

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 526**

51 Int. Cl.:

A63B 21/00 (2006.01)

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 22/08 (2006.01)

A63B 22/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2009 E 09769802 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015 EP 2303413**

54 Título: **Un dispositivo de bicicleta que tiene un asiento de posiciones múltiples**

30 Prioridad:

25.06.2008 US 75342 P

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

04.01.2016

73 Titular/es:

FRENKEL, HERZEL (50.0%)

3 Hadolphin Street

77414 Ashdod, IL y

TAMARI, RAN (50.0%)

72 Inventor/es:

FRENKEL, HERZEL y

TAMARI, RAN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 555 526 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

Un dispositivo de bicicleta que tiene un asiento de posiciones múltiples

5 Antecedentes de la invención

Campo técnico

La presente divulgación se refiere, en general, a equipos de ejercicio y en particular a unos dispositivos de bicicleta.

10

Exposición de la técnica relacionada

Se usan diversos tipos de equipos de ejercicio para el ejercicio aeróbico. Por ejemplo, dispositivos de ejercicio de esquí de fondo que simulan el movimiento de deslizamiento del esquí de fondo, máquinas elípticas, cintas de correr, bicicletas y otros. Algunos de estos dispositivos pueden provocar lesiones en el caso de que se usen exclusivamente durante largo tiempo. Por ejemplo, el uso extensivo de las cintas de correr puede provocar incomodidades de la cadera, la rodilla, el tobillo y otras articulaciones.

15

Cuando un abonado de un gimnasio se ejercita o planea un programa de ejercicios, él quiere desarrollar diferentes músculos o varios grupos de músculos. Esto puede lograrse trabajando en diferentes dispositivos aeróbicos. Por ejemplo, el bíceps puede fortalecerse usando la bicicleta, y el músculo gastronemio se activa cuando se usa un dispositivo elíptico.

20

Dos de los principales tipos de bicicletas están disponibles en el mercado, una bicicleta estática vertical, en la que el asiento está colocado sustancialmente en la misma línea vertical de los pedales, y una bicicleta estática reclinada, tal como la disponible comercialmente Proform Cross Trainer 55, en la que el corredor se coloca en una posición reclinada relajada. Una definición alternativa para la bicicleta reclinada es una bicicleta en la que un banco está colocado sustancialmente en la misma línea vertical de la rueda trasera. Cada dispositivo de bicicleta, el dispositivo estático vertical y la bicicleta estática reclinada, permiten que el usuario pueda pedalear con regularidad y ejercitarse de manera aeróbica.

25

30

Por lo tanto, es necesario proporcionar un mecanismo para permitir a un usuario de un dispositivo de ejercicio entrenar en varios ejercicios aeróbicos. El documento US-A-5 916 065 describe un aparato de ejercicio que tiene un asiento móvil.

35

Sumario de la presente invención

Es un objetivo de la materia divulgar un dispositivo de bicicleta capaz de funcionar como una bicicleta vertical y una bicicleta reclinada usando un asiento.

40

En algunos casos, el dispositivo de bicicleta comprende un asiento, un cuerpo, una rueda accionada por el usuario del dispositivo de ejercicio y una barra de dirección que conecta el cuerpo y el asiento. El resultado es permitir el movimiento de la barra de dirección que permite el posicionamiento del asiento en la posición delantera usada para la bicicleta vertical y la posición trasera usada para la bicicleta reclinada.

45

En algunos casos, el asiento está colocado sustancialmente por encima de la rueda cuando se usa como una bicicleta vertical y colocado sustancialmente hacia atrás de la rueda cuando se usa como una bicicleta reclinada.

50

En algunos casos, el movimiento de la barra de dirección es lineal. En algunos casos, el dispositivo de bicicleta comprende además un carril para mover la barra de dirección.

En algunos casos, el movimiento de la barra de dirección es circular. En algunos casos, la barra de dirección comprende dos o más brazos longitudinales paralelos, de tal manera que el asiento es, en general, paralelo al suelo cuando se usa como una bicicleta reclinada sin ajustar el ángulo entre el asiento y la barra de dirección. En algunos casos, el dispositivo de bicicleta comprende dos o más articulaciones que conectan los dos o más brazos longitudinales paralelos al asiento y al cuerpo del dispositivo de ejercicio.

55

Es otro objetivo de la materia divulgar un dispositivo de bicicleta que comprenda un cuerpo, una rueda accionada por el usuario del dispositivo de ejercicio, dos o más agujeros en los que se insertan unos mecanismos de asiento; localizándose al menos uno de los dos o más agujeros sustancialmente por encima de la rueda de tal manera que un mecanismo de asiento insertado en el mismo permite usar el dispositivo de bicicleta como un dispositivo de bicicleta vertical. El al menos uno de los dos o más agujeros está localizado sustancialmente hacia atrás de la rueda de tal manera que un mecanismo de asiento insertado en el mismo permite usar el dispositivo de bicicleta como un dispositivo de bicicleta reclinado.

60

65

Breve descripción de los dibujos

Las realizaciones no limitadas a modo de ejemplo de la materia divulgada se describirán, con referencia a la siguiente descripción de las realizaciones, junto con las figuras. Las figuras, en general, no se muestran a escala y cualquier tamaño está destinado únicamente a ser a modo de ejemplo y no necesariamente limitante. Elementos correspondientes o similares está designados por los mismos números o letras.

La figura 1A ilustra de manera esquemática una bicicleta estática habilitada para funcionar tanto como una bicicleta estática vertical como una reclinada usando un movimiento lineal del asiento, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la materia divulgada;

La figura 1B ilustra de manera esquemática una bicicleta estática habilitada para funcionar tanto como una bicicleta estática vertical como una reclinada usando un movimiento circular del asiento, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la materia divulgada;

Las figuras 2A-2C muestran un mecanismo que permite mantener el asiento sustancialmente paralelo al suelo, de acuerdo con algunas realizaciones a modo de ejemplo de la materia divulgada;

La figura 3 muestra una bicicleta estática que no está cubierta por las reivindicaciones que tiene al menos dos agujeros en los que se inserta un aparato que comprende un asiento; y

La figura 4 muestra un movimiento circular de una barra de dirección y un asiento, conectados a un cuerpo de una bicicleta estática, que no está cubierta por las reivindicaciones.

Descripción detallada de la realización preferida

El problema técnico que trata la materia divulgada es permitir a una persona usar un dispositivo de ejercicio estacionario tanto como una bicicleta vertical como una bicicleta reclinada. La invención es un dispositivo de bicicleta de acuerdo con la reivindicación 1.

Una solución técnica sugerida en la materia es un mecanismo que permite el movimiento del asiento de una bicicleta estática desde una localización vertical, en la que el asiento está localizado sustancialmente por encima del centro del curso de los pedales de movimiento, a una localización reclinada, hacia atrás del curso de los pedales de movimiento. El mecanismo puede comprender uno o más elementos para el movimiento vertical u horizontal del asiento, de tal manera que el usuario puede ajustar de manera manual la localización del asiento de acuerdo a como sea necesario. La localización del asiento puede, como alternativa, ajustarse de manera mecánica o eléctrica, usando una unidad de control y un dispositivo de entrada, recibir una orden o una entrada a partir del usuario y maniobrar el asiento o el mecanismo en consecuencia. De acuerdo con algunas realizaciones a modo de ejemplo de la materia, el mecanismo mueve, en general, el asiento en un curso circular de movimiento, para mantener la distancia entre el asiento y los pedales, en general, constante. Otra solución para el problema técnico divulgado anteriormente es un dispositivo que tenga dos o más agujeros en los que puede colocarse un mecanismo de asiento. Al menos uno de los agujeros permite al usuario usar el dispositivo de ejercicio como una bicicleta vertical, mientras que el otro agujero permite al usuario usar el dispositivo de ejercicio como una bicicleta reclinada.

La figura 1A ilustra de manera esquemática una bicicleta estática 100 habilitada para funcionar tanto como una bicicleta estática vertical como una reclinada usando el movimiento lineal del asiento, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la materia divulgada. La bicicleta estática 100 comprende un cuerpo 110 conectado a una rueda 120. De acuerdo con algunas realizaciones a modo de ejemplo de la materia, un asiento 130 está conectado a una base rígida 135 conectada a una barra de dirección 140. La barra de dirección 140 está conectada en su extremo distal a la base rígida 135 y en su extremo proximal al cuerpo 110 de la bicicleta estática 100, o a otro elemento conectado al cuerpo 110. Tal otro elemento puede ser un adaptador, para adaptar la altura o el ángulo del asiento 130. El extremo proximal de la barra de dirección 140 es adyacente al centro del curso del movimiento del pedal 160 para mantener la distancia entre el asiento 130 y el pedal 160 sustancialmente constante, en las distintas localizaciones del asiento 130.

La barra de dirección 140 puede maniobrarse por el usuario, o por un módulo de generación de energía (no mostrado), controlado preferentemente por una unidad de control 145. De acuerdo con algunas realizaciones a modo de ejemplo divulgadas en la figura 1A, el movimiento del asiento 130 se realiza como resultado del movimiento lineal de la barra de dirección 140 en un carril 105. La longitud del carril 105 puede estar en un intervalo de 20-100 cm, de tal manera que permita al usuario colocarse hacia atrás de los pedales. En tal caso, el extremo proximal de la barra de dirección 140 está conectado al carril 105, de una manera tal que permite el movimiento hacia delante de la barra de dirección 140, hacia el manillar 171, 172, y hacia atrás, como se muestra por la flecha 125. Por lo tanto, cuando la barra de dirección 140 se localiza sustancialmente por encima de la rueda 120, la bicicleta estática 100 funciona como una bicicleta estática vertical. Cuando la barra de dirección se mueve hacia atrás, el asiento 130 es relativamente adyacente al respaldo 150 y la bicicleta estática 100 funciona como una bicicleta estática reclinada. Un primer tornillo de apriete manual 152 puede permitir ajustar la altura del respaldo 150 por encima del cuerpo 110. La altura del asiento 130 en la barra de dirección 140, o el ángulo entre el asiento 130 y la barra de dirección 140, pueden ajustarse usando un segundo tornillo de apriete manual 132.

La figura 1B ilustra de manera esquemática una bicicleta estática 100 habilitada para funcionar tanto como una bicicleta estática vertical como una reclinada usando el movimiento circular de la barra de dirección conectada al asiento, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la materia divulgada. El movimiento de la barra de dirección 140 es, en general, circular, para mantener la distancia entre el asiento 130 y la rueda 120, en general, constante, ya sea en un estado vertical o en un estado reclinado. En algunas realizaciones a modo de ejemplo de la materia divulgada, el asiento 130 se monta en la parte superior de una base rígida 135. En tal caso, dicha base rígida 135 está conectada a la barra de dirección 140. La base rígida 135 puede estar conectada a la barra de dirección 140 a través de un elemento de ajuste tal como un pivote, como se muestra en las figuras 2A-2C, para mantener el asiento 130, en general, paralelo al suelo (no mostrado) cuando cambia el ángulo entre la barra de dirección 140 y el suelo. El usuario, usando un pivote 134, puede ajustar el ángulo entre el asiento 130 y la barra de dirección 140. Dicho pivote 134 puede estar conectado a la barra de dirección 140 o a la base rígida 135 en su extremo inferior y al asiento 130 en su extremo superior. De acuerdo con algunas realizaciones a modo de ejemplo de la materia, un pivote secundario 125 que conecta la barra de dirección 140 al cuerpo 110 permite el movimiento, en general, circular de la barra de dirección 140. Como alternativa, el pivote 125 se monta entre dos partes de la barra de dirección 140, de tal manera que solo se mueve de manera circular la parte superior de la barra de dirección 140, la parte relativamente cercana al asiento 130.

Las figuras 2A a 2C muestran un mecanismo que permite mantener un asiento 220 sustancialmente paralelo al suelo 205. De acuerdo con algunas realizaciones a modo de ejemplo de la materia divulgada, el asiento 220 está montado sobre o conectado a la base 215, conectado a un cuerpo 230 de bicicleta estática (tal como la 100 de la figura 1) a través de un par de brazos 222, 224. Los brazos 222, 224 están conectados a un extremo de la base 215, y por el otro extremo al cuerpo 230 o a otro elemento rígido conectado al cuerpo 230. Los brazos 222, 224 pueden estar conectados a través de las articulaciones 232, 234, 236 y 238. Por ejemplo, la articulación 232 conecta el brazo 222 y el cuerpo 230. Las articulaciones 232, 234, 236 y 238 permiten el movimiento de rotación de los brazos, como se ve por el cambio de la localización del asiento 220 en la figura 2A con respecto a la figura 2C. En la figura 2A, el asiento 220 se localiza sustancialmente por encima de la rueda (no mostrado) de la bicicleta estática (tal como en el 100 de la figura 1) como en una bicicleta vertical, mientras que en la figura 2C el asiento 220 está localizado detrás de la rueda (no mostrado), como en una bicicleta estática reclinada.

La articulación 234 conecta el brazo 222 a la base 215 en la que se monta el asiento 220 o al que está conectado el asiento 220. Del mismo modo, la articulación 236 conecta el brazo 224 a la base 215, y la articulación 238 conecta el brazo 224 al cuerpo 230. Las articulaciones 234 y 236 permiten mantener el asiento 220 paralelo al suelo cuando la bicicleta estática está en una posición vertical como se muestra en la figura 2A y cuando la bicicleta estática está en la posición reclinada como se muestra en la figura 2C. Se logra mantener el asiento paralelo al suelo manteniendo una forma de paralelogramo entre los brazos 222, 224, la base 215 y el extremo superior del cuerpo 230. En algunas realizaciones a modo de ejemplo de la materia divulgada, en el dispositivo de bicicleta vertical, la línea entre el asiento y los pedales crea un ángulo en un intervalo de 70-110 grados desde el suelo. En el dispositivo de bicicleta reclinada, la línea entre el asiento y los pedales crea un ángulo en un intervalo de 10-80 (100-170) grados del suelo. Un experto en la materia puede definir otros intervalos de ángulos. Como alternativa, una línea entre el asiento y la rueda puede definir el ángulo.

El movimiento circular proporcionado en la realización a modo de ejemplo de la materia divulgada puede permitir al usuario maniobrar el asiento a un intervalo de 160 grados. Como tal, las articulaciones descritas anteriormente pueden permitir tal intervalo de movimiento, y permitir tanto el movimiento en las direcciones hacia adelante como hacia atrás, por ejemplo, hacia el manillar del dispositivo de bicicleta estática, o hacia la rueda trasera del dispositivo.

La figura 3 muestra una bicicleta estática que tiene al menos dos agujeros en los que se inserta un aparato que comprende un asiento. La bicicleta estática 300 comprende un manillar 350, un cuerpo 310 y una rueda 312. El usuario de la bicicleta estática 300 acciona la rueda 312 mediante los pedales (no mostrado) La bicicleta estática 300 comprende dos o más agujeros 320, 330, en los que se inserta un aparato de asiento. El aparato de asiento comprende un asiento, tal como el asiento 324, y una barra, como la barra 322, conectada al asiento. Uno de los dos o más agujeros 320, 330 está localizado sustancialmente por encima de la rueda 312 de la bicicleta estática 300. En la figura 3, el agujero 320 se localiza sustancialmente por encima de la rueda 312, mientras que el agujero 330 está localizado por debajo del agujero 320. Como tal, cuando se coloca un mecanismo de asiento en el agujero 320, la bicicleta estática 300 se usa como una bicicleta vertical, y cuando se coloca un mecanismo de asiento en el agujero 330, da como resultado en el uso de la bicicleta estática 300 como una bicicleta reclinada.

En algunas realizaciones a modo de ejemplo de la materia divulgada, el mecanismo de asiento comprende tanto el asiento como la barra de dirección. Como tal, el usuario puede ajustar el ángulo entre el asiento y la barra de dirección, y ajustar el asiento con respecto al cuerpo del dispositivo de bicicleta estática. En algunos otros ejemplos, el mecanismo de asiento es un mecanismo moldeado de una sola pieza, en el que la barra es parte del asiento, y no puede quitarse o ajustarse.

Los agujeros 320, 330 puede ser poligonales o elípticos, y su altura puede ser constante o ajustable. En muchos ejemplos, la altura del agujero posterior, tal como el agujero 330, es inferior a la altura del agujero frontal, tal como el agujero 320. Los agujeros 320, 330 pueden ser estáticos, para simplificar la bicicleta estática, pero también pueden

moverse de manera horizontal o vertical usando un carril u otro mecanismo de movimiento.

5 El mecanismo de asiento colocado en el agujero 320 contiene una barra de dirección 322 y un asiento 324. Un pasador de ajuste 328 puede insertarse en una abertura seleccionada en el agujero 320 para ajustar la altura del asiento 324 y la distancia entre el asiento 324 y la rueda 312. Una articulación 326 puede colocarse entre el asiento 324 y la barra de dirección 322 para permitir el ajuste del ángulo entre el asiento 324 y la barra de dirección 322. Como alternativa, un mecanismo de asiento puede colocarse en el agujero 330. Tal mecanismo de asiento es, en general, equivalente al mecanismo de asiento colocado en el agujero 320 y comprende un asiento 334, una barra de dirección 332 y una articulación 336.

10 La figura 4 muestra un movimiento circular de una barra de dirección y un asiento, conectados a un cuerpo de una bicicleta estática. El cuerpo 410 de la bicicleta estática puede estar conectado a la barra de dirección 430 a través de una articulación 440. El asiento 435 se coloca en la parte superior de la barra de dirección 430. En el ejemplo divulgado en la figura 4, no hay ninguna articulación conectada al asiento 435 y a la barra de dirección 430, y el asiento es paralelo al suelo usando una forma de paralelogramo de las patas que ensamblan la barra de dirección 430, como se muestra en las figuras 2A-2C. El asiento 435 está localizado sustancialmente por encima de una rueda 412 usada por el usuario de la bicicleta estática 400 como un dispositivo de bicicleta vertical. Cuando la barra de dirección 430 se maniobra de manera circular y se coloca en una posición trasera 440, la bicicleta estática se usa como un dispositivo de bicicleta reclinada. El usuario de la bicicleta estática puede realizar la maniobra de la barra de dirección 430. Como alternativa, tal maniobra puede realizarse por un motor de potencia (no mostrado) controlado por el usuario o por una unidad de control. El asiento 445 mostrado en la posición trasera es el mismo que el asiento 435 de la posición delantera. La posición del asiento 445 se usa cuando el usuario acciona la bicicleta estática 400 como un dispositivo de bicicleta reclinado.

25 La materia divulgada es probable que se use en los dispositivos de ejercicio de bicicleta estática. Sin embargo, la materia y las realizaciones divulgadas anteriormente pueden usarse en cualquier tipo de bicicleta, tal como en una bicicleta de montaña o en una bicicleta deportiva. La materia puede usarse también en motocicletas, scooters y similares.

30 Un efecto técnico de la materia es permitir que un dispositivo de ejercicio funcione tanto como una bicicleta estática reclinada como una bicicleta estática vertical. Otro efecto técnico es el uso de un par de postes para mantener el asiento paralelo al suelo. Otro efecto técnico es mantener la distancia entre el asiento y la rueda sustancialmente constante usando un movimiento circular de los postes, además de un movimiento lineal que se implementa en otra realización de la materia.

35 Mientras que la divulgación se ha descrito con referencia a las realizaciones a modo de ejemplo, se entenderá por los expertos en la materia que pueden realizarse diversos cambios y pueden sustituirse equivalentes por elementos de los mismos sin alejarse del alcance de la invención. Además, pueden realizarse muchas modificaciones para adaptarse a una situación o material específico de las enseñanzas sin alejarse del alcance esencial de las mismas. Por lo tanto, se pretende que la materia divulgada no se limite a una realización específica divulgada como el mejor modo contemplado para realizar esta invención, sino solo por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de bicicleta que comprende:

- 5 un asiento (130; 220);
un cuerpo (110; 230);
un pedal (160);
una rueda (120) accionada por un usuario del dispositivo de bicicleta moviendo el pedal (160);
una barra de dirección móvil (140) que conecta el cuerpo (110) y el asiento (130);
10 en donde el movimiento de la barra de dirección (140) permite colocar el asiento (130) en una posición delantera para usar la bicicleta como una bicicleta vertical y en una posición trasera para usar la bicicleta como una bicicleta reclinada;
caracterizado por que un extremo proximal de la barra de dirección (140) está conectado al cuerpo (110),
adyacente al centro de un curso de movimiento del pedal (160) para mantener sustancialmente constante la
15 distancia entre el asiento y el pedal (160), en las distintas localizaciones del asiento (130; 220).
2. El dispositivo de bicicleta de la reivindicación 1, en el que el asiento (130) está colocado sustancialmente por encima de la rueda (120) cuando se usa como una bicicleta vertical y colocado sustancialmente hacia atrás de la rueda (120) cuando se usa como una bicicleta reclinada.
20
3. El dispositivo de bicicleta de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el movimiento de la barra de dirección (140) es lineal.
4. El dispositivo de bicicleta de acuerdo con la reivindicación 3, que comprende además un carril (105) para mover la barra de dirección (140),
25
5. El dispositivo de bicicleta de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el movimiento de la barra de dirección (140) es circular.
- 30 6. El dispositivo de bicicleta de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la barra de dirección (140) comprende dos o más brazos longitudinales paralelos (222, 224), de tal manera que el asiento (220) es, en general, paralelo al suelo cuando se usa como una bicicleta reclinada sin ajustar el ángulo entre el asiento (130) y la barra de dirección (140).
- 35 7. El dispositivo de bicicleta de acuerdo con la reivindicación 6, que comprende dos o más articulaciones que conectan los dos o más brazos longitudinales paralelos (222, 224) al asiento (130) y al cuerpo (110) del dispositivo de bicicleta).

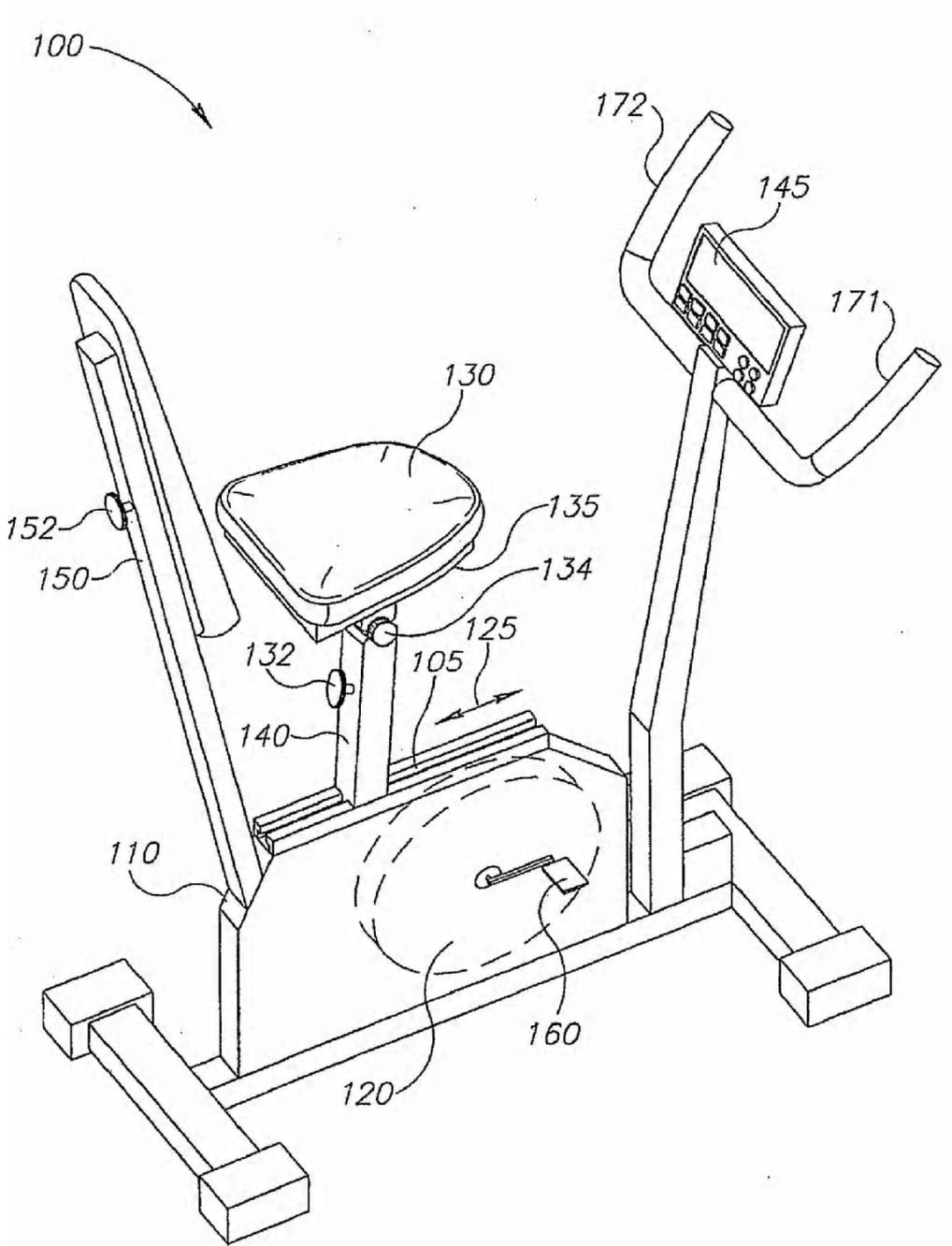


FIG.1A

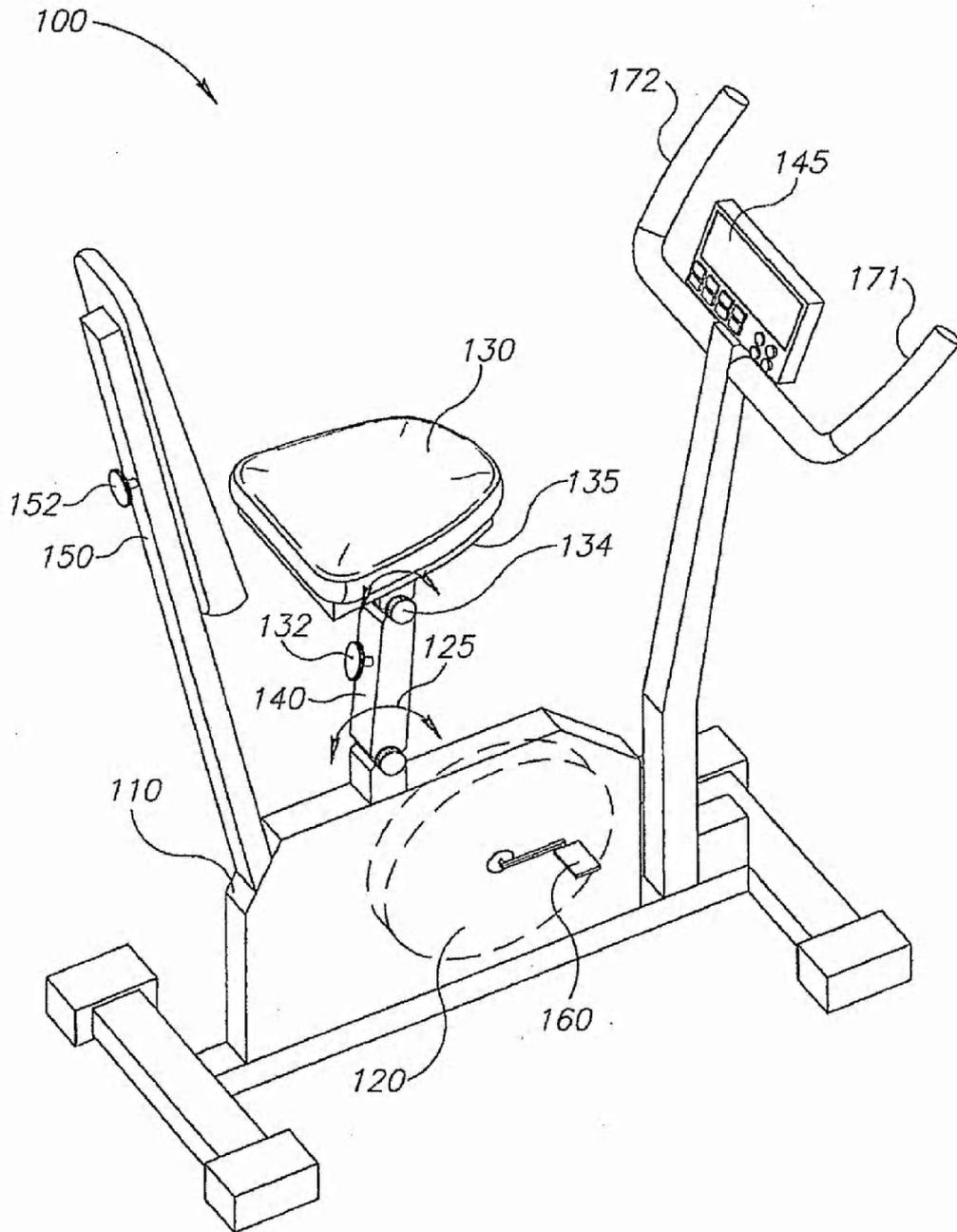


FIG.1B

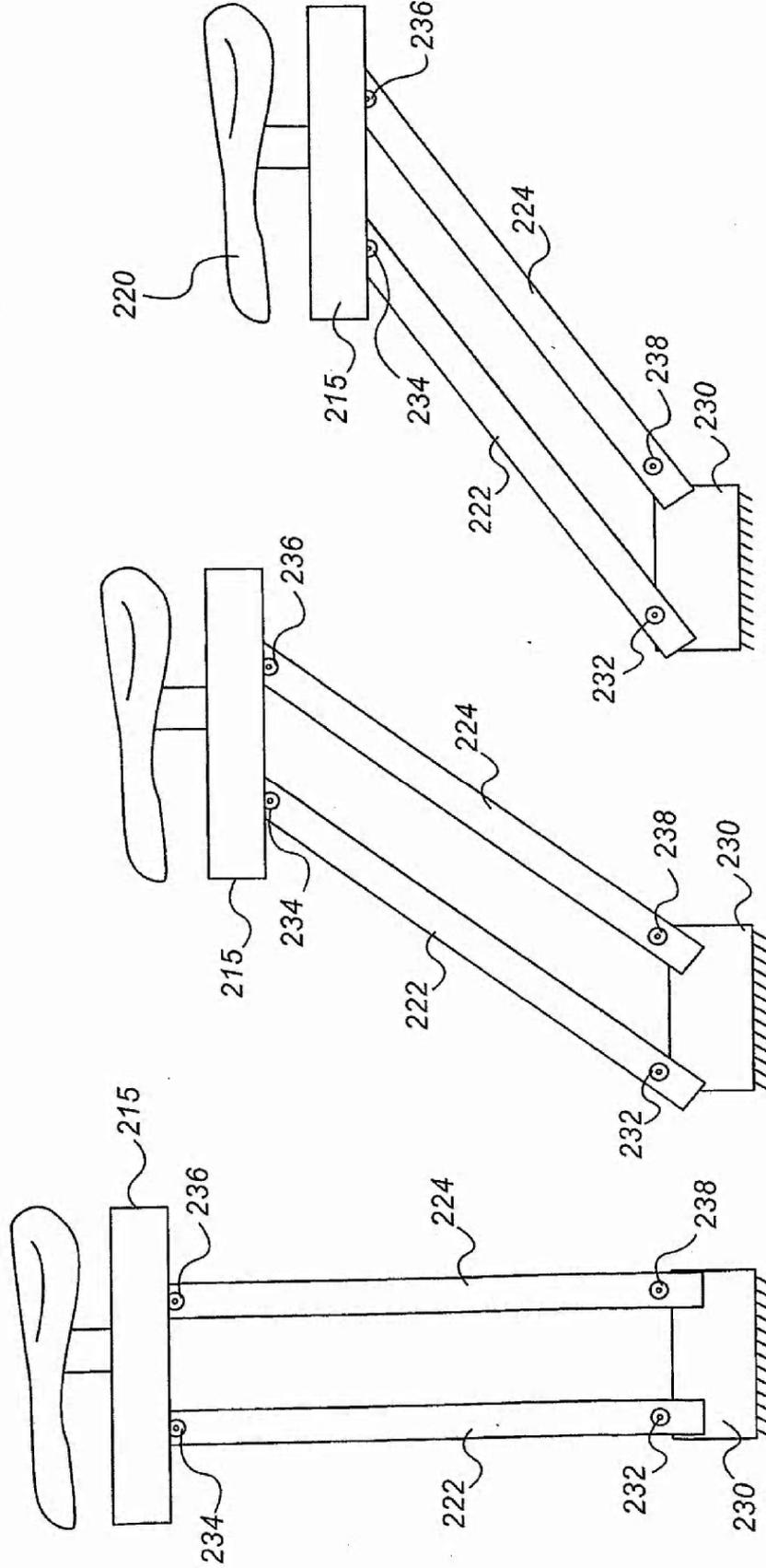


FIG. 2A

FIG. 2B

FIG. 2C

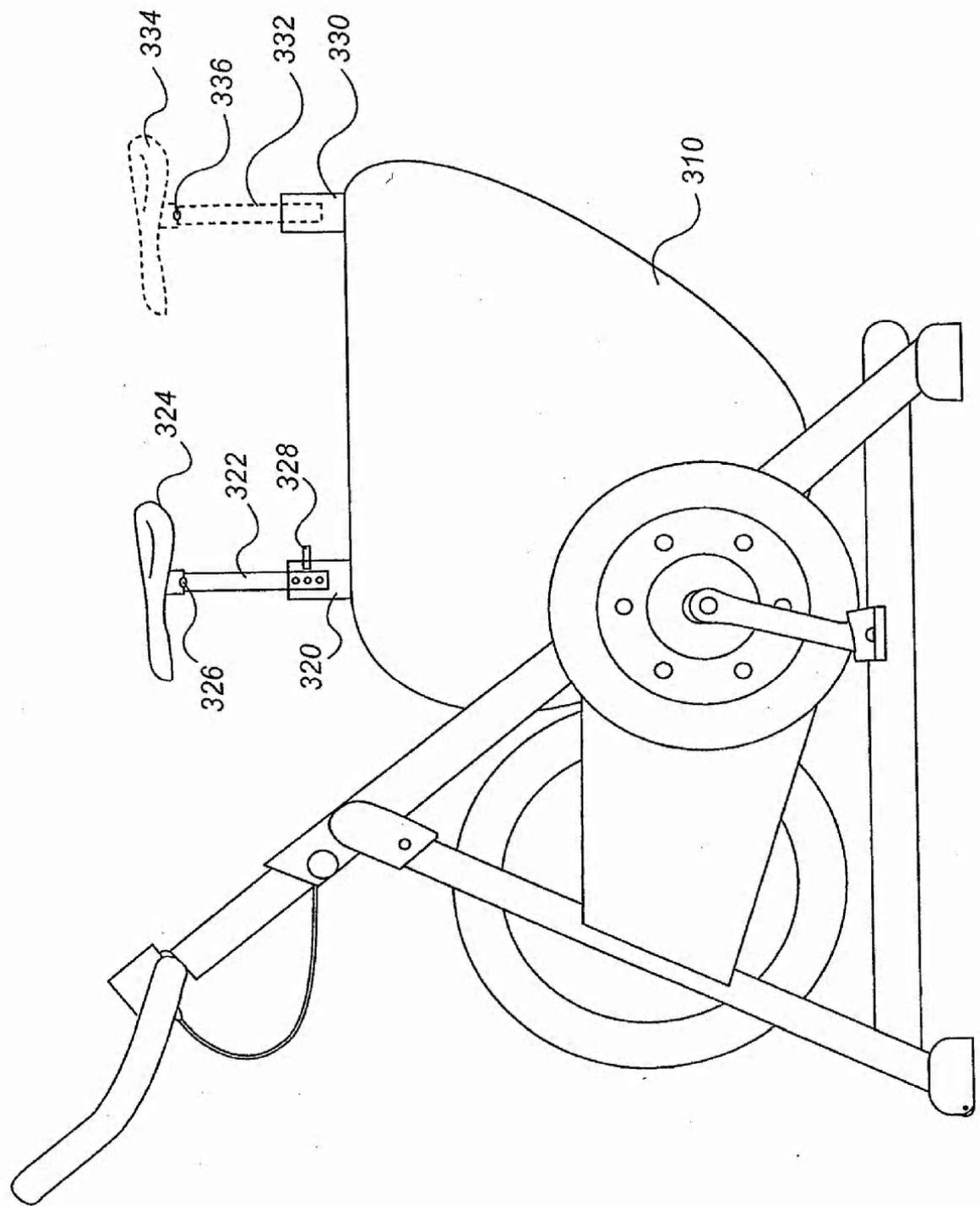


FIG. 3

