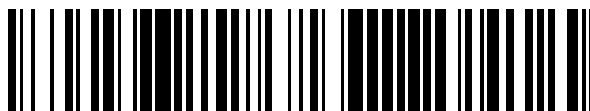


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 717**

51 Int. Cl.:

A63B 22/20 (2006.01)

A63B 23/02 (2006.01)

A63B 21/068 (2006.01)

A63B 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.12.2016 E 16203367 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2019 EP 3181198**

54 Título: **Dispositivo portátil para ejercitar los abdominales**

30 Prioridad:

18.12.2015 US 201514974569

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.07.2020

73 Titular/es:

**HO, WEI-TEH (50.0%)
5 Fl., 755, Min Tzu E. Road
Taipei, TW y
HO, WILLY WEI YU (50.0%)**

72 Inventor/es:

**HO, WEI-TEH y
HO, WILLY WEI YU**

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 770 717 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 portátil para ejercitar los abdominales

5 CAMPO DE LA INVENCION

[0001] De manera general, las realizaciones de la presente invención están relacionadas con las máquinas de entrenamiento físico y, más particularmente, están relacionadas con las máquinas de ejercicios como los dispositivos portátiles para ejercitar abdominales que pueden usarse en el suelo o en una plataforma elevada.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] Hoy en día, la gente da más importancia al estado físico y la buena forma debido a los -cada vez mejores- estándares de vida, y los equipos de 'fitness' o entrenamiento físico se han hecho muy populares. Sin embargo, algunos de los equipos de entrenamiento que hacen hincapié en las abdominales -o ejercicios abdominales- sólo con las manos pueden resultar demasiado duros y violentos, lo que provoca estiramientos en ángulos más grandes que causan lesiones a los usuarios que tienen problemas de sobrepeso, o de edad media o avanzada. Asimismo, las abdominales pueden acabar siendo demasiado monótonas y el usuario puede perder el interés muy rápidamente. Además, los equipos de entrenamiento que están disponibles habitualmente en el mercado ocupan demasiado espacio en casa o bien son muy caros, además de otros factores, como la edad y la fuerza física variable de los usuarios de una familia, el espacio dedicado del que se dispone en casa, la limitación a una sola función y la naturaleza y duración de las sesiones de entrenamiento.

[0003] Normalmente, los aparatos de ejercicios abdominales incluyen un bipedestador (también denominado 'marco de verticalización' o, simplemente, 'estructura para permanecer de pie') que requiere un espacio de almacenamiento significativo. Incluso cuando está plegado, el aparato de ejercicios con una longitud modificada puede seguir teniendo un tamaño voluminoso, de manera que ocupa demasiado espacio cuando se guarda o cuando se entrega. Por ello, los aparatos de ejercicios abdominales convencionales requieren mejoras adicionales. US 2014/0011644 A1 desvela una máquina de ejercicios que se usa para fortalecer los músculos abdominales de un usuario y que incluye una junta o articulación giratoria que tiene un perno de disco que está unido perpendicularmente a una barra transversal -de manera que se pueda girar alrededor de la barra transversal-, una base, un asiento, un asa y un reposapiernas que permiten que el usuario que está sentado en el asiento mueva o desplace el asiento a fin de ejercitar los músculos. El reposapiernas puede estar unido -de forma que se pueda separar- a la estructura de base frontal o al asiento para permitir que el asiento se mueva junto con el propio reposapiernas o de forma separada respecto a este, de manera que las asas o barras de control pueden estar unidas -de forma que se puedan separar- al asiento o a la base para permitir que el asiento se mueva junto con la propia asa o de forma separada respecto a esta.

40 BREVE DESCRIPCION DE LAS ILUSTRACIONES

[0004] Las realizaciones de la invención se ilustran a modo de ejemplo -y no de forma limitativa- en las figuras de las ilustraciones adjuntas, de manera que los números de referencia iguales o similares indican elementos o componentes iguales o similares.

45 La Figura 1 (FIG. 1) muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de ejercicios de acuerdo con una realización de la invención.

La Figura 2 muestra una vista frontal de un dispositivo de ejercicios de acuerdo con una realización de la invención.

50 La Figura 3 muestra una vista trasera de un dispositivo de ejercicios de acuerdo con una realización de la invención.

55 Las Figuras 4-5 muestran vistas laterales de un dispositivo de ejercicios de acuerdo con una realización de la invención.

La Figura 6 muestra una vista superior de un dispositivo de ejercicios de acuerdo con una realización de la invención.

60 La Figura 7 muestra una vista inferior de un dispositivo de ejercicios de acuerdo con una realización de la invención.

Las Figuras 8A-8C muestran una vista en perspectiva de un dispositivo de ejercicios de acuerdo con algunas realizaciones de la invención.

65 La Figura 9 muestra una vista despiezada de un dispositivo de ejercicios de acuerdo con una realización de la

invención.

Las Figuras 10A-10C muestran el uso de un dispositivo de ejercicios de acuerdo con algunas realizaciones de la invención.

5

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0005] A continuación se describirán diversas realizaciones y aspectos de la invención haciendo referencia a los detalles que se explican más adelante, y las ilustraciones adjuntas servirán para ilustrar las diversas realizaciones. La descripción y las ilustraciones siguientes sirven para ilustrar la invención y no debe interpretarse que limitan dicha invención. Se describen numerosos detalles específicos a fin de proporcionar una comprensión completa de las diversas realizaciones de la presente invención. Sin embargo, en algunos casos no se describen los detalles convencionales o muy conocidos a fin de proporcionar un análisis conciso de las realizaciones de la presente invención.

10

15

[0006] Las referencias de la presente especificación a “una realización” significan que una característica, estructura o propiedad particular descrita junto con la realización puede incluirse en al menos una realización de la invención. No todas las apariciones de la frase “en una realización” en diversos lugares de la especificación se refieren necesariamente a la misma realización.

20

[0007] De acuerdo con algunas realizaciones, un dispositivo portátil de ejercicios abdominales incluye un marco o estructura de base -también denominada 'estructura de soporte' o 'estructura de apoyo'-, una estructura móvil y un miembro o componente alargado que une la estructura de base y la estructura móvil, de manera que la estructura móvil puede moverse u oscilar verticalmente mientras oscila horizontalmente respecto a la estructura de base. La estructura de base puede colocarse en el suelo junto con la estructura móvil en una configuración plana cuando el componente alargado está situado casi horizontalmente. En la configuración plana, la estructura móvil puede oscilar o desplazarse a izquierda y derecha respecto a la estructura de base, mientras una superficie relativamente plana sostiene la estructura móvil y la estructura de base. De manera alternativa, la estructura de base puede colocarse en una plataforma elevada, como un banco, una mesa, un sofá, una camilla, etc., para permitir que el usuario se sitúe en una almohadilla de soporte de la estructura de base, mientras coloca al menos uno de los pies hacia abajo en la estructura móvil, que está situada en un nivel inferior a la estructura de base.

25

30

[0008] En una realización, la estructura de base también incluye un par de mangos o asas que permiten que el usuario los agarre o sujete mientras dobla o gira sus piernas sobre la estructura móvil desplazándose hacia la izquierda y la derecha horizontalmente. De manera alternativa, el usuario puede arrodillarse sobre la almohadilla de apoyo, mientras se agarra a la barra lateral de la estructura móvil para desplazar horizontalmente la estructura móvil a la izquierda y a la derecha. La estructura de base también puede incluir un primer par de ganchos -mientras la estructura móvil puede incluir un segundo par de ganchos- para conectar un par de bandas o cuerdas elásticas a fin de proporcionar una resistencia adicional cuando la estructura móvil oscila o se desplaza verticalmente y/u horizontalmente respecto a la estructura de base. La estructura móvil también incluye una o más ruedas o ruedecillas sujetas de forma holgada a la parte inferior de la estructura móvil a fin de proporcionar apoyo y una interacción fluida cuando la estructura móvil se coloca sobre una superficie relativamente plana y se desplaza horizontalmente a la izquierda y a la derecha. La dirección de las ruedas puede cambiar automáticamente en respuesta a un movimiento o a la dirección de oscilación de la estructura móvil respecto a la estructura de base.

35

40

45

[0009] En una realización particular, el dispositivo de ejercicios incluye una estructura de base que tiene una placa de base o placa de apoyo, una almohadilla de apoyo sujeta a la placa de apoyo, un primer mango -o asa- sujeto a un primer lado de la placa de apoyo y un segundo mango -o asa- sujeto a un segundo lado de la placa de apoyo. La estructura de base también incluye un primer soporte de sujeción que está sujeto a una placa de sujeción que se extiende desde la placa de apoyo mediante una primera bisagra para permitir que el primer soporte de sujeción oscile o se desplace horizontalmente respecto a la placa de sujeción. Además, el dispositivo de ejercicios incluye una estructura móvil que tiene un segundo soporte de sujeción sujeto a la misma, y un miembro alargado que une la estructura de base y la estructura móvil. El miembro alargado incluye un primer extremo unido -de manera que pueda girarse- al primer soporte de sujeción de la estructura de base mediante una segunda bisagra para permitir que el miembro alargado se desplace verticalmente respecto a la placa de apoyo. El miembro o componente alargado también incluye un segundo extremo unido fijamente al segundo soporte de sujeción de la estructura móvil para permitir que la estructura móvil se desplace horizontalmente respecto a la estructura de base mediante la primera bisagra, mientras se desplaza verticalmente respecto a la estructura de base mediante la segunda bisagra.

50

55

60

[0010] La Figura 1 (FIG. 1) muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de ejercicios de acuerdo con una realización de la presente invención. Refiriéndonos a la Figura 1, el dispositivo de ejercicios 100 incluye un marco o estructura de base -también denominada 'estructura de soporte' o 'estructura de apoyo'- 101 y una estructura móvil 103 que están unidas mediante un miembro o componente alargado 102. El componente alargado 102 incluye un primer extremo (también denominado 'extremo cercano') que está unido o sujeto a un primer soporte de sujeción 108 de la estructura de base 101 mediante una primera bisagra 110 (por ejemplo, una bisagra horizontal), de manera que el componente alargado 102 puede oscilar o inclinarse verticalmente (por ejemplo, hacia arriba o hacia abajo)

65

respecto a la estructura de base 101. Además, el componente alargado 102 incluye un segundo extremo (también denominado 'extremo lejano') que está unido o sujeto -por ejemplo, fijamente- a un segundo soporte de sujeción 121 de la estructura móvil 103.

5 **[0011]** En una realización, la estructura de base 101 incluye una almohadilla de apoyo 106 sujeta a la placa de apoyo 107, un primer mango -o asa- 104 sujeto a un primer lado de la placa de apoyo 107 y un segundo mango 105 sujeto a un segundo lado de la placa de apoyo 107. El usuario puede agarrar los mangos 104-105 con las manos mientras está sentado en la almohadilla de apoyo 106 para obtener una fuerza y unas medidas de seguridad adicionales.

10 **[0012]** La placa de apoyo 107 también incluye una placa de sujeción 109 que se extiende hacia afuera para permitir que el soporte de sujeción 108 se sujete -de forma que pueda girar- a la placa de sujeción 109 mediante una segunda bisagra 120. En esta realización, la primera bisagra 110 permite que el miembro o componente alargado 102 oscile o se desplace verticalmente respecto a la placa de apoyo 107, mientras que la segunda bisagra 120
15 permite que el componente alargado 102 -junto con el soporte de sujeción 108- oscile o se desplace horizontalmente respecto a la placa de apoyo 107, tal y como se muestra en las vistas laterales de las Figuras 4-5 y en la vista inferior de la Figura 7. La bisagra 110 permite que el miembro alargado 102 y la estructura de base 101, así como la estructura móvil 103, presenten una configuración prácticamente plana, como la configuración que se muestra en la Figura 8A. En una realización, la estructura móvil 103 también puede tumbarse respecto al componente alargado
20 102 mediante una bisagra. En esta configuración, el dispositivo de ejercicios 100 puede requerir menos espacio para guardarse, por ejemplo, bajo el sofá o la cama, etc.

[0013] En una realización, la estructura móvil 103 incluye una barra lateral 112 y una barra de apoyo en forma de U 111 que están unidas entre sí. Los extremos de la barra en forma de U 111 pueden sujetarse a la barra lateral 112
25 utilizando un par de tornillos, de manera que se forman una primera sección extrema 113, una segunda sección extrema 114 y una sección central 115. La sección central 115 puede estar cubierta o rodeada de un material blando como espuma. La longitud de la sección central 115 es lo suficientemente grande como para que el usuario pueda introducir ambos pies en una abertura situada entre la barra con forma de U 111 y la sección central 115 mientras el usuario está sentado en la almohadilla de apoyo 106 de la estructura de base 101. De manera alternativa, cualquiera
30 de los pies del usuario puede reposar o engancharse en cualquiera de las secciones extremas 113-114 mientras este está sentado en la almohadilla de apoyo 106. En las Figuras 10A-10B se muestran algunos ejemplos del uso del dispositivo de ejercicios 100. Si se sienta en la almohadilla de apoyo 106, el usuario puede ejercitar sus abdominales moviendo sus pies -que están colocados sobre la estructura móvil 103- hacia arriba y hacia abajo y/o hacia la izquierda y hacia la derecha. De manera alternativa, y de acuerdo con una realización alternativa, el usuario
35 puede arrodillarse sobre la almohadilla de apoyo, mientras que sus mangos pueden sujetarse a cualquiera de las secciones extremas 113-114 y la sección central 115, tal y como se muestra en la Figura 10C.

[0014] Debe entenderse que la estructura de base 101 puede colocarse sobre una superficie o estructura plana (tal y como se muestra en las Figuras 8A-8C y 10C) y, de manera alternativa, la estructura de base 101 puede colocarse
40 sobre una plataforma elevada, como un banco, un sofá o una mesa (tal y como se muestra en las Figuras 10A-10B). Cuando la estructura de base 101 se coloca sobre una plataforma elevada (tal y como se muestra en las Figuras 10A-10B), el usuario puede sentarse sobre la almohadilla de apoyo 106 mientras coloca cualquiera de sus pies sobre la estructura móvil 103 hacia afuera y hacia abajo. En esta configuración, la estructura móvil 103 está situada en un nivel inferior a la estructura de base 101. La Figura 2 muestra una vista frontal del dispositivo de ejercicios 100 y la Figura 3 muestra una vista trasera del dispositivo de ejercicios 100. Las Figuras 4-5 muestran vistas laterales del
45 dispositivo de ejercicios 100. La Figura 6 muestra una vista superior del dispositivo de ejercicios 100 y la Figura 7 muestra una vista inferior del dispositivo de ejercicios 100. La Figura 9 es una vista despiezada del dispositivo de ejercicios 100.

50 **[0015]** Refiriéndonos a las Figuras 1 y 4-6, en una realización, el mango o asa 104 incluye un gancho 125 y el mango o asa 105 incluye un gancho 126. De manera similar, la estructura móvil 103 incluye ganchos 127-128, que, en este ejemplo, están situados en la barra con forma de U 111. Los ganchos 125 y 127 pueden usarse para conectar una primera cuerda elástica o banda elástica (no se muestra) y los ganchos 126 y 128 pueden usarse para
55 conectar una segunda cuerda elástica o banda elástica (no se muestra) a fin de proporcionar una resistencia adicional cuando la estructura móvil 103 oscila o se desplaza verticalmente y/u horizontalmente respecto a la estructura de base 101. La Figura 8A muestra una configuración alternativa en la que los mangos 104-105 pueden separarse de la estructura de base y los ganchos están sujetos a la placa de apoyo y las secciones extremas de la barra lateral.

60 **[0016]** De acuerdo con una realización, el dispositivo de ejercicios 100 incluye una primera rueda o ruedecilla 118 que está sujeta a un primer soporte de sujeción 116 y una segunda rueda o ruedecilla 119 que está sujeta a un segundo soporte de sujeción 117. Cada uno de los soportes de sujeción de las ruedas 116-117 puede tener una forma en U para sujetar la correspondiente rueda. Las ruedas 118-119 están configuradas para proporcionar apoyo y una interacción fluida con una superficie de apoyo (por ejemplo, el suelo) cuando la estructura móvil 103 oscila o
65 se desplaza horizontalmente respecto a la estructura de base 101, tal y como se muestra en las Figuras 8A-8C y 10C. En una realización, cada uno de los soportes de sujeción 116-117 está sujeto de forma holgada a la barra con

forma de U 111 mediante un tornillo, de manera que la dirección de movimiento de las ruedas 118-119 puede cambiar adaptativamente en respuesta al desplazamiento u oscilación de la estructura móvil 103. Debe entenderse que, si bien se muestran las ruedas 118-119, pueden implementarse más o menos ruedas.

5 **[0017]** Refiriéndonos ahora a las Figuras 8B-8C, de acuerdo con una realización, el miembro o componente alargado 102 incluye una primera sección alargada 131 y una segunda sección alargada 132. La sección alargada 131 incluye un primer extremo (o extremo cercano), que está unido a un soporte de sujeción 108 de la estructura de base 101, y un segundo extremo (o extremo lejano), que está unido a un primer extremo de la sección alargada 132. El segundo extremo de la sección alargada 132 está sujeto al soporte de sujeción 121 de la estructura móvil 103. En
10 una realización, la sección alargada 131 es una sección tubular que permite que la sección alargada 132 se extienda desde y se retraiga hasta la sección transversal o el tubo de la sección alargada 131 para obtener un miembro o componente alargado 102 con una longitud adecuada, por ejemplo dependiendo de la altura del usuario.

15 **[0018]** En una realización, cada una de las secciones alargadas 131-132 incluye un conjunto de agujeros de cierre o bloqueo (por ejemplo, el agujero de cierre 136). Los agujeros de cierre pueden alinearse para trabar o engranar las secciones alargadas 131-132 utilizando una clavija de cierre 135 que se introduce en un par de agujeros de cierre alineados. Cada uno de los agujeros de cierre de la sección alargada 131 puede alinearse con cualquiera de los agujeros de cierre de la sección alargada 132 para ajustar o regular la longitud de todo el componente alargado 102.

20 **[0019]** En la especificación anterior, se han descrito las realizaciones de la invención tomando como referencia realizaciones ejemplares específicas de esta. Resultará evidente que pueden realizarse diversas modificaciones sin apartarse por ello del alcance de la invención, tal y como se especifica en las siguientes reivindicaciones. Por consiguiente, la especificación y las ilustraciones deben tenerse en cuenta en un sentido ilustrativo y no en un
25 sentido restrictivo.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato o dispositivo de ejercicios (100), que comprende:

5 una estructura de base -también denominada 'estructura de soporte' o 'estructura de apoyo'- (101), que tiene una placa de base o placa de apoyo (107), una almohadilla de apoyo (106) que está sujeta a la placa de apoyo (107), un primer mango -o asa- (104) que está sujeto a un primer lado de la placa de apoyo (107) y un segundo mango (105) que está sujeto a un segundo lado de la placa de apoyo (107), de manera que la estructura de base (101) también comprende un primer soporte de sujeción (108) que está sujeto a una placa de sujeción (109) que se extiende desde la placa de apoyo (107) mediante una primera bisagra (110) para permitir que el primer soporte de sujeción (108) oscile o se desplace horizontalmente respecto a la placa de sujeción (109); una estructura móvil (103) que tiene un segundo soporte de sujeción (121) que está sujeto a la misma; y

15 un miembro o componente alargado (102) que une la estructura de base (101) y la estructura móvil (103), de manera que el componente alargado (102) comprende un primer extremo unido -de manera que pueda girarse- al primer soporte de sujeción (108) de la estructura de base (101) mediante una segunda bisagra (120) para permitir que el componente alargado (102) oscile o se desplace verticalmente respecto a la placa de apoyo (107), y de manera que el componente alargado (102) también comprende un segundo extremo unido fijamente al segundo soporte de sujeción (121) de la estructura móvil (103) para permitir que la estructura móvil (103) oscile o se desplace horizontalmente respecto a la estructura de base (101) mediante la primera bisagra (110) mientras oscila o se desplaza verticalmente respecto a la estructura de base (101) mediante la segunda bisagra (120), **que se caracteriza por el hecho de que** la estructura móvil (103) comprende una barra lateral (112) y una barra en forma de U (111) que tiene un primer extremo y un segundo extremo que están unidos a la barra lateral (112) y conforman una primera sección extrema (113), una segunda sección extrema (114) y una sección central (115) de la barra lateral (112), de manera que la primera sección extrema (113) y la segunda sección extrema (114) de la barra lateral (112) de la estructura móvil (103) están configuradas para que el usuario las agarre o sujete con sus manos mientras sus rodillas están situadas sobre la almohadilla de apoyo (106) de la estructura de base (101).

30 2. El dispositivo de ejercicios (100) de la reivindicación 1, de manera que las manos del usuario pueden agarrar el primer mango y el segundo mango de la estructura de base (101) mientras este está sentado en la almohadilla de apoyo (106) y coloca un pie sobre la estructura móvil (103) cuando utiliza el dispositivo de ejercicios.

35 3. El dispositivo de ejercicios (100) de la reivindicación 1, de manera que la segunda bisagra (120) permite que la estructura de base (101), la estructura móvil (103) y el componente alargado (102) se coloquen en una configuración básicamente plana que se apoya en una estructura básicamente plana.

40 4. El dispositivo de ejercicios (100) de la reivindicación 1, de manera que la estructura de base (101) puede colocarse en una plataforma elevada mientras el componente alargado (102) y la estructura móvil (103) se extienden hacia afuera y hacia abajo mediante la segunda bisagra (120) para permitir que el usuario se siente en la almohadilla de apoyo (106) mientras coloca un pie en la estructura móvil (103) en una posición inferior a la estructura de base (101).

45 5. El dispositivo de ejercicios (100) de la reivindicación 1, que además comprende:

un primer gancho que está situado en el primer mango (104) de la estructura de base (101);
un segundo gancho que está situado en el segundo mango (105) de la estructura de base (101);
un tercer gancho que está situado en el primer extremo de la barra con forma de U (111); y
50 un cuarto gancho que está situado en el segundo extremo de la barra con forma de U (111), de manera que el primer gancho y el tercer gancho pueden usarse para conectar una primera cuerda elástica y de manera que el segundo gancho y el cuarto gancho pueden usarse para conectar una segunda cuerda elástica a fin de proporcionar una resistencia adicional.

55 6. El dispositivo de ejercicios (100) de la reivindicación 1, de manera que, cuando el usuario está sentado en la almohadilla de apoyo (106), el primer pie del usuario puede colocarse en la primera sección extrema (113) de la barra lateral (112) y el segundo pie del usuario puede colocarse en la segunda sección extrema (114) de la barra lateral (112), y de manera que la sección central (115) de la barra lateral (112) es lo suficientemente larga como para permitir que el usuario coloque ambos pies entre la sección central (115) de la barra lateral (112) y la barra con forma de U (111).

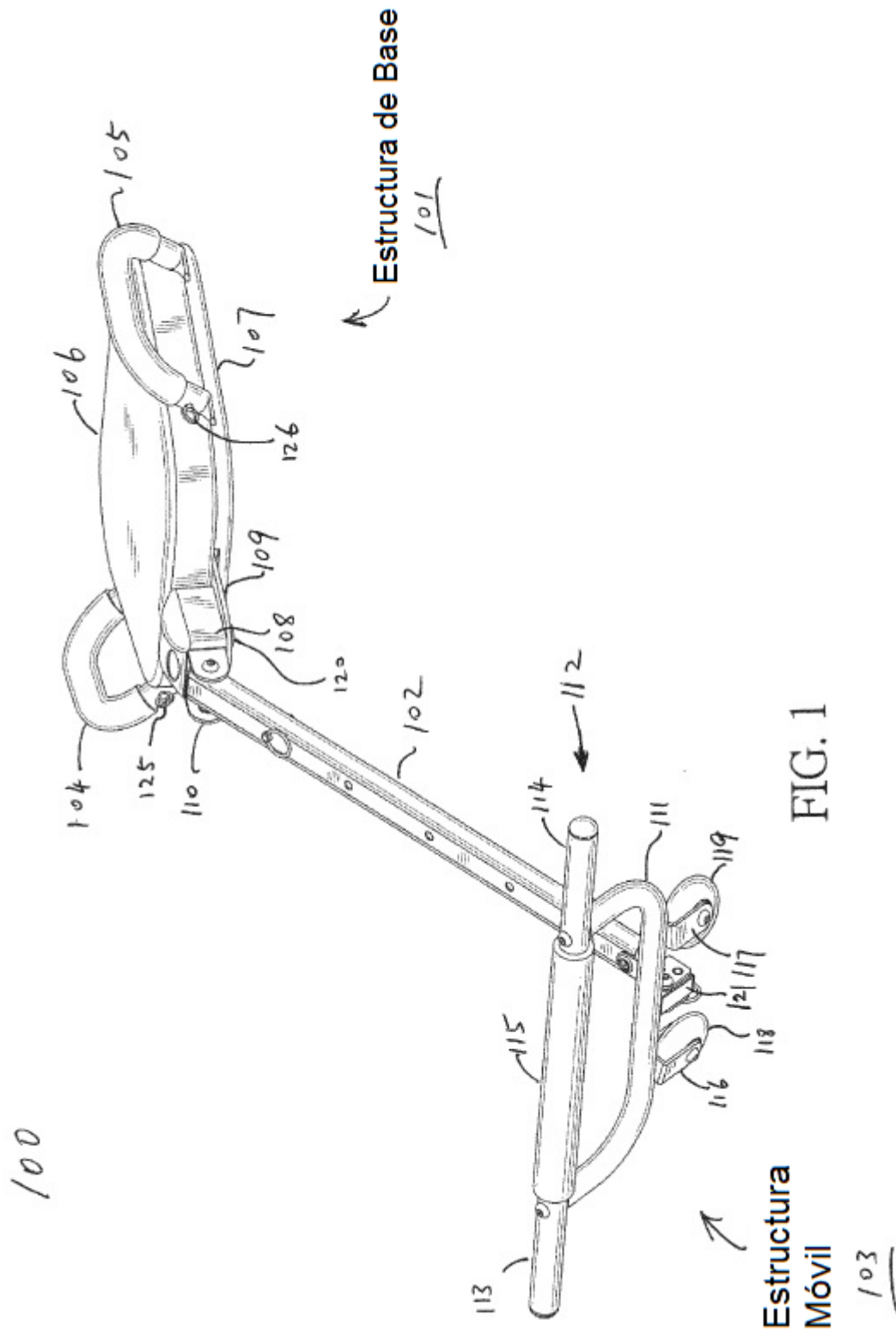
60 7. El dispositivo de ejercicios (100) de la reivindicación 1, que además comprende:

un primer soporte de sujeción de ruedas (116) que tiene una primera rueda o ruedecilla (118) que está sujeta a él; y
65 un segundo soporte de sujeción de ruedas (117) que tiene una segunda rueda o ruedecilla (119) que está sujeta a él, de manera que el primer soporte de sujeción de ruedas (116) y el segundo soporte de sujeción de

ruedas (117) están sujetos a la parte inferior de la estructura móvil (103) para proporcionar apoyo y una interacción fluida a la estructura móvil (103) cuando la estructura móvil (103) oscila o se desplaza horizontalmente respecto a la estructura de base (101).

- 5 **8.** El dispositivo de ejercicios (100) de la reivindicación 7, de manera que el primer soporte de sujeción de ruedas (116) y el segundo soporte de sujeción de ruedas (117) se sujetan de forma holgada a la estructura móvil (103) mediante un par de tornillos, de manera que la dirección de la primera rueda (118) y la segunda rueda (119) cambia en respuesta a la dirección del movimiento de desplazamiento u oscilación de la estructura móvil (103).
- 10 **9.** El dispositivo de ejercicios (100) de la reivindicación 7, de manera que el primer soporte de sujeción de ruedas (116) y el segundo soporte de sujeción de ruedas (117) están sujetos a la porción central de la barra con forma de U (111).
- 15 **10.** El dispositivo de ejercicios (100) de la reivindicación 1, de manera que el componente alargado (102) comprende:
una primera sección alargada (131) que tiene un primer extremo que está unido a la estructura de base (101);
y
una segunda sección alargada (132) que tiene un segundo extremo que está unido a la estructura móvil (103), de manera que la segunda sección alargada (132) puede extenderse desde la primera sección alargada (131) e incluye diversas longitudes extendidas.
- 20 **11.** El dispositivo de ejercicios (100) de la reivindicación 10, de manera que la primera sección alargada (131) comprende un primer grupo de agujeros y la segunda sección alargada (132) comprende un segundo grupo de agujeros, y de manera que cada uno de los agujeros del primer grupo puede alinearse con cualquiera de los agujeros del segundo grupo para trabar o establecer cualquiera de las longitudes extendidas utilizando una clavija de cierre o bloqueo (135) que se introduce a través de una pareja de agujeros alineados.

30



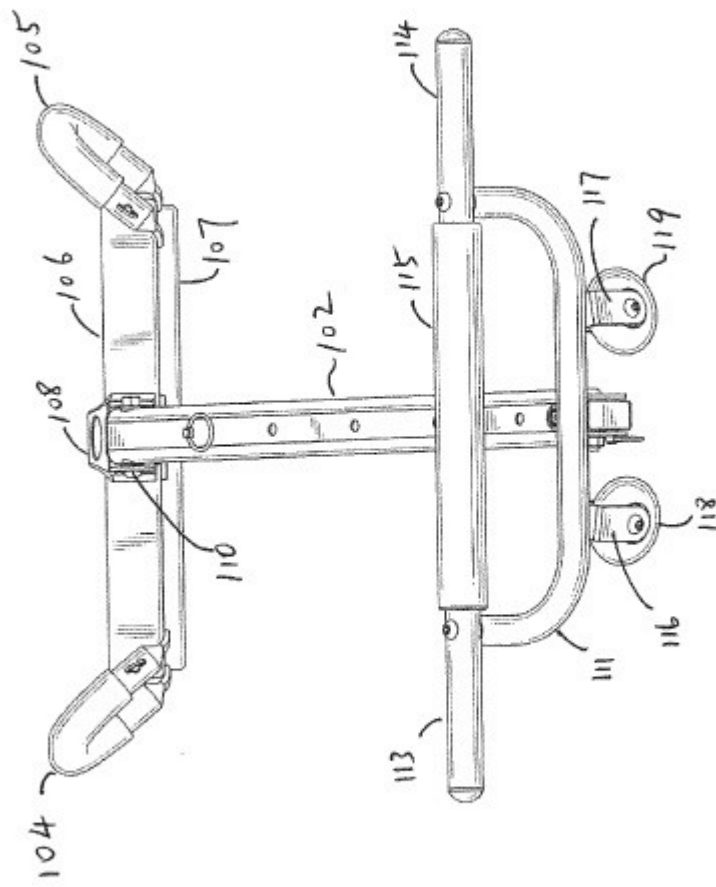


FIG. 2

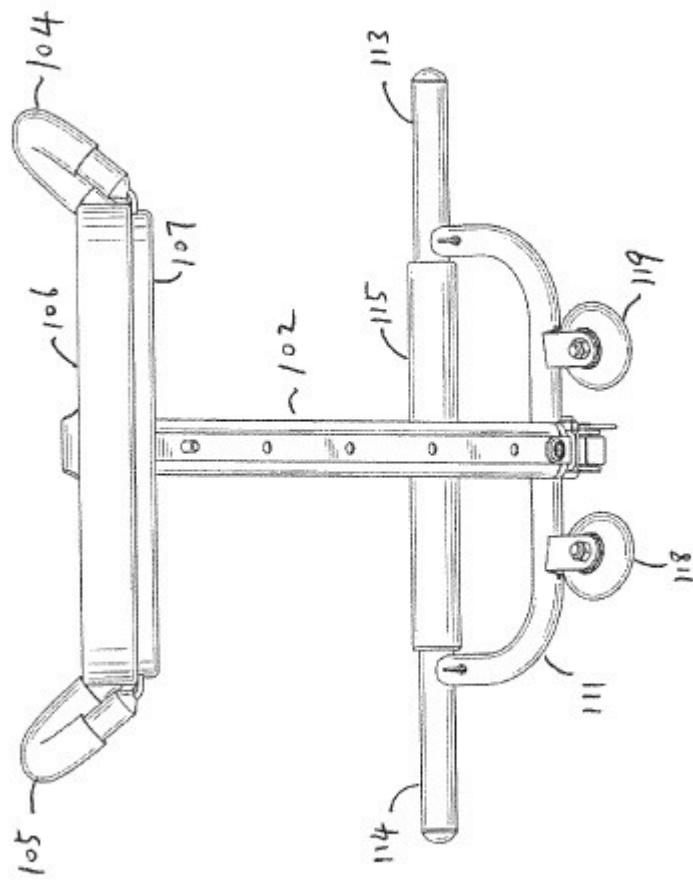


FIG. 3

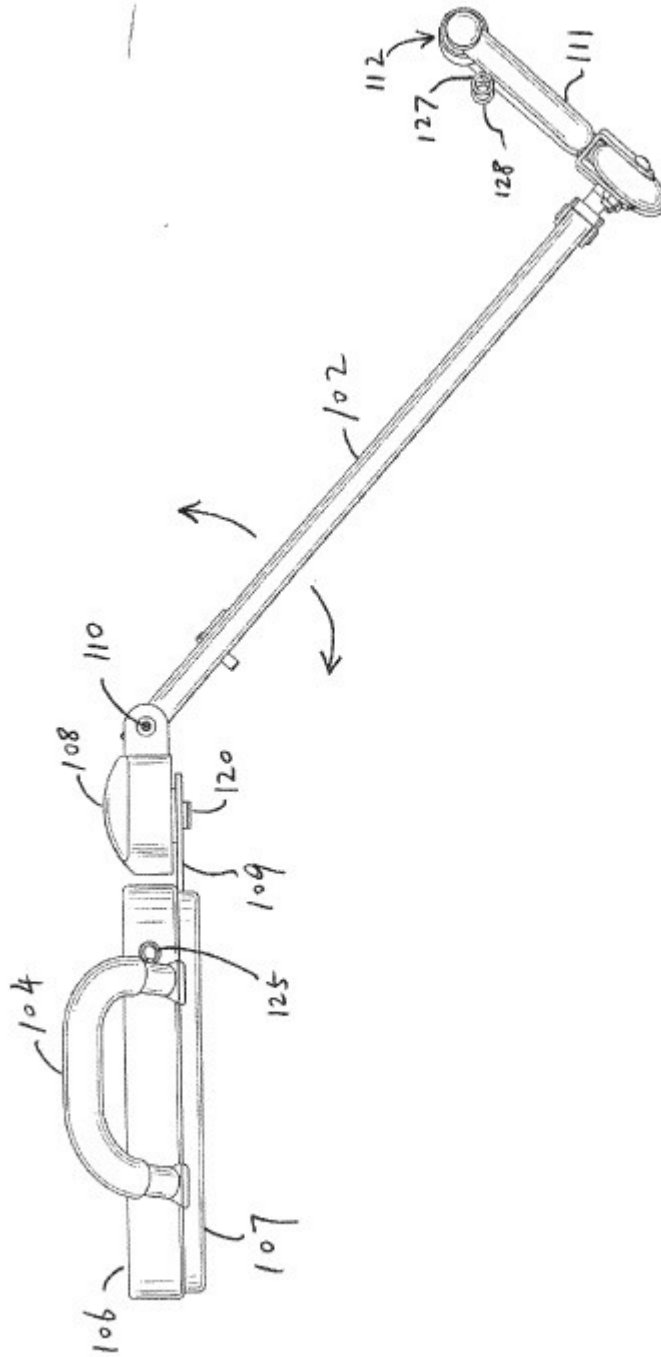


FIG. 4

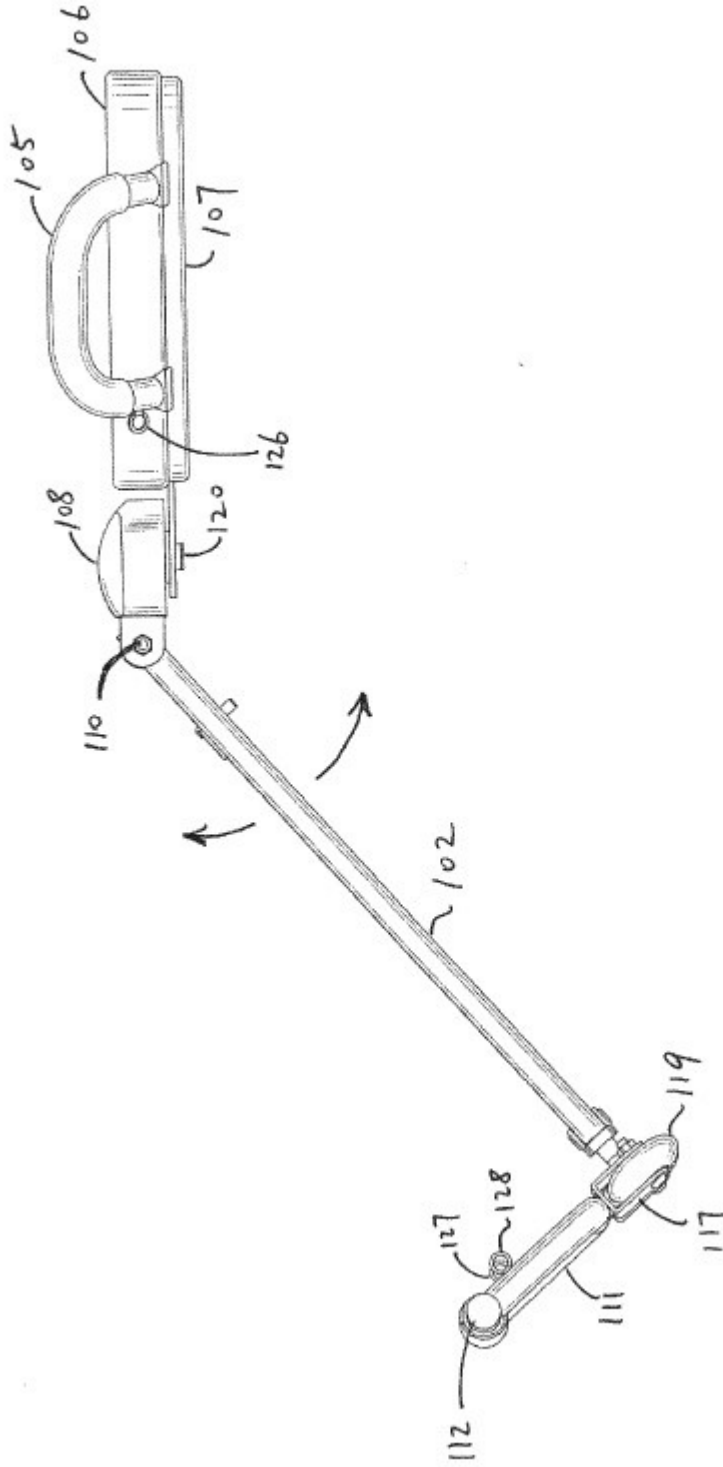


FIG. 5

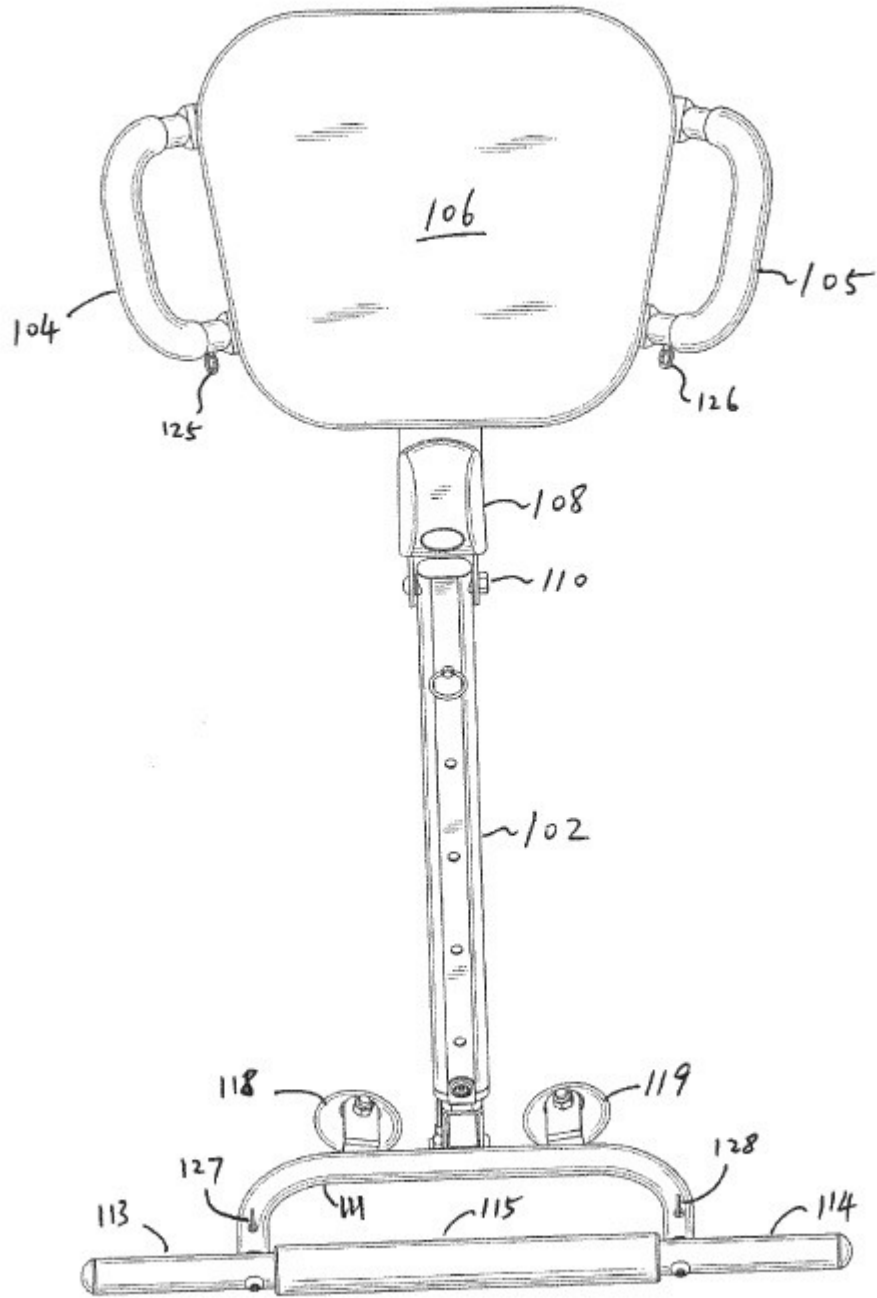


FIG. 6

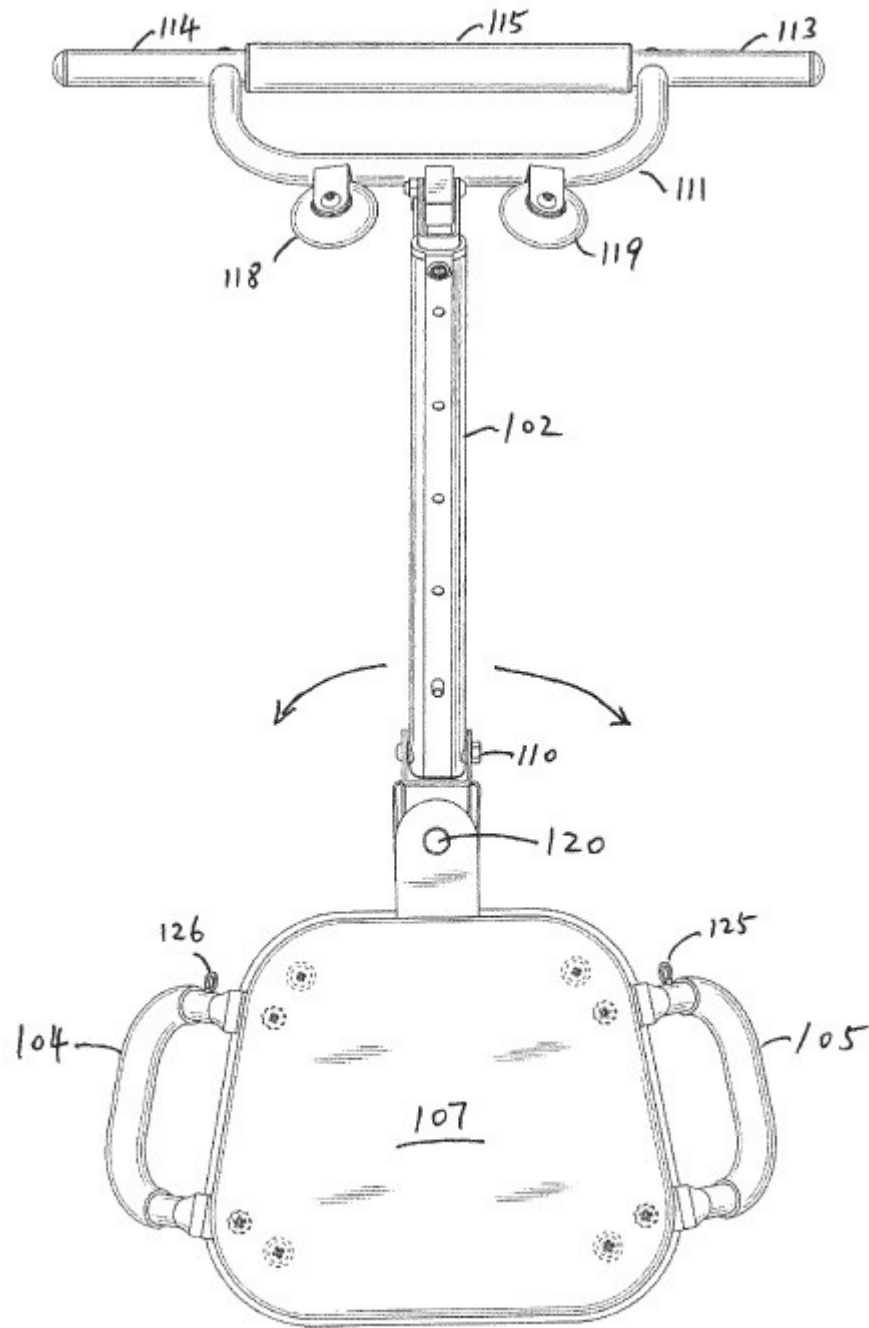


FIG. 7

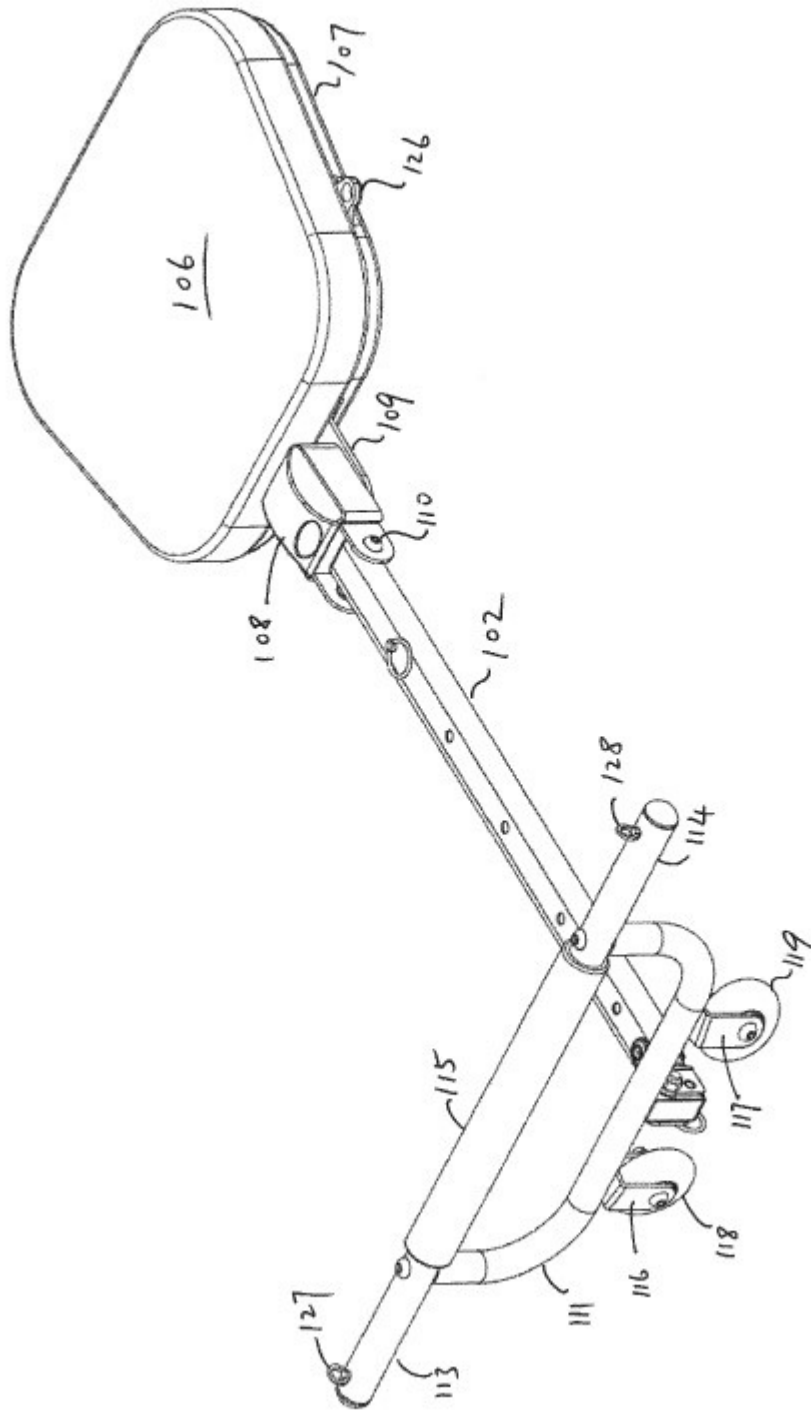


FIG. 8A

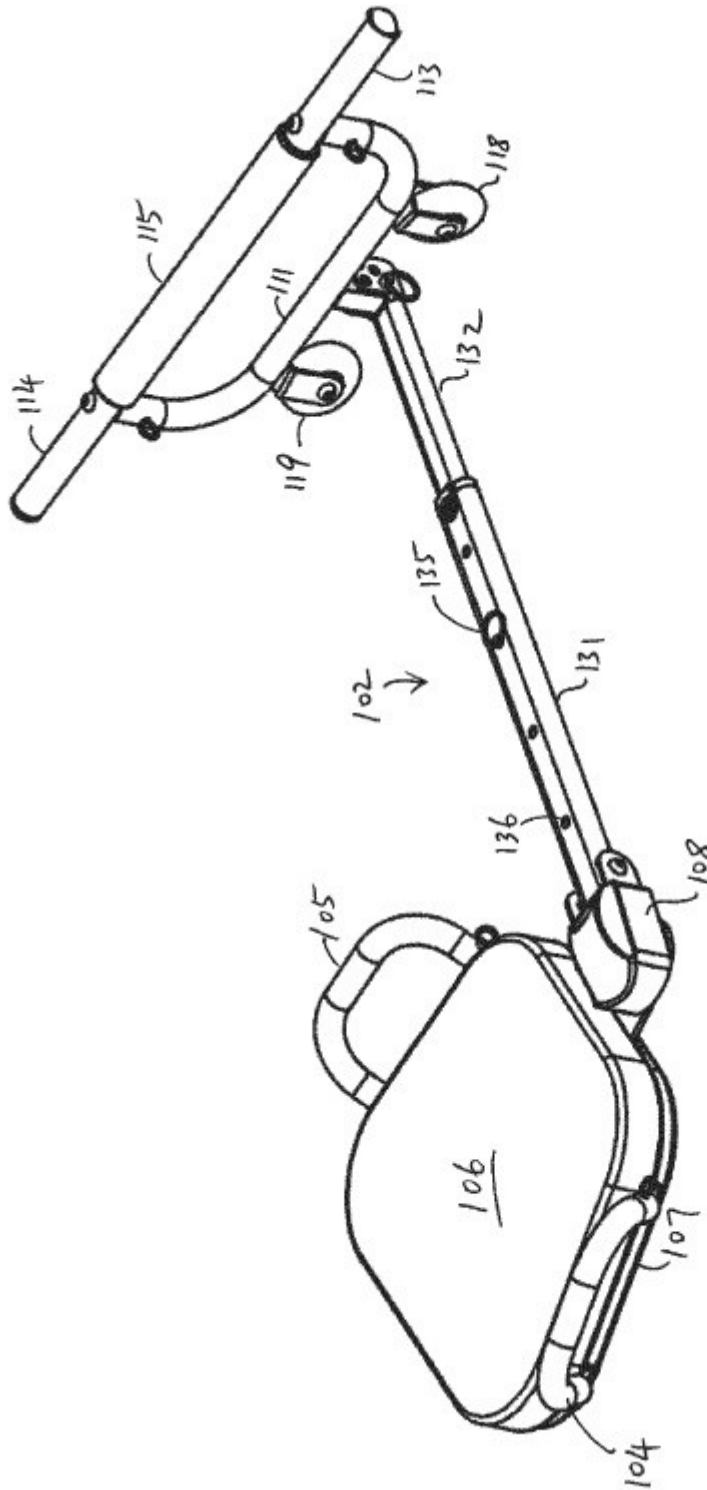


FIG. 8C

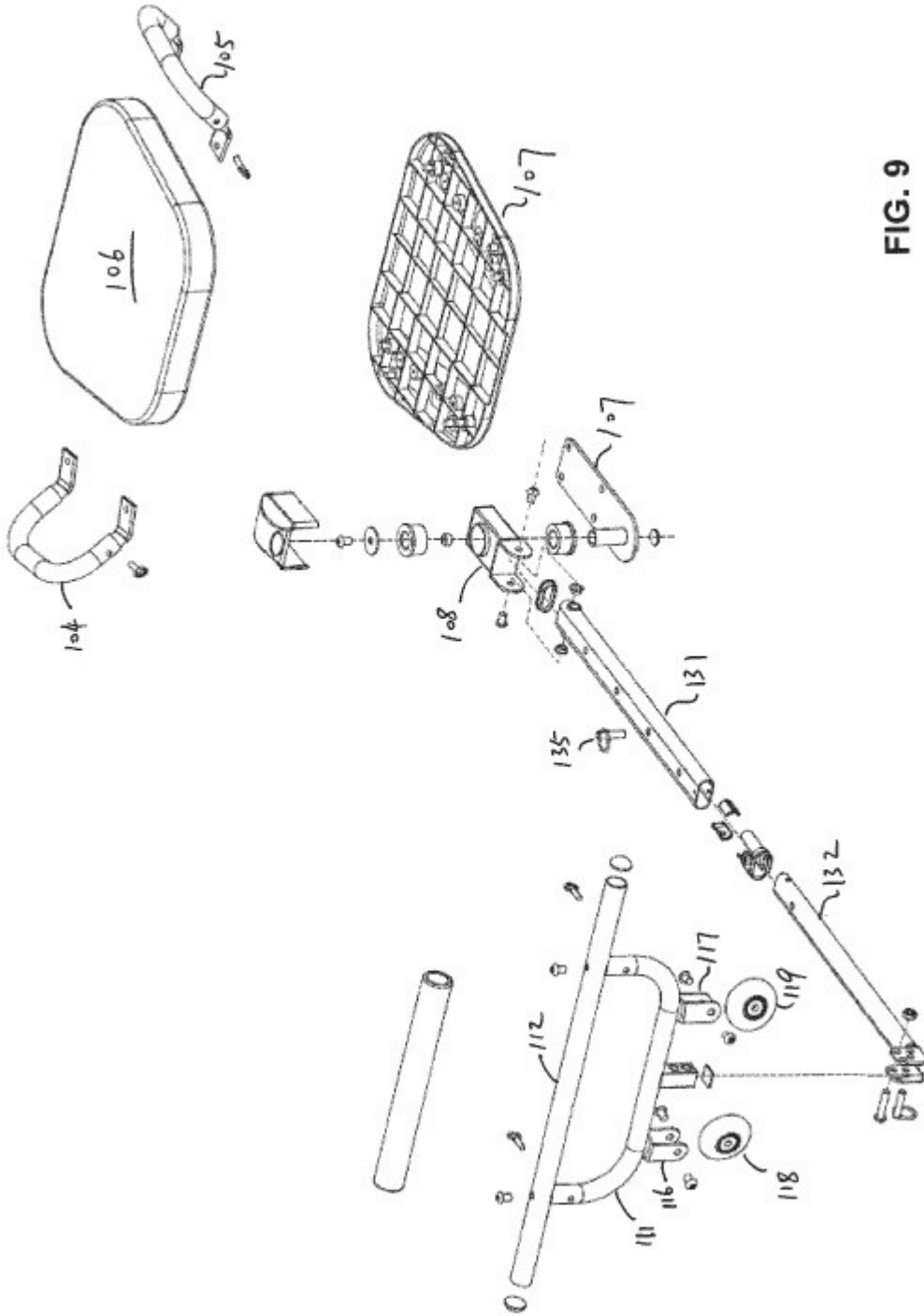


FIG. 9

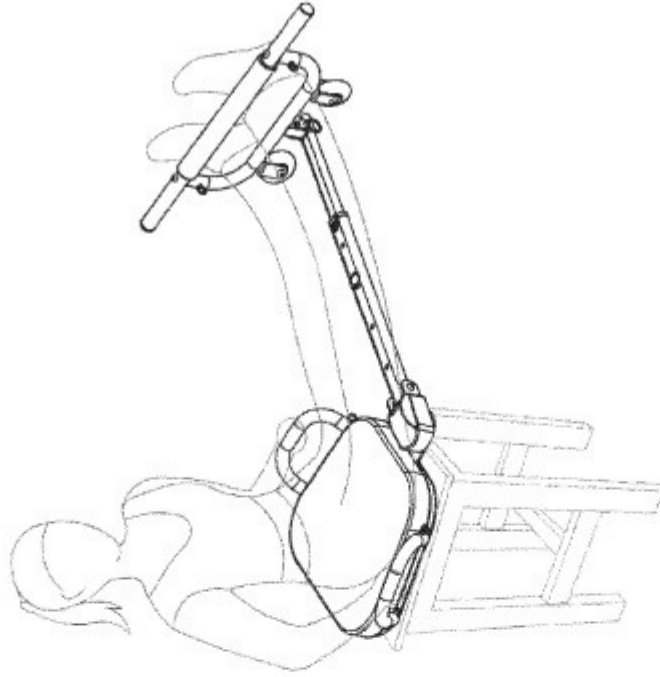
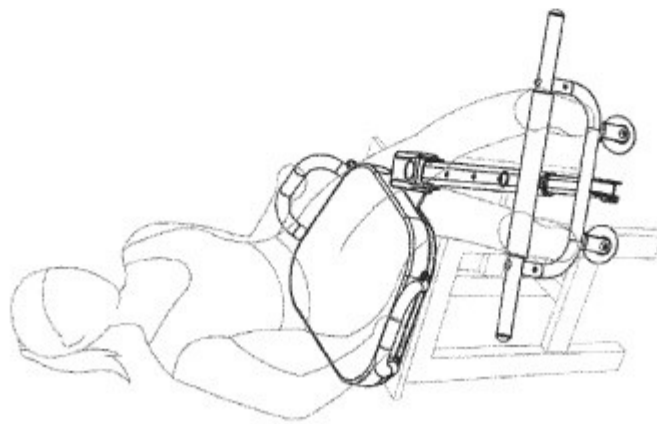


FIG. 10A



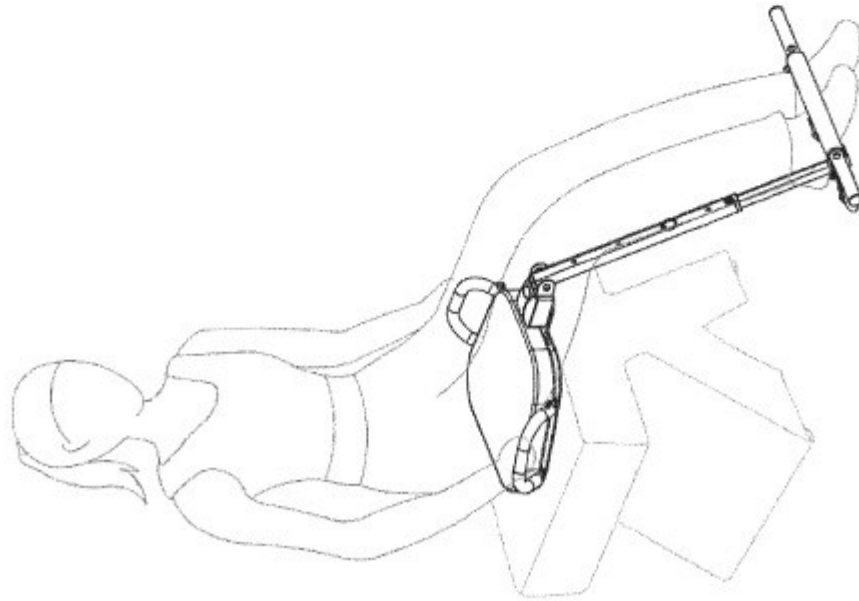
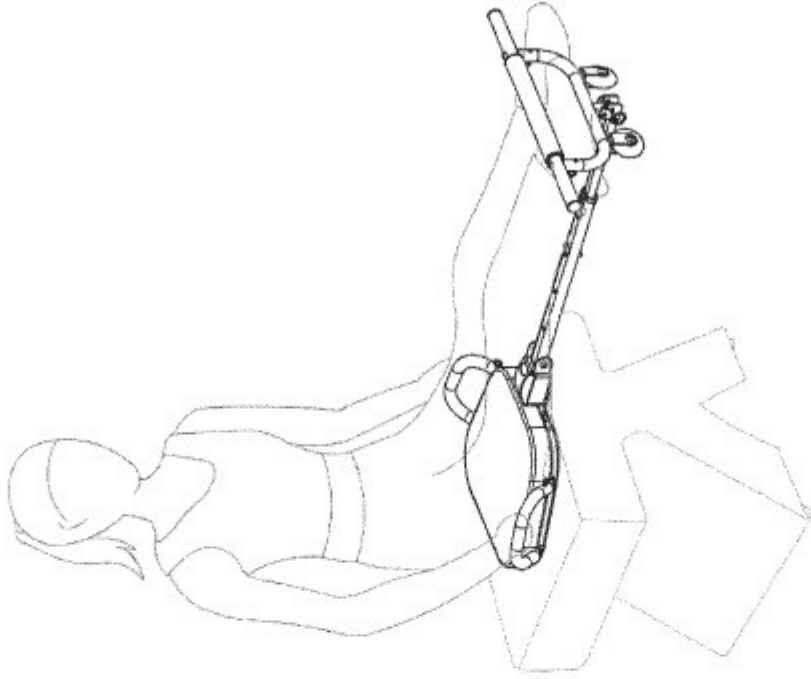


FIG. 10B

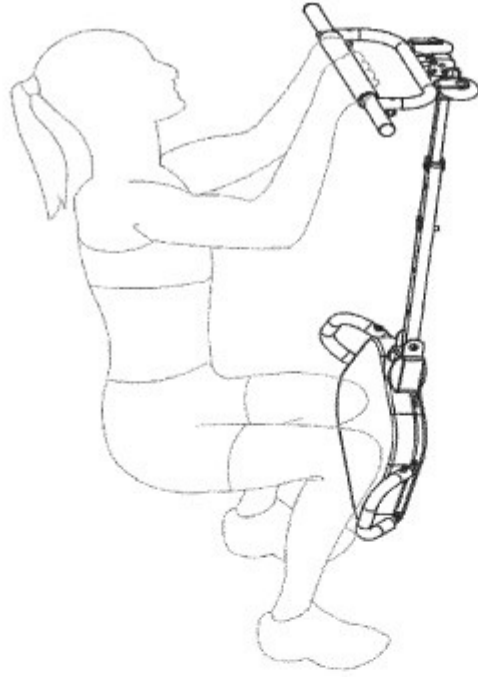


FIG. 10C

