

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 767 264**

51 Int. Cl.:

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 21/068 (2006.01)

F16B 7/10 (2006.01)

A63B 71/00 (2006.01)

A63B 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.11.2015 PCT/US2015/061446**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.06.2016 WO16099777**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2015 E 15870588 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2019 EP 3233221**

54 Título: **Aparato de ejercicio**

30 Prioridad:

19.12.2014 US 201414577090

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

17.06.2020

73 Titular/es:

SCULPTED PARTNERS LLC (100.0%)

346 East 92nd Street- 2A

New York, NY 10128, US

72 Inventor/es:

RAYMAN, ERIKA y

COWAN, DAVID

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 767 264 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

Aparato de ejercicio

5 La presente invención se refiere a un aparato de ejercicios nuevo y mejorado y en particular a un tipo de aparato tal que se manipula manualmente y está dirigido al grupo muscular del glúteo.

Antecedentes de la Invención

10 Los tres músculos principales del grupo humano del glúteo, el gluteus maximus, media y minimus (los "glúteos") conforman las nalgas, y son importantes debido a que sirven para mantener el tronco en una postura erecta. Entre otras acciones, permiten que el cuerpo recobre la posición erecta después de inclinarse y también colectivamente actúan como rotador de las piernas. Están implicados en numerosos deportes, en particular cuando implican correr. Además, unas nalgas bien formadas, especialmente en mujeres, son vistas típicamente como una parte integral de una apariencia atractiva.

15 Existen numerosos ejercicios, incluyendo las sentadillas y las zancadas. Estos ejercicios, que tradicionalmente se basan en que el individuo cargue una barra sobre sus hombros, requieren cierto nivel de habilidad y equilibrio, así como fuerza para elevar la barra hasta la posición. Puede ser incómodo para el usuario soportar y mantener los pesos en la posición adecuada. Para un ejercicio efectivo, es necesario estar en una forma adecuada. Pueden utilizarse dispositivos de ejercicio, tales como una jaula de musculación o una estructura vertical conocida como máquina Smith, y permiten que los pesos se desplacen verticalmente a lo largo de un camino predeterminado, evitando que la barra se mueva hacia adelante, atrás o lateralmente.

20 Se han desarrollado otros aparatos para su uso específico en el ejercicio de los glúteos. El gimnasio para el tren inferior Body-Solid requiere que el usuario se encuentre en posición prona, donde se soportan las caderas y piernas mientras el usuario se inclina hacia abajo desde la cintura y vuelve hasta una posición prona completamente horizontal. La solicitud de patente estadounidense N° 5,201,694 describe un aparato de ejercicios en el que el usuario está sentado, donde el asiento está contra-equilibrado. Cuando se llega a la posición de cuclillas el contrabalanceo ayuda al usuario a volver a la posición original. La patente estadounidense N° 7,247,128 describe similarmente un aparato en el que el usuario se encuentra en una posición sentada, con las manos del usuario agarrando unas palancas que están acopladas al asiento para permitir que los brazos del usuario ayuden a elevar el asiento desde una posición inferior. Por último, la patente estadounidense N° 2,201,036 describe una estructura en zigzag pensada para su uso por un único operador, donde el usuario se sienta en un asiento al final de un brazo de palanca, y donde un muelle situado en un brazo de palanca opuesto ayuda al usuario a volver a su posición superior después de acuclillarse. El documento US-B1-7662076 describe una máquina de ejercicios que tiene un miembro de pie, un elemento vertical para soportar un mango, dos miembros deslizantes acoplados a tubos deslizantes.

Breve descripción de la Invención

40 La presente invención está dirigida a un aparato de ejercicio reivindicado en la reivindicación 1 del tipo general en el que el usuario es soportado por el aparato para llevar a cabo una maniobra de acuclillado, donde el dispositivo permite el control sobre tanto la maniobra de acuclillado como sobre el retorno del usuario a la posición vertical. Representa una mejora sobre aparatos similares debido a que está configurado para asegurar una forma y posicionamiento del usuario adecuados. Está diseñado para desplazar el centro de gravedad del cuerpo a una posición adecuada para enfocar la concentración del ejercicio en el tejido muscular profundo y para permitir que el usuario ejercite cada uno de los músculos principales del glúteo. El aparato también está configurado para ser compacto, fácilmente desplazable y plegable para su almacenamiento.

50 El aparato de ejercicios de la invención comprende una almohadilla de soporte de nalgas montada en un brazo pivotante. El brazo está fijado de manera pivotante a un par de elementos verticales que a su vez soportan un par de mangos. Los elementos verticales, a su vez, están montados en un bastidor que se apoya en el suelo y soporta además un par de rampas inclinadas de pie. El brazo de soporte de nalgas es impulsado por un sistema de conexión compresible. Con las nalgas del usuario apoyadas sobre la almohadilla con sus manos agarrando los mangos y los dedos de los pies sobre los soportes de pie, el sistema de conexión, actuando en contra de la caída de la almohadilla y el brazo, permite un movimiento controlado de acuclillado por el usuario, permitiendo la contracción de los glúteos. Desde una posición inferior el sistema de conexión, volviendo a su posición inicial, ayuda al usuario a retornar lentamente a la posición superior inicial. Es vital un movimiento corporal lento y controlado para un entrenamiento adecuado de los músculos implicados.

60 Los elementos verticales son plegables desde la posición vertical a una posición coplanar con los elementos de base, colocando la almohadilla y el brazo de soporte de almohadilla, los mangos y la base en una orientación compacta para el almacenamiento. Con un conjunto de ruedas en un extremo de los elementos de base, la unidad plegada puede desplazarse fácilmente. Además, la presente invención se refiere a un método de ejercicio de acuerdo con la reivindicación 12.

65

Breve descripción de los dibujos

Se conseguirá una comprensión más completa de la invención a partir de la consideración de la siguiente ilustración detallada de una realización ilustrativa de la invención, vista en conjunto con las figuras adjuntas, en las que:

- 5 La Figura 1 es una vista en perspectiva del aparato en la posición vertical de inicio para un ejercicio.
 La Figura 2 es una vista de alzado frontal del aparato.
 La Figura 3 es una vista de alzado lateral del aparato.
 La Figura 4 es una vista de detalle de un soporte de bloqueo del aparato.
 La Figura 5 es una vista en perspectiva del aparato en una configuración plegada de almacenamiento.
 10 La Figura 6 es una vista de alzado lateral del aparato en la posición vertical de inicio, que muestra la orientación de un usuario sobre el mismo.
 La Figura 7 es una vista de alzado lateral del aparato en una posición inferior, que muestra la orientación de un usuario en una posición acucillada sobre el mismo.

15 Descripción detallada de la Invención

Como se aprecia en las figuras, y particularmente en las Figuras 1-3, el aparato 10 de ejercicio comprende una base 12 formada por un par de travesaños 14 horizontales paralelos. Las almohadillas 16 de suelo pueden estar situadas en sus extremos, levantando los travesaños ligeramente por encima de la superficie del suelo a lo largo de sus longitudes y proporcionando un conjunto de superficies de contacto no deslizantes con el suelo. Unas ruedas 18 pueden estar dispuestas en un par de las almohadillas para ayudar a desplazar el aparato. Los dos travesaños 14 están unidos en sus extremos por unos travesaños 46 transversales.

Un par de elementos verticales 20 se extienden hacia arriba desde los travesaños de base, terminan en sus extremos superiores en un par de mangos 22. Los mangos pueden estar dotados de una cubierta almohadillada, conocida en la técnica, para proporcionar una superficie de agarre confortable para las manos del usuario. Los mangos son ajustables en altura para acomodar usuarios de varias alturas. Los elementos verticales 20 están conectados de manera pivotante a los travesaños de base para permitir su plegado hacia abajo hasta una posición de almacenamiento, como se describe más adelante.

Los elementos verticales proporcionan un montaje para el extremo delantero de el brazo 24 de soporte de almohadilla de nalgas, que similarmente pueden estar conectados de manera pivotante a los elementos verticales por una varilla 26 transversal que se extiende entre los elementos verticales. El brazo 24 de soporte en su almohadilla 28 de nalgas de extremo distal que, cuando el brazo está en una posición superior generalmente horizontal, define un ángulo agudo con relación a la horizontal. El ángulo puede ser del orden de 45 grados. El brazo de soporte puede ser de fabricación telescópica, manteniéndose la longitud total del mismo mediante un conjunto 30 de rueda de bloqueo que, de acuerdo con métodos conocidos, puede bien aplicar una presión de retención contra el elemento telescópico interior o hacer pasar un pasador a través de un orificio elegido de entre una pluralidad de orificios separados en el elemento interior alineados con el conjunto de rueda. Un sistema de conexión, preferiblemente en forma de elemento de empuje, como por ejemplo un amortiguador 32, se extiende entre el brazo 24 de soporte de nalgas y la base 12. El elemento de empuje proporciona una fuerza opuesta contra el movimiento descendente de la almohadilla de nalgas y el brazo de soporte, así como una fuerza de retorno para impulsar la almohadilla y brazo de soporte hacia arriba desde una posición inferior. El amortiguador puede ser ajustable para controlar el nivel de fuerza. Como se muestra, el amortiguador puede ser una unidad similar a un absorbedor de golpes, proporcionando una resistencia a la compresión del pistón del amortiguador hacia el interior del cuerpo del amortiguador y proporcionando una fuerza de restauración dirigida hacia la extensión del pistón hacia la posición extendida. El ajuste puede llevarse a cabo, por ejemplo, modificando la posición de conexión del amortiguador a lo largo de la base a través de un montaje selectivo en uno orificio elegido de entre los orificios 34 elegidos en un retenedor 36 en forma de U. A medida que el ángulo del amortiguador con relación a la vertical aumenta, el grado de compresión efectuado por la varilla 38 de pistón disminuye a lo largo del rango del movimiento del brazo de soporte, con una correspondiente reducción en la cantidad de fuerza necesaria para la compresión.

Los travesaños de base soportan un par de rampas 40 de pie que sobresalen hacia fuera de los travesaños. Las rampas tienen superficies superiores que forman un ángulo agudo con la horizontal, inclinándose hacia arriba en dirección a la parte frontal del aparato. El ángulo de rampa puede ser del orden de 20 grados.

Como se detalla en la Figura 4, los elementos verticales 20 están articulados para pivotar entre la posición vertical mostrada en las Figuras 1-3 y una posición plegada ilustrada en la Figura 5 mediante un par de articulaciones 42 de eje que los conectan a los travesaños 14 de base. El brazo 44 se extiende hacia adelante desde uno de los elementos verticales cerca de sus articulaciones de eje, y soporta un miembro 48 de bloqueo que comprende una varilla roscada que se extiende a través del brazo dotado de una rueda de operación. La varilla está posicionada para acoplarse con un orificio roscado complementario en el travesaño 46 transversal de base delantero, de modo que cuando están acoplados los elementos verticales se mantienen en la posición vertical de operación. Cuando la varilla y el orificio se desacoplan manualmente, los elementos verticales pueden volver a pivotar para estar tumbados entre los travesaños de base, como se ilustra en la Figura 5. Con el amortiguador 32 desacoplado del retenedor 36, el brazo 24 de soporte de almohadilla de nalgas puede pivotar hacia adelante para, a su vez, quedar tumbado entre los elementos verticales plegados, quedando a su vez el amortiguador tumbado a lo largo del brazo.

ES 2 767 264 T3

De modo que, plegado, el aparato forma una unidad compacta para su transporte o almacenamiento. Un extremo de la unidad plegada puede entonces levantarse, permitiendo las ruedas en el extremo opuesto que la unidad rueda según se desee. Para volver a montar el aparato, se hace pivotar el brazo de soporte de nalgas hacia atrás y se elevan los elementos verticales hasta la posición de operación, fijándolos en la misma mediante el atornillado del miembro 48 de bloqueo en el travesaño 46 transversal.

Como se muestra en las Figuras 6 y 7, un usuario del aparato se sienta a horcajadas sobre el brazo 24 de soporte de nalgas, apoyando las nalgas sobre la almohadilla 28. La pendiente de la almohadilla requiere que el usuario mantenga su posición sobre la almohadilla tensionando los músculos de las piernas y las nalgas, en lugar de simplemente sentarse en una posición relajada sobre la almohadilla. Los pies del usuario se acoplan a las rampas 40 de pie con la porción delantera de los pies y los talones sobre el suelo, de modo que el peso del usuario está dirigido hacia, y a través de, los talones, provocando así tensión en los grupos musculares de piernas y nalgas. La distancia entre la almohadilla de nalgas y los mangos 22 se ajusta a través del conjunto 30 de brazo de bloqueo de modo que los brazos del usuario están sustancialmente extendidos de modo que el usuario puede mantener una posición vertical sobre la almohadilla.

El usuario se acucilla de una manera controlada y lenta, la fuerza opuesta hacia arriba del elemento 32 amortiguador ayuda a controlar la velocidad de descenso, el usuario ejerce los glúteos para efectuar el descenso controlado deseado. Desde una posición inferior el usuario se eleva, la fuerza hacia arriba del amortiguador ayuda al usuario permitiendo que la elevación se lleve a cabo de una manera lenta y controlada, ejercitándose aún más los glúteos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un aparato (10) de ejercicio para el ejercicio de los músculos del glúteo de un usuario a través del acuclillado hacia abajo sentado sobre un soporte desde una posición de inicio superior y un movimiento de retorno hacia arriba, que comprende:
 - 10 una base (12);
 - un par de rampas (40) de soporte de pie de usuario montadas en la base (10) para soportar las porciones de dedo de los pies con los talones en el suelo, estando las rampas (40) posicionadas y orientadas para posicionar al usuario sobre el aparato (10) de modo que el peso del usuario está dirigido a través de los talones durante un intervalo completo de movimiento de ejercicio;
 - 15 un par de elementos verticales (20) fijos separados montados en la base (12) y ubicados delante de las rampas (40) de soporte de pie, terminando los elementos verticales (20) en un par de mangos (22) de usuario inmóviles, estando los elementos verticales (20) configurados para permanecer en una posición fijada a lo largo del ejercicio;
 - un conjunto de soporte de nalgas montado de manera pivotante en los elementos verticales y que se extiende hacia atrás con relación a los mismos, teniendo el conjunto una almohadilla (28) de soporte de nalgas en un extremo distal del mismo situada hacia atrás con relación a las rampas (40) de soporte de pie, y
 - 20 una conexión (32) compresible que conecta la unidad de soporte y la base (12), proporcionando la conexión (32) una fuerza opuesta al desplazamiento hacia debajo del conjunto de soporte y una fuerza de restauración al conjunto de soporte para hacer retornar la almohadilla (28) de soporte a una posición de inicio superior en conjunto con un retorno del usuario soportado por la almohadilla (28) desde la posición de cuclillas mediante la extensión de las piernas del usuario, ejercitando así los músculos de los glúteos del usuario.
- 25 2. El aparato (10) de ejercicio de la reivindicación 1, donde la conexión (32) es un amortiguador.
3. El aparato (10) de ejercicio de la reivindicación 1 ó 2, donde la almohadilla (28) forma un ángulo agudo con relación a la horizontal cuando el conjunto de soporte de almohadilla está en la posición de inicio superior de modo que, en uso, los músculos de los glúteos del usuario se tensan para mantener las nalgas del usuario en contacto con la almohadilla (28).
- 35 4. El aparato (10) de la reivindicación 1 ó 2, que además comprende medios (30) para ajustar la distancia horizontal entre la almohadilla (28) de nalgas y las rampas (40) de pie y mantener la distancia durante el uso del aparato de modo que, durante el uso, el peso del usuario se mantiene sobre los talones del usuario durante el acuclillado y el retorno.
- 40 5. El aparato (10) de ejercicio de la reivindicación 4, donde los medios (30) de ajuste horizontal comprenden además medios para ajustar la distancia horizontal entre la almohadilla (28) de nalgas y los mangos (22).
- 45 6. El aparato (10) de ejercicio de la reivindicación 1 ó 2, donde los elementos verticales (20) están montados de manera pivotante a la base (12) para permitir que los elementos verticales (20) pivoten entre una posición de operación vertical y una posición de almacenamiento generalmente paralela a la base.
7. El aparato (10) de ejercicio de la reivindicación 6, donde la base (12) consiste en un par de railes (14) de base, estando los elementos verticales (20) posicionados entre los railes (14), estando las rampas (40) de soporte de pie posicionadas en lados exteriores de los railes.
- 50 8. El aparato (10) de ejercicio de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que además comprende medios para ajustar una altura de los mangos (22) por encima del conjunto de soporte de nalgas.
9. El aparato (10) de ejercicio de la reivindicación 1 ó 2, donde la fuerza opuesta proporcionada por la conexión (32) es ajustable.
- 55 10. El aparato (10) de ejercicio de la reivindicación 9, donde el ajuste de fuerza se consigue variando un ángulo entre la conexión (32) y el conjunto de soporte de nalgas cuando el conjunto está en la posición superior de inicio.
- 60 11. El aparato de ejercicio de la reivindicación 1 ó 2, donde la almohadilla (28) de soporte de nalgas está posicionada con relación a los mangos (22) de manera que, durante el uso, los brazos de un usuario están sustancialmente extendidos a lo largo de todo el intervalo de movimiento del ejercicio.
12. Un método para ejercitar los músculos del grupo del glúteo de un cuerpo humano en un dispositivo (10) de ejercicios de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende los pasos de:
 - 65 posicionar la almohadilla (28) de soporte de nalgas con relación a los elementos verticales (20) contra el cuerpo del usuario del dispositivo de modo que las nalgas del usuario están en contacto con la almohadilla

- (28) y las manos del usuario agarran los mangos (22) con el conjunto de soporte de nalgas en una posición inicial generalmente horizontal, de modo que los músculos del usuario están en el estado de tensión inicial para mantener el contacto con la almohadilla, estando los pies del usuario sobre las rampas de pie solo con las porciones delanteras de los pies sobre las rampas;
- 5 permitir que el conjunto de nalgas pivote hacia abajo hacia una posición inferior según un movimiento lento y controlado por la acción del grupo del glúteo; y
- 10 donde los brazos del usuario permanecen en una posición sustancialmente extendida a lo largo de un rango completo de movimiento del ejercicio, manteniendo el posicionamiento de las rampas (40) además la orientación del usuario de modo que el peso del usuario está dirigido a través de los talones durante el movimiento del ejercicio con los pies retenidos en las rampas (40).
13. El método de la reivindicación 12, donde el conjunto de soporte de nalgas está impulsado en dirección opuesta a una fuerza pivotante hacia abajo.
- 15 14. El método de la reivindicación 12, donde el conjunto de soporte de nalgas está impulsado para ayudar al retorno del conjunto de nalgas a la posición inicial.

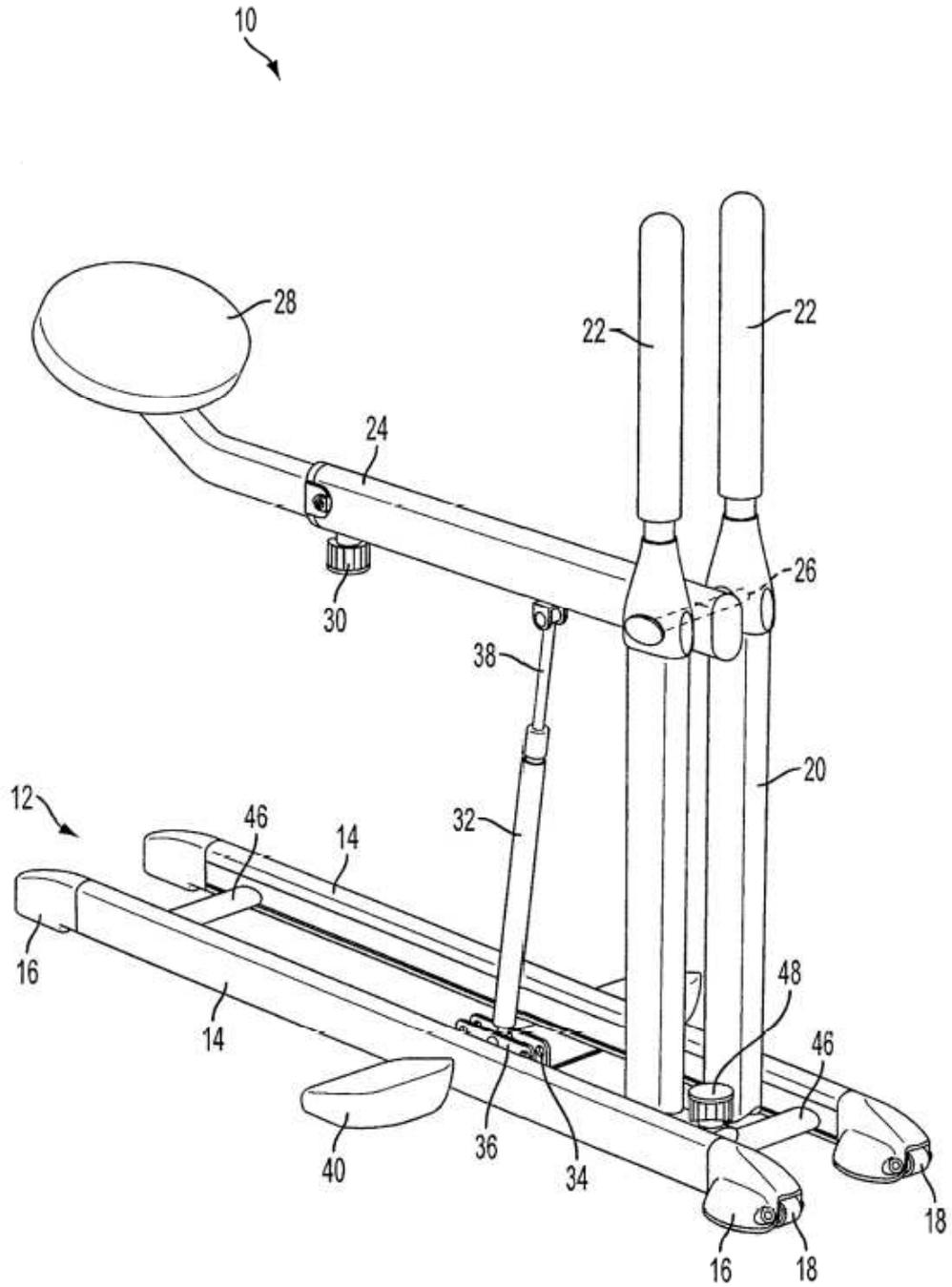


FIG. 1

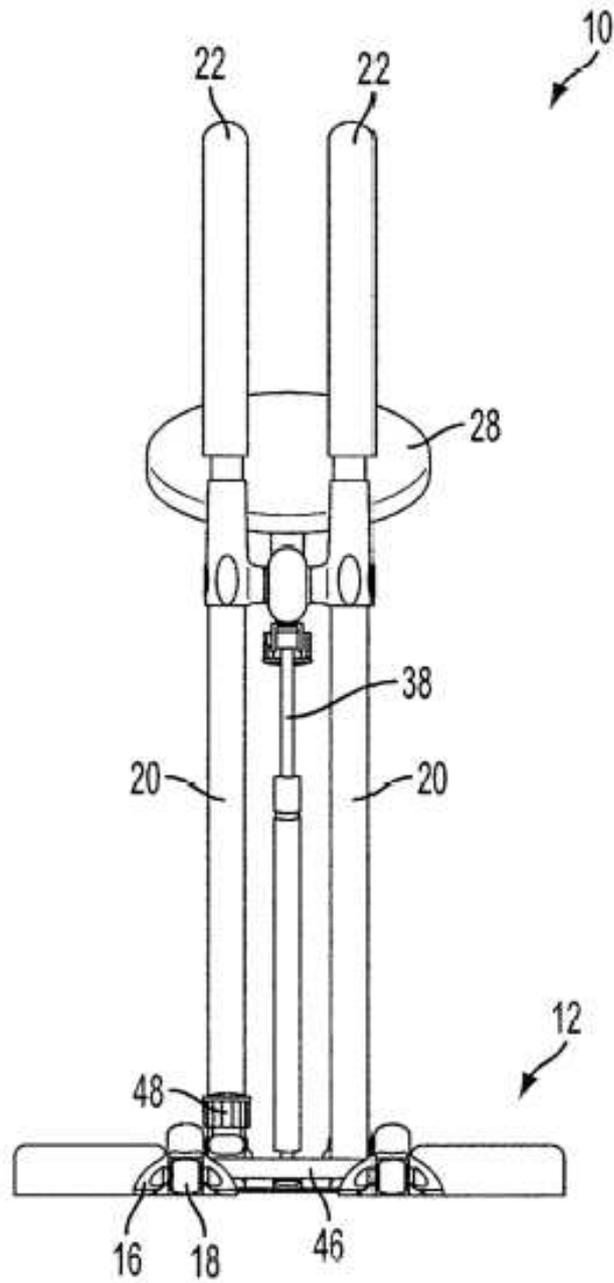


FIG. 2

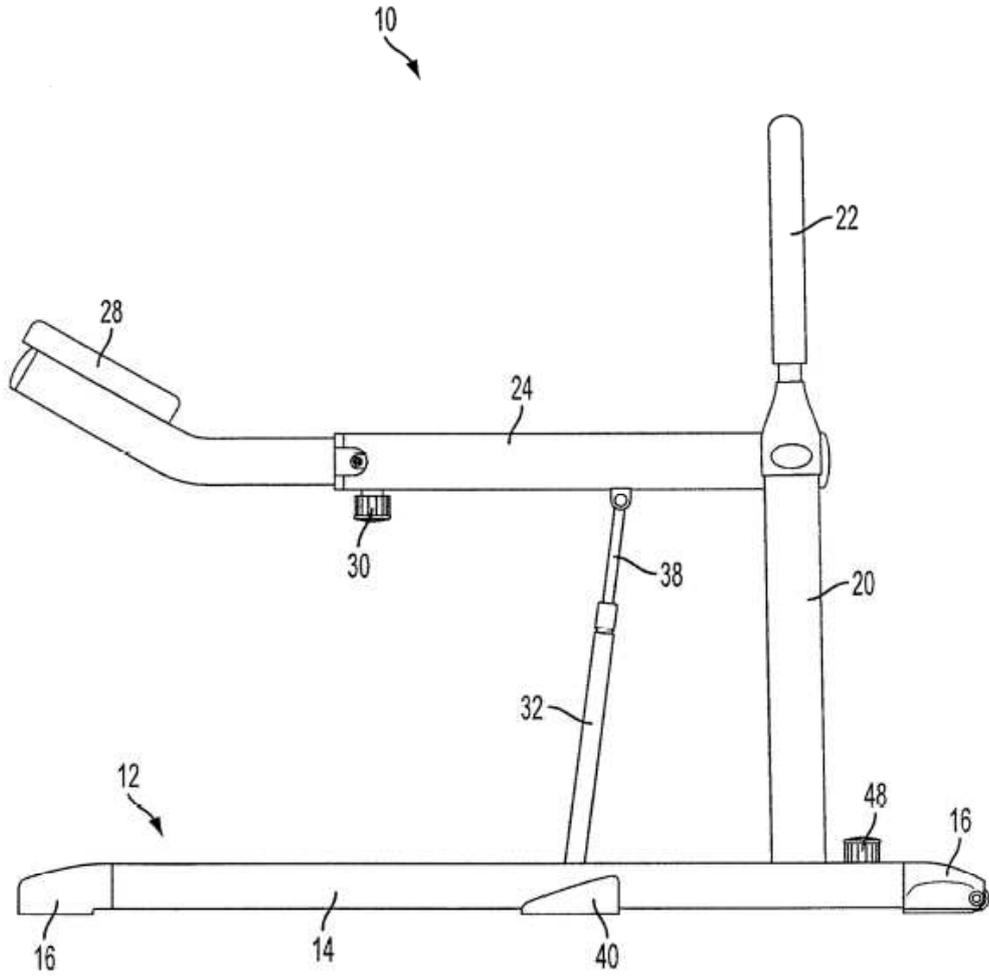


FIG. 3

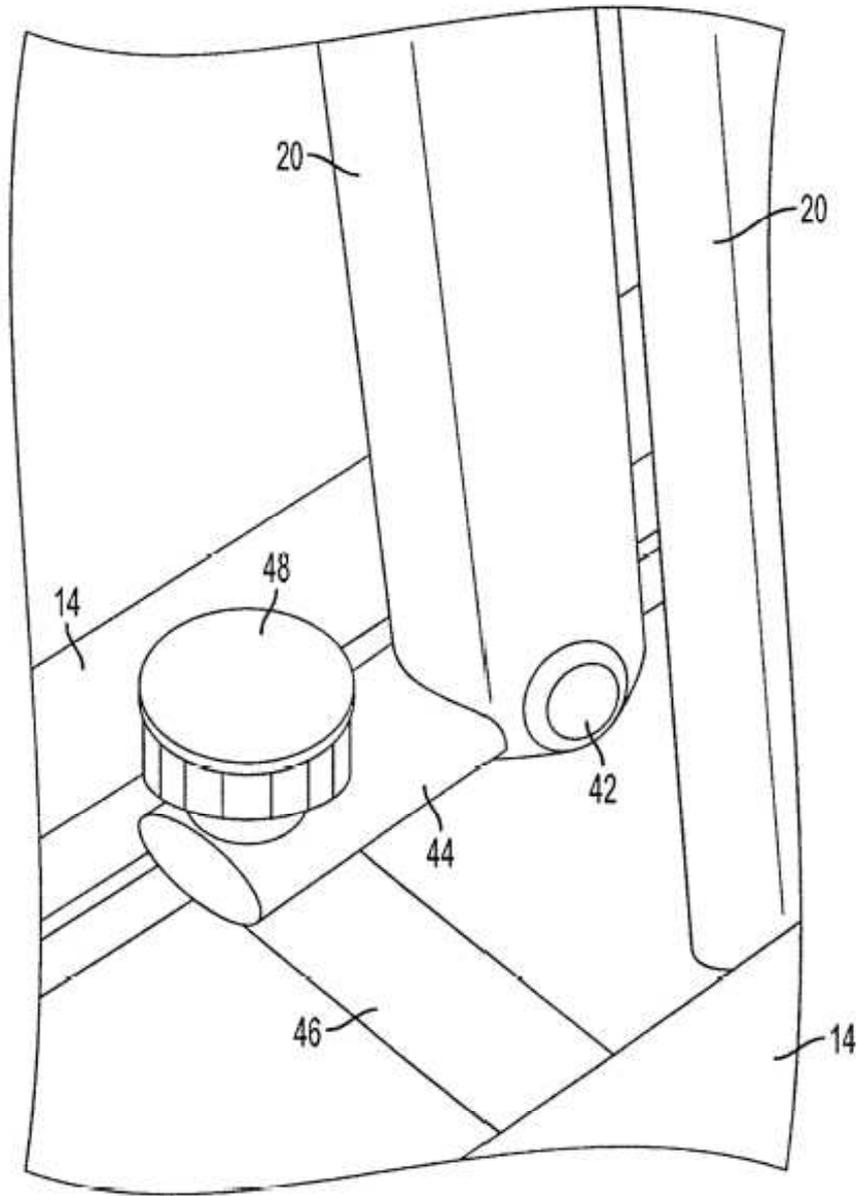


FIG. 4

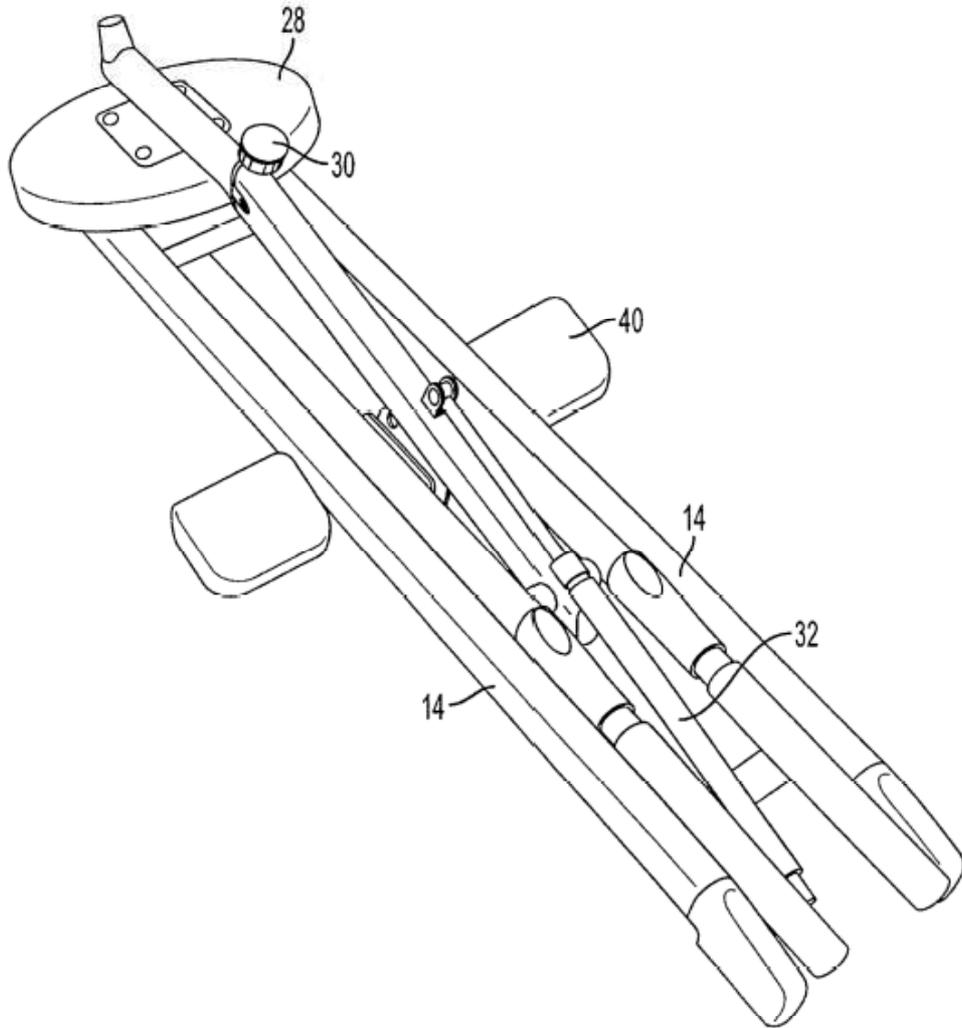


FIG. 5

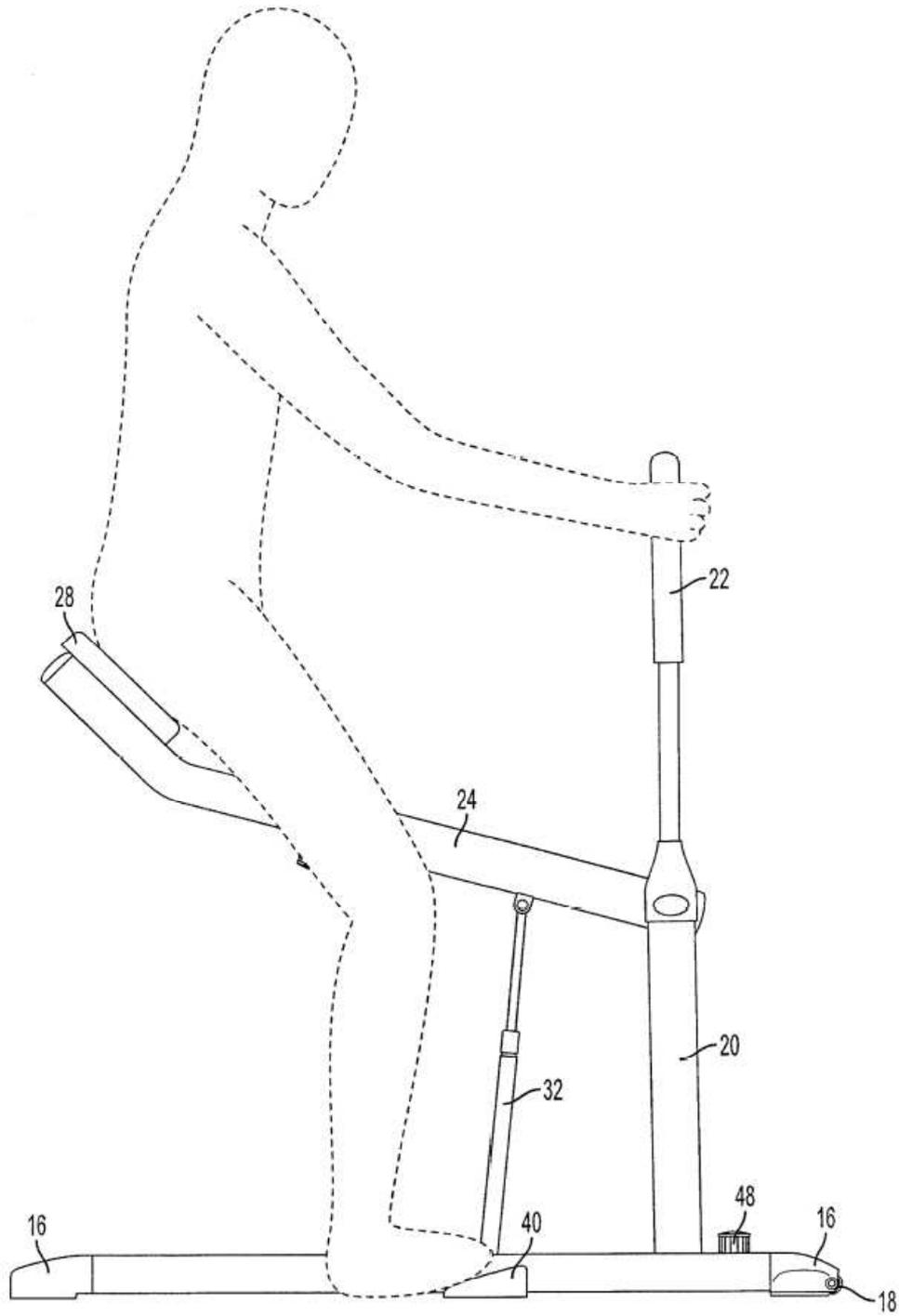


FIG. 6

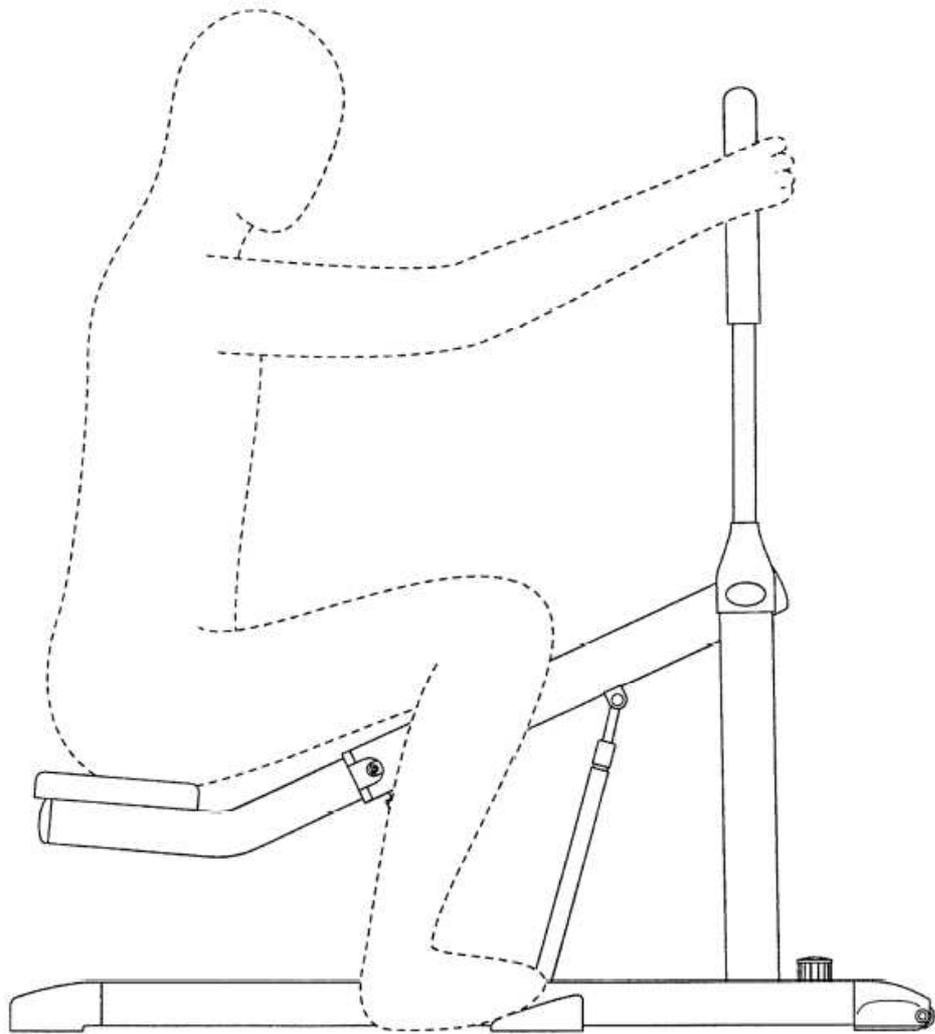


FIG. 7