



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 501**

51 Int. Cl.:
A63B 22/06 (2006.01)
A63B 21/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07701456 .1**
96 Fecha de presentación : **06.02.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1988977**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.11.2008**

54 Título: **Aparato de gimnasia compacto.**

30 Prioridad: **15.02.2006 AU 2006900746**
23.06.2006 AU 2006903395

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.09.2011

73 Titular/es: **Darren Piggins**
11-15 Harley Crescent, Condell Park
New South Wales 2200, AU

72 Inventor/es: **Piggins, Darren**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 364 501 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 gimnasia compacto.

5 Esta invención se refiere a aparatos de gimnasia compactos de la clase que comprende un armazón con elementos verticales, una máquina de ejercicios de bicicleta a pedales portada por un armazón secundario, y un conjunto de pesas soportado por el armazón para su utilización en ejercicios de brazo.

10 Un aparato de gimnasia compacto de esta clase especificada es conocido por el documento US-A-4.564.193, en el que un soporte de pesas está cargado con pesas y es levantado por el usuario para ejercicios de brazo a través de poleas montadas en elementos verticales de un armazón de apoyo. Una máquina de ejercicios de bicicleta a pedales situada sobre un armazón secundario está dispuesta para su fijación a la parte delantera del armazón de apoyo, estando la parte delantera de la máquina hacia la parte delantera de dicho armazón. El acoplamiento del armazón secundario con el armazón de apoyo permite el ajuste de la pesa y la separación longitudinal de la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales con relación al armazón.

15 Según la presente invención, un aparato de gimnasia compacto de dicha clase especificada está caracterizado porque la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales está montada para su rotación selectiva en un plano horizontal entre orientaciones para ejercicios de brazo, en las que está dirigida hacia el armazón o en dirección contraria al mismo.

20 La invención se puede aplicar a la disposición de una máquina de ejercicios compacta y conveniente, principalmente para uso doméstico. La máquina puede estar incorporada en su propio armario de almacenamiento y puede tener ruedas que soporten la misma. En consecuencia, el dispositivo puede estar oculto a la vista y se puede hacer rodar de un sitio a otro sobre sus propias ruedas.

La máquina de ejercicios de bicicleta a pedales puede tener un asiento giratorio que permite que el mismo conjunto de pesas se utilice para ejercicios de flexión y extensión.

30 Breve descripción de las figuras de los dibujos

La figura 1 es una vista, en perspectiva, de un dispositivo de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención, con las puertas abiertas;

la figura 2 es una vista, en perspectiva, del dispositivo de la figura 1, con las puertas cerradas;

35 la figura 3 es una vista, en perspectiva, de otra realización de un aparato de gimnasia compacto construido de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención;

la figura 4 es una vista, en perspectiva, que ilustra la disposición de bloqueo entre el armazón y la bicicleta estática de posición reclinada pivotante;

la figura 5(a) es un detalle, en perspectiva, del mecanismo de giro asociado con la bicicleta estática de posición reclinada;

40 la figura 5(b) es una vista en alzado lateral de otro ejemplo de la bicicleta estática de posición reclinada;

la figura 5(c) es una vista, en perspectiva, de los miembros de arriostramiento estabilizadores para la bicicleta estática;

la figura 6 es un alzado lateral del dispositivo en su posición compacta, habiéndose eliminado los dibujos por claridad;

45 la figura 7 es una vista, en perspectiva, de una tercera realización de un aparato de gimnasia compacto que comprende una pantalla con entrenador personal, y construida de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención;

la figura 8 es una vista en alzado de una pantalla con entrenador personal; y

la figura 9 es una vista, en perspectiva, de una realización adicional del aparato de gimnasia compacto.

50 Mejor modo de la invención y otras realizaciones de la misma

Como se muestra en la figura 1, un dispositivo de ejercicios 10 comprende un armario o recinto cerrado 11 especialmente adaptado, hacia cuyo interior está ajustado un armazón metálico 12. En este ejemplo, el armazón 12 comprende cuatro elementos verticales en pares laterales 13 que están soportados por encima del suelo mediante ruedas orientables 14 que se pueden bloquear. Un par de carriles horizontales superiores 15 interconectan cada pareja lateral de elementos verticales 13 y se extienden hasta un poco más allá de los elementos verticales traseros, para terminar en una ménsula 16. El panel trasero del armario 11 está fijado a las ménsulas 16 de manera que el margen inferior 17 del armario 11 descansa por encima del suelo. De este modo, todo el dispositivo se puede desplazar de un sitio a otro sobre las ruedas orientables 14 cuando está en la posición almacenada representada en la figura 2. Puede haber además placas fijas 28 que se extienden desde el armazón metálico 12. Cada placa fija 28 tiene una o más aberturas pasantes 29, para fijar con pernos el dispositivo de ejercicios 10 a una pared o hacia dentro de un espacio tal como un armario empotrado.

65 Un par de varillas de guía verticales 18 está situado entre cada uno de los pares laterales de elementos verticales 13. Dichas varillas de guía 18 comprenden los conjuntos de pesas 19 y se utilizan para situar los mismos, que están

soportados por el armazón interno. Un mecanismo de poleas 20 ajustable está soportado por una columna vertical 21 portada asimismo por el armazón. El mecanismo de poleas 20 se puede ajustar verticalmente sobre la columna 21. Unos elementos de agarre usuales están fijados a un sistema de cuerdas o cables metálicos, de manera que el usuario puede subir y bajar las pesas 19.

Como se muestra en la figura 1, una bicicleta estática 22 de posición reclinada está montada en un armazón secundario que tiene un soporte delantero transversal 23 y un soporte trasero transversal 24. El soporte delantero 23 está fijado a pivotamiento a ambos elementos verticales delanteros 13. En este ejemplo, la bicicleta estática 22 tiene un respaldo abatible 33 de asiento que se pliega hacia delante hasta situarse muy próximo al cuerpo envolvente de resistencia 25.

Como se muestra adicionalmente en la figura 1, el interior del armario 11 se puede utilizar para almacenar accesorios tales como un elemento de agarre auxiliar 25, unas empuñaduras de repuesto 26 u otros elementos, según se requiera. El interior de una de las puertas se puede utilizar asimismo para soportar un monitor de vídeo o una televisión 27.

Como se muestra en la figura 2, todos los elementos de accionamiento del dispositivo, incluyendo el armazón interno y la bicicleta estática 22 de posición reclinada, pueden estar almacenados dentro del armario 11 cuando las puertas 30 están completamente cerradas. Nótese que en este ejemplo, la forma en sección transversal del armario se asemeja a un óvalo, aunque la parte delantera y trasera son esencialmente planas. Unas bisagras 32 entre las partes laterales curvadas del panel trasero y cada una de las puertas están dispuestas a lo largo de una línea media transversal 31. Nótese que la bicicleta de posición reclinada está almacenada sustancialmente dentro del volumen del armazón.

Como se muestra en la figura 3, una realización adicional de la invención 50 comprende un armazón 51 que tiene cuatro elementos verticales en pares laterales, que están soportados por encima del suelo mediante un par de carriles horizontales inferiores 52, 53. Cuando el dispositivo está plegado formando su disposición compacta (véase la figura 6), las puertas articuladas 54 ocultan el armazón y su bicicleta estática 55 de posición reclinada. Nótese que las puertas tienen paneles laterales 56 que están unidos a paneles delanteros 57 a través de una esquina longitudinal redondeada 58. Las puertas están articuladas a las extremidades traseras de los carriles horizontales superior e inferior 52, 53, 59, 60.

A efectos de ajustar la bicicleta estática 55 de posición reclinada en el espacio definido por el armazón 51 y las puertas 54, el extremo delantero de dicha bicicleta estática 55 está soportado por un eje de pivotamiento 61 horizontal. Los extremos del eje de pivotamiento 61 están soportados por apoyos fijados a las partes delanteras de los carriles horizontales inferiores 52, 53. Como se explicará, el eje de pivotamiento 61 está adaptado para bloquearse tanto en la posición compacta como en la desplegada. Por razones del carácter compacto, el respaldo 62 del asiento de la bicicleta estática se pliega asimismo alrededor de una articulación 63 situada en el extremo inferior del soporte 64 del respaldo.

El mecanismo de bloqueo entre el eje de pivotamiento 61 y el carril horizontal inferior 52 se muestra con más detalle en la figura 4. Como se ilustra, el carril horizontal 52 está soportado por encima del suelo mediante un par de ruedas o rodillos orientables 70. El borde interior del carril 52 soporta un apoyo 71. El apoyo soporta un eje corto 72 que está asociado con el eje de pivotamiento 61. En algunas realizaciones, el apoyo 71 puede soportar directamente el eje de pivotamiento 61. El posicionamiento de la bicicleta estática en sus posiciones compacta bloqueada y extendida bloqueada está determinado por una placa de pivotamiento 73. La placa de pivotamiento 73 tiene la forma de un arco de disco con al menos un par de agujeros 74, 75 que están situados a 90° entre sí con referencia al eje de rotación del eje de pivotamiento 61. La disposición en la figura 4 se representa en su posición extendida. Un montaje de retención 76 cargado por resorte comprende una placa 77 que está fijada al carril 52. La placa 77 soporta un cuerpo cilíndrico 78, en cuyo interior está contenido un pasador de movimiento alternativo 79 que tiene un tirador o elemento de agarre 80. Un muelle de compresión dentro del cilindro 78 empuja el pasador 79 hasta aplicación con los agujeros de posicionamiento 74, 75. Cuando se retrae el pasador 79, el eje de pivotamiento 61 se puede hacer girar alrededor de su eje longitudinal.

Como se muestra en la figura 5(a), la bicicleta estática de posición reclinada está adaptada para girar en un plano horizontal y puede ser bloqueada al menos en dos posiciones. Una primera posición operativa se representa en la figura 3. En esta primera posición, el usuario de la bicicleta estática 55 está dirigido en dirección al armazón 51. En la segunda posición operativa, el usuario está dirigido en dirección contraria al armazón 51. Esto permite que las pesas asociadas con el armazón se utilicen, generalmente, durante la flexión y la extensión de los brazos y el cuerpo superior. Como se muestra en esta realización, el mecanismo de resistencia 81 y la parte ajustable del asiento 55 de la bicicleta estática son portados por un armazón secundario 82. El armazón secundario 82 está montado para su acción giratoria por encima de una placa de giro 83 que está fijada al armazón principal 84 de aplicación al suelo. Un conjunto de pasador y apoyo 85 orientado verticalmente interconecta el armazón secundario 82 con el armazón principal 84. La placa de giro 83 comprende además un par de orejetas verticales 86, 87 que limita el desplazamiento rotatorio del armazón secundario 82.

Las orejetas 86, 87, situadas en el mismo lado que el almacén secundario 82, pero en lados diferentes del conjunto de pasador y apoyo 85, definen dos orientaciones de giro que están aproximadamente a 180° entre sí. El almacén secundario puede ser bloqueado en cualquiera de estas dos orientaciones en virtud de un pasador vertical de movimiento alternativo 88 que es portado por el almacén secundario 82 y empujado hasta aplicación con el almacén principal 84 (a través de la placa de giro 83) mediante un muelle de compresión 89. En esta realización, el muelle de compresión 89 está contenido dentro de un cuerpo envolvente protector 90 montado sobre una superficie superior del almacén secundario 82. El pasador 88 se puede retraer contra la carga del muelle 89, por ejemplo, mediante un tirador 91 fijado al pasador 88 por un eje que discurre a través del centro del muelle 89. De esta manera, retrayendo el pasador 88 respecto a su abertura en el almacén principal se permite que el almacén secundario 82 gire desde una posición operativa hasta la otra. Se apreciará que las aberturas a través del almacén secundario 82 y del almacén principal 84 que se aplican con el pasador de bloqueo 88 pueden estar reforzadas con miembros cilíndricos apropiados, según se requiera.

La figura 5(a) ilustra asimismo que un mecanismo de bloqueo de pasadores, del tipo utilizado entre el almacén secundario 82 y el almacén principal 84, está dispuesto sobre el asiento ajustable. Esta segunda disposición de pasadores de bloqueo 92 cargada por resorte sirve para bloquear entre sí y ajustar, por ello, las partes telescópicas primera y segunda 93, 94 de una riostra diagonal que es parte del mecanismo de paralelogramo 95 al que se fijan, por último, el asiento 96 y el respaldo. La parte telescópica 93 de la riostra diagonal puede pivotar dentro de una base de apoyo 102 que está fijada al almacén secundario 82. Dicha primera parte telescópica 93 puede contener varios agujeros para recibir la disposición de pasadores de bloqueo 92 cargada por resorte, a efectos de permitir que la longitud de la riostra diagonal sea ajustada bloqueando la otra parte telescópica 94 en posiciones diferentes. Alternativamente, se puede utilizar un mecanismo diferente para permitir el ajuste continuo de la riostra diagonal. Nótese que los elementos de agarre 97 del usuario están situados lateralmente al asiento 96 y sólo ligeramente por encima del nivel del mismo.

Otro ejemplo de la bicicleta estática 55 de posición reclinada se representa en la figura 5(b). Este ejemplo tiene la misma disposición de paralelogramo 95 que la descrita anteriormente. En esta realización, hay una agrupación de agujeros 104 regularmente espaciados a lo largo de la parte telescópica inferior 93. Los agujeros 104 están dimensionados para recibir la segunda disposición de pasadores de bloqueo 92 cargada por resorte. Dichos agujeros definen las posiciones relativas de las partes telescópicas 93, 94. Puede haber además un mecanismo de ajuste 181 de la posición del asiento que comprende una palanca 103 situada debajo de un elemento de agarre 97, y se puede tirar de ella hacia el mismo. El accionamiento de la palanca 103 proporciona control sobre un cable 105, que está encaminado desde la unión 108 de la palanca al interior de la segunda disposición de pasadores de bloqueo 92 cargada por resorte. El cable 105 permite que el usuario controle la disposición de pasadores de bloqueo 92 cargada por resorte y cambie la posición del asiento.

Preferentemente, la posición de una pantalla 220 montada en la bicicleta estática 55 es asimismo ajustable. En este ejemplo, la pantalla 220 está fijada a pivotamiento a una varilla de soporte 221. Esta fijación permite que los usuarios regulen su ángulo de visión a la pantalla 220. La varilla de soporte 221 puede estar además montada de manera pivotante en el cuerpo envolvente de resistencia 222. La varilla de soporte 221 se puede plegar así hacia el asiento 96, con objetivos de regulación del ángulo de visión y de almacenamiento.

Haciendo referencia adicionalmente a la figura 5(b), puede haber un mecanismo 106 de bloqueo de ruedas que fija una rueda 107 al almacén secundario 82. La rueda puede ser bloqueada para desplazarse en una dirección perpendicular al almacén secundario 82. Alternativamente, la rueda 107 puede ser una rueda giratoria.

En algunas realizaciones, el eje de pivotamiento horizontal puede incorporar además características de estabilización para sujetar sin que se mueva la bicicleta estática. Por ejemplo, como se muestra en la figura 5(c), un primer miembro de arriostamiento 200 está soldado sobre el eje de pivotamiento horizontal 201. El miembro de arriostamiento 200 comprende una base de apoyo 202 que tiene una ranura abierta 203. Un segundo miembro de arriostamiento 204 está fijado a pivotamiento a un elemento vertical 205 y comprende un rebaje roscado (no mostrado) formado en su extremo libre 206. El segundo miembro de arriostamiento 204 está adaptado para descansar sobre el primer miembro de arriostamiento 200, llegando justo hasta cerca de la base de apoyo 202 ranurada, y siendo accesible su rebaje roscado a través de la ranura 203. Un tornillo 207 se puede insertar en el rebaje roscado a través de la ranura 204. El tornillo 207 comprende además un tirador extremo 208 que no ajusta a través de la ranura 203. Los miembros de arriostamiento primero y segundo se pueden sujetar entre sí apretando el tornillo 207 hacia dentro del rebaje roscado. En esta realización, el elemento vertical 205 comprende además una segunda base de apoyo 209 ranurada. El segundo miembro de arriostamiento 204 se puede hacer pivotar hacia dicha segunda base de apoyo 209 ranurada y ser sujetado a dicha base de la misma manera que la primera base de apoyo 202 ranurada.

En la realización representada en la figura 6, la bicicleta estática 55 de posición reclinada está plegada o compactada con objetivos de almacenamiento. Nótese que para conseguir mayor carácter compacto, el respaldo 62, el soporte 64 del respaldo y los elementos de agarre 97 del usuario están plegados de manera que son

generalmente paralelos al asiento 96. De modo similar, el cuadro de instrumentos 98 se hace pivotar alrededor de su conexión 99 con una base de apoyo 100 dispuesta sobre una superficie exterior del mecanismo de resistencia 101 de la bicicleta estática de posición reclinada.

La figura 7 representa una realización adicional del dispositivo. En esta realización, el aparato de gimnasia compacto 170 puede estar fijado a una pared o a otra superficie a través de sus placas fijas 171 que se extienden desde el armazón metálico 172. Puede haber asimismo un módulo con entrenador personal 173 que puede tener además pantalla, temporizador (no mostrado) y diversos sensores 183 de la sesión de ejercicios. Los sensores 183 pueden estar dispuestos en diversos sitios, tales como cerca del sistema de poleas de las pesas, o de la bicicleta estática, para supervisar datos estadísticos de la sesión de ejercicios, tales como el número o las repeticiones y la intensidad de dicha sesión. El módulo está fijado al armazón metálico 172. Esta fijación se puede conseguir atornillando o fijando con pernos el módulo 173 hacia dentro de ranuras de inserción (no mostradas) dispuestas en los carriles horizontales 182 del armazón. El módulo con entrenador personal 173 permite que el usuario establezca o vea el tipo y la intensidad de su actividad actual.

Como se muestra en la figura 8, el módulo 173 comprende un primer panel 174 y un segundo panel 175. El segundo panel 175 muestra una agrupación de pantallas de imagen 176. Cada pantalla de imagen 176 muestra imágenes que corresponden a un tipo de ejercicio. La agrupación de pantallas muestra al usuario la secuencia de ejercicios en la sesión de entrenamiento. Un indicador 177 por debajo de la pantalla de imagen 176 muestra el ejercicio que se está practicando actualmente. Por ejemplo, dicho indicador puede ser una luz LED que está encendida cuando el ejercicio correspondiente está activo. Puede haber además una pantalla numérica 178 que muestra al usuario el número de repeticiones que se han realizado para ese ejercicio particular. El número de repeticiones se calcula mediante un sensor 183 (mostrado en la figura 7) que detecta, por ejemplo, el número de veces que se han levantado las poleas. El primer panel comprende una pantalla de intervalos temporales 179. El intervalo temporal es el intervalo entre ejercicios diferentes, y se puede ajustar utilizando un temporizador de intervalos 180. En este ejemplo, el temporizador de intervalos es una flecha hacia arriba y hacia abajo, para aumentar y reducir el intervalo.

La figura 9 representa una realización adicional. En este caso, un modelo comercial del aparato de gimnasia cardio 210 comprende un armazón 211 que soporta un sistema ajustable 212 de poleas de las pesas y una bicicleta estática 213 de posición reclinada. La bicicleta estática 213 puede estar soportada además por una placa de giro 214 que permite que dicha bicicleta estática 213 se haga girar hasta orientaciones diferentes. El armazón 211, en esta realización, está fabricado preferentemente a partir de acero más pesado, comparado con los armazones en las realizaciones anteriores. Este material más resistente permite que el aparato de gimnasia cardio 210 sea más adecuado para uso frecuente, tal como en un gimnasio compartido.

Está previsto asimismo que el aparato de gimnasia compacto mostrado en las diversas realizaciones descritas anteriormente se pueda fabricar a partir de componentes con resistencias a la tracción superiores. Dichas realizaciones pueden estar montadas sin puertas, y con la bicicleta estática bajada todo el rato. Las realizaciones de este tipo son para uso comercial, por ejemplo, en un gimnasio, y no tienen que ser de peso ligero o plegables.

Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a detalles particulares de construcción, se deberá entender que los mismos se han dispuesto a modo de ejemplo y no como limitaciones del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un aparato de gimnasia compacto (10; 170; 210), que comprende un armazón (12; 51; 172; 211) con elementos verticales (13), una máquina de ejercicios de bicicleta a pedales (22; 55; 213) portada por un armazón secundario (23, 24; 82), y un conjunto de pesas (19; 212) soportado por el armazón para su utilización en ejercicios de brazo, **caracterizado porque** la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales está montada para su rotación selectiva en un plano horizontal entre orientaciones para ejercicios de brazo, en las que está dirigida hacia el armazón o en dirección contraria al mismo.
- 10 2. El aparato de gimnasia compacto según la reivindicación 1, en el que la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales es una máquina de ejercicios de bicicleta a pedales de posición reclinada (22; 55; 213).
- 15 3. El aparato de gimnasia compacto según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que incluye medios (88, 89) para bloquear la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales (22; 55; 213) en orientaciones respectivas con relación al armazón (12; 51; 172; 211) en el plano horizontal.
- 20 4. El aparato de gimnasia compacto según la reivindicación 3, en el que los medios para bloquear la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales (22; 55; 213) en orientaciones respectivas son medios (88, 89) para bloquearla selectivamente en cualquiera de dos orientaciones separadas 180° con relación al armazón (12; 51; 172; 211).
- 25 5. El aparato de gimnasia compacto según la reivindicación 4, en el que el armazón secundario (23; 24; 82) lleva un pasador de bloqueo (91) que está adaptado para su aplicación con el armazón (12; 51; 172; 211) al bloquear la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales (22; 55; 213) en cualquiera de las dos orientaciones; dirigida hacia el armazón o en dirección contraria al mismo.
- 30 6. El aparato de gimnasia compacto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales (22; 55; 213) tiene un asiento (96) que está soportado por un mecanismo de paralelogramo (95) que incluye una riostra diagonal (93, 94).
- 35 7. El aparato de gimnasia compacto según la reivindicación 6, en el que la riostra diagonal comprende una primera (93) y una segunda (94) parte telescópica que se pueden bloquear selectivamente una con relación a la otra.
- 40 8. El aparato de gimnasia compacto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que un mecanismo de ajuste de asiento (181) de la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales (55) comprende una palanca (103) selectivamente accionable y un cable (105) encaminado entre la palanca y una disposición de bloqueo (92) de la posición del asiento para accionar la disposición de bloqueo de la posición del asiento dependiendo del accionamiento de la palanca.
- 45 9. El aparato de gimnasia compacto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el armazón comprende dos pares de elementos verticales (13), estando fijada la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales (22, 55; 213) al armazón (12; 51; 172; 211) y situada entre los pares de elementos verticales.
- 50 10. El aparato de gimnasia compacto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que un soporte transversal (23; 61) de la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales (22; 55; 213) está fijado a pivotamiento al armazón (12; 51; 172; 211) para permitir que dicha máquina de ejercicios sea pivotada desde una orientación desplegada hasta una orientación de almacenamiento que está, al menos parcialmente, dentro de un espacio definido por el armazón.
- 55 11. El aparato de gimnasia compacto según la reivindicación 10, que incluye un mecanismo de pivotamiento (71-73) situado entre el soporte transversal (23; 61) y el armazón (12; 51; 172; 211), teniendo el mecanismo formado en él al menos dos agujeros de posicionamiento (74, 75) situados a 90° entre sí con referencia al eje de pivotamiento de la fijación del soporte transversal al armazón, y un elemento de retención (76) se aplica en uno o en otro de los agujeros de posicionamiento (74, 75) para retener la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales en una o en otra, respectivamente, de sus orientaciones desplegada y de almacenamiento.
- 60 12. El aparato de gimnasia compacto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que incluye un armario (11; 54; 56-58) que está adaptado para encerrar el armazón (12; 51; 172; 211) y recibir la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales (22; 55; 213) para su almacenamiento.
13. El aparato de gimnasia compacto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en el que un respaldo de asiento (33; 62) de la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales (22; 55; 213) es plegable hacia un cuerpo envolvente de resistencia (25; 81) de la máquina de ejercicios de bicicleta a pedales.

14. El aparato de gimnasia compacto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en el que el armazón (12; 51; 172; 211) tiene placas de fijación (28; 171) para fijar el aparato de gimnasia compacto (10; 170) a una pared o a otra superficie.

- 5 15. El aparato de gimnasia compacto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en el que el conjunto de pesas (19) implica un. mecanismo de poleas (20) ajustable.

Fig. 1

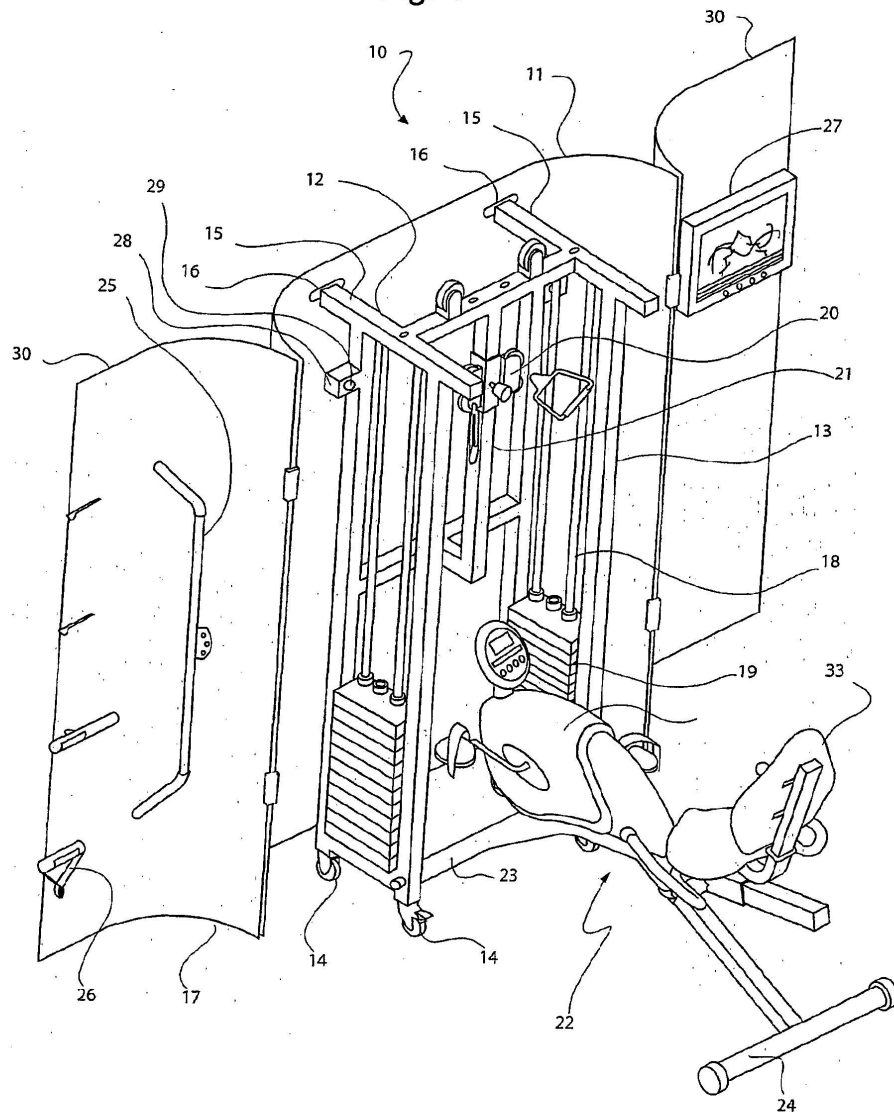


Fig. 2

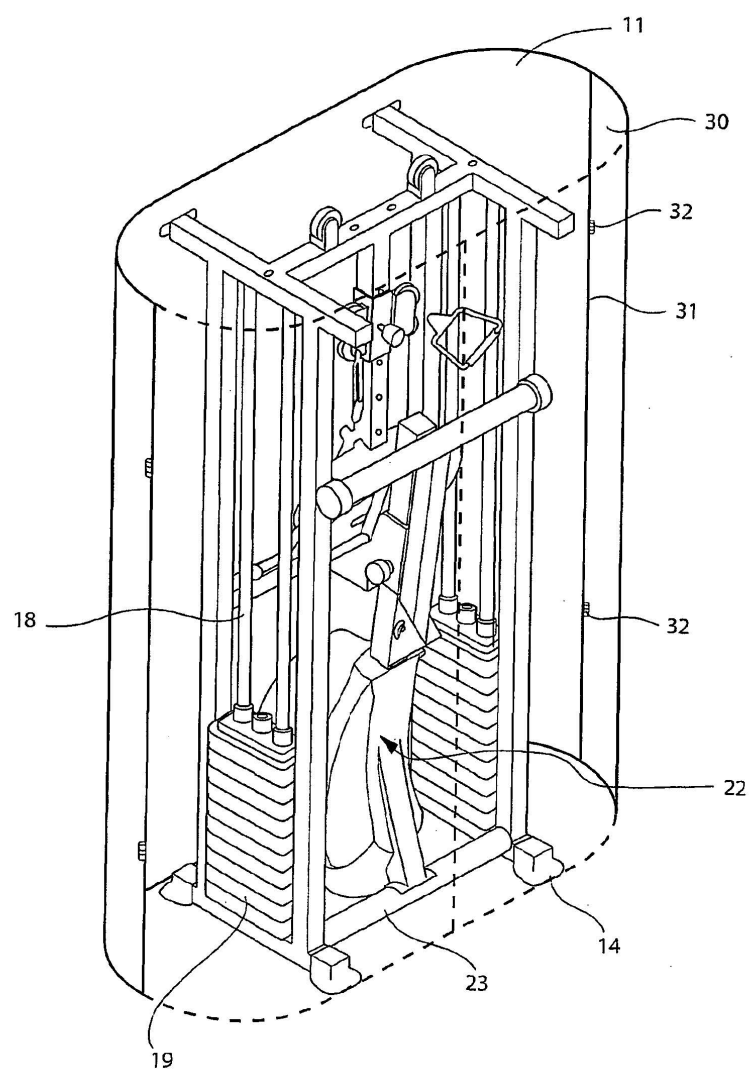


Fig. 3

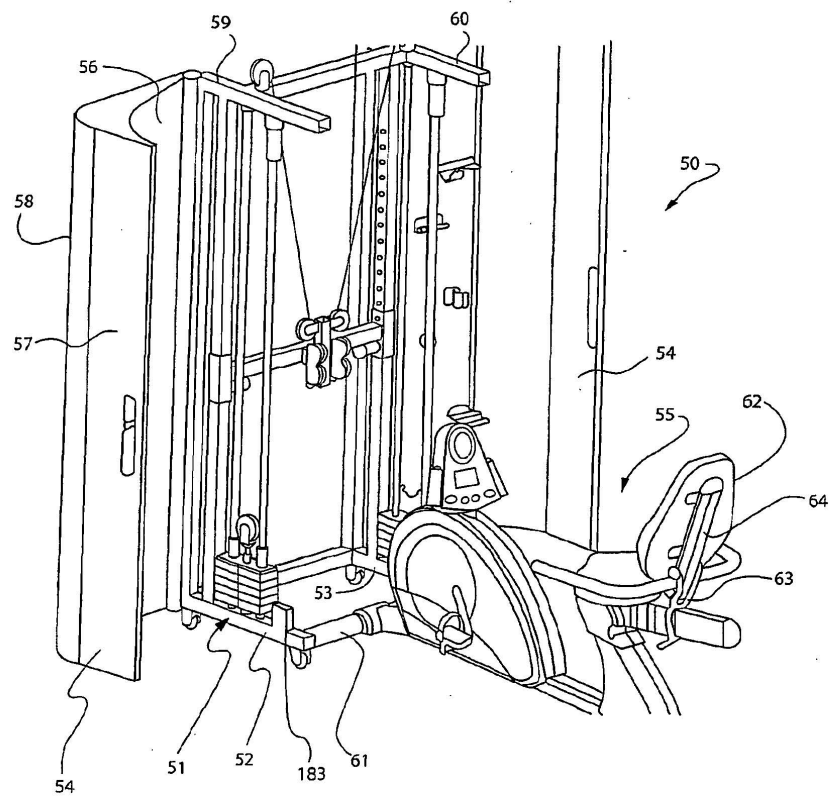


Fig. 4

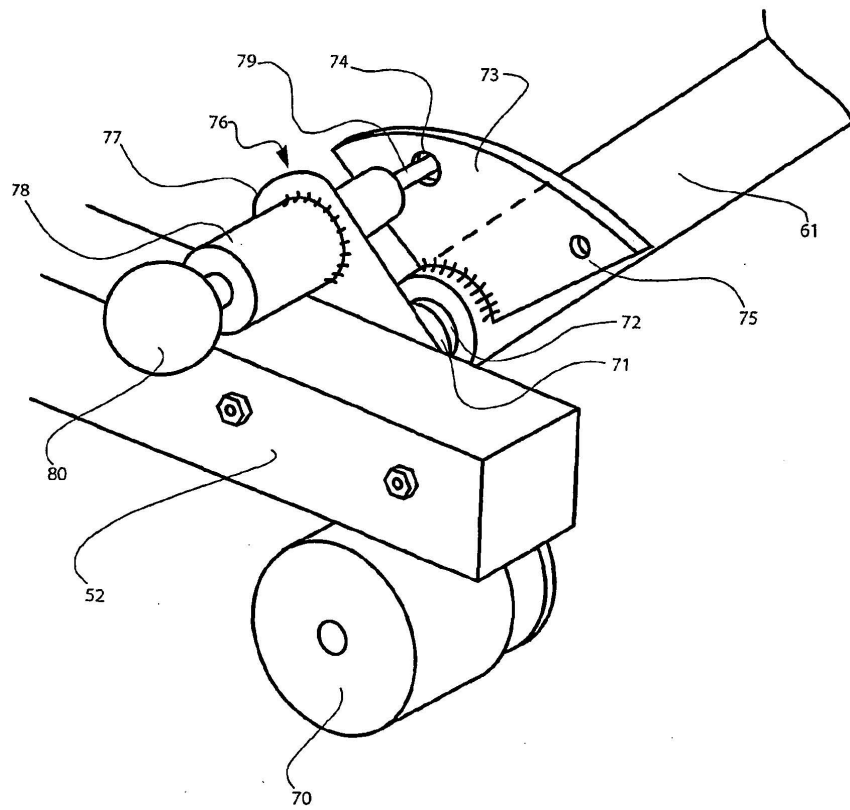


Fig. 5(a)

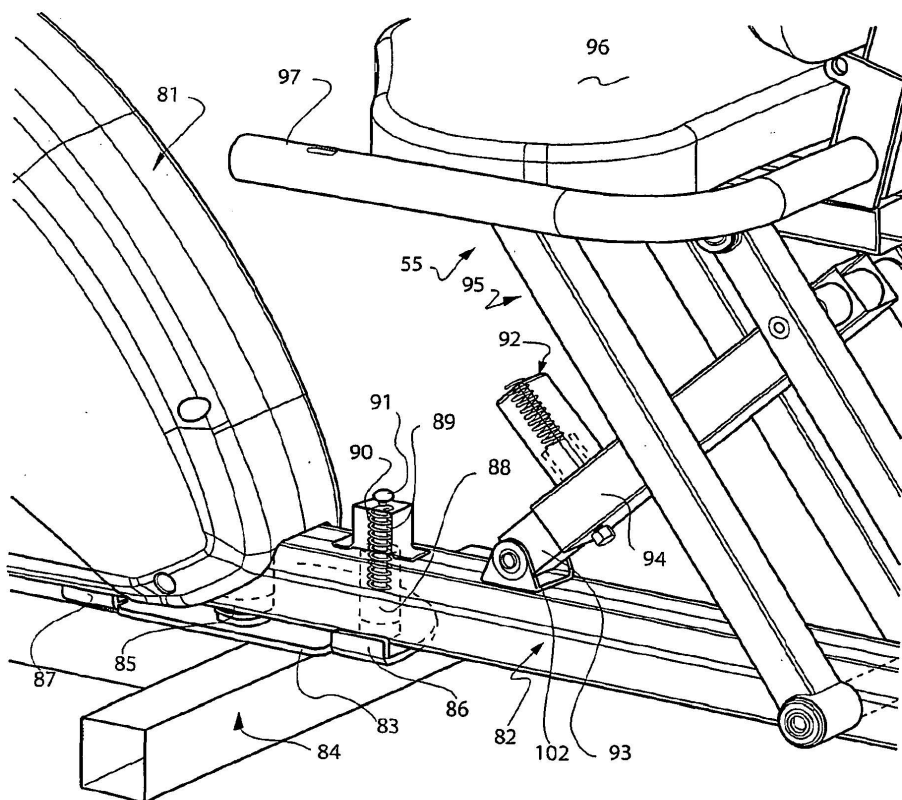


Fig. 5(b)

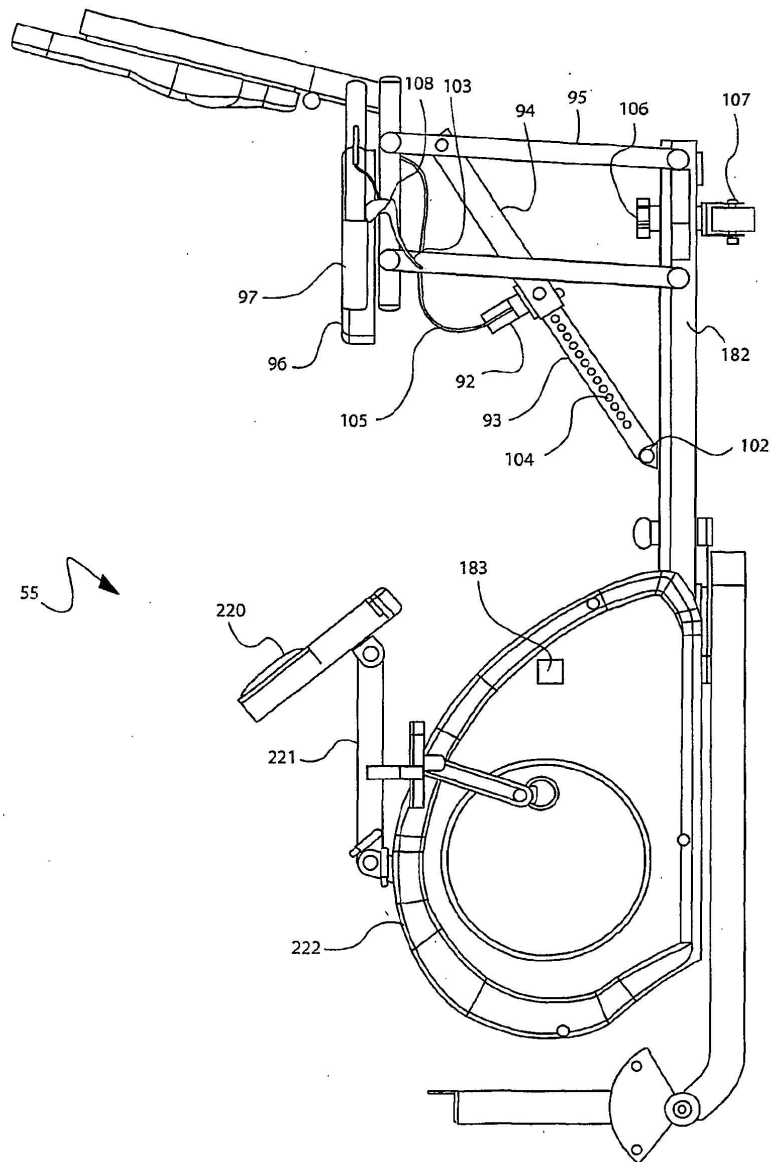


Fig. 5(c)

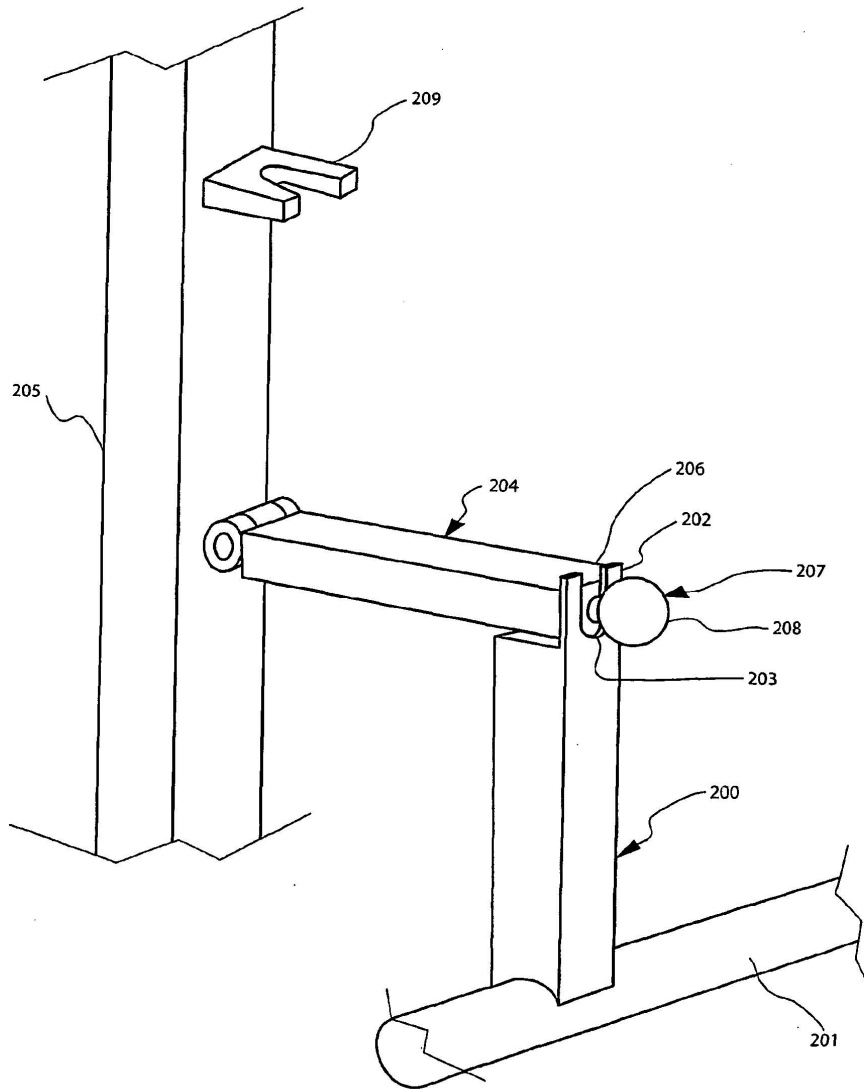


Fig. 6

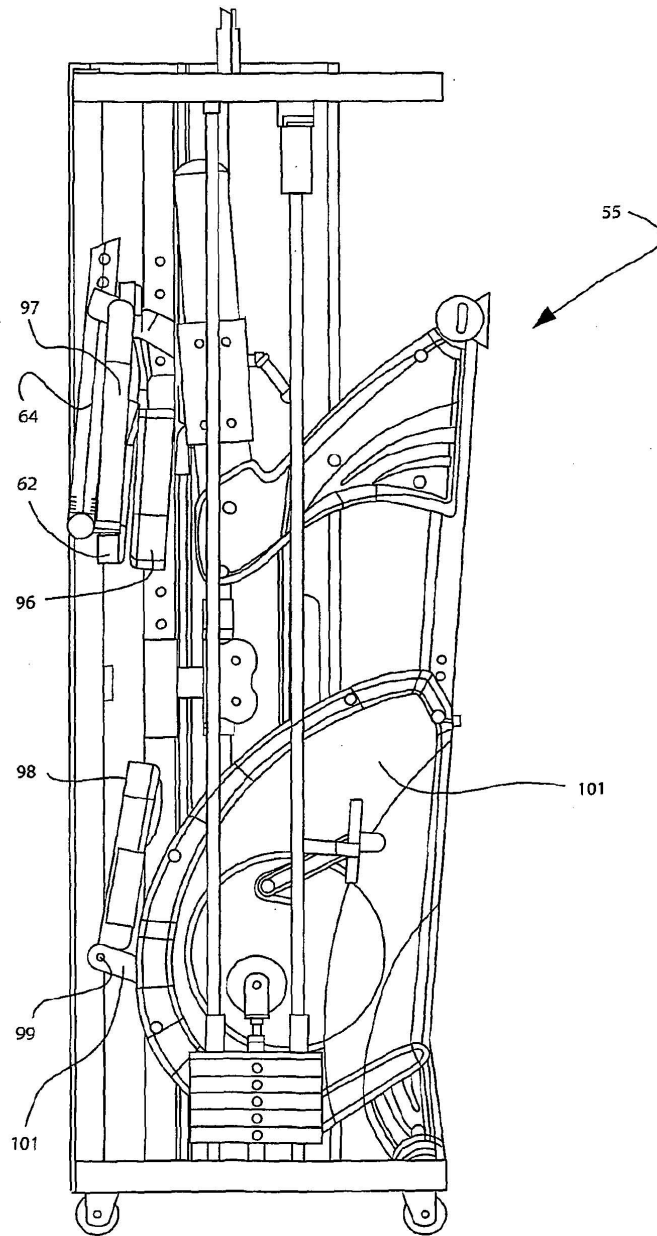


Fig. 7

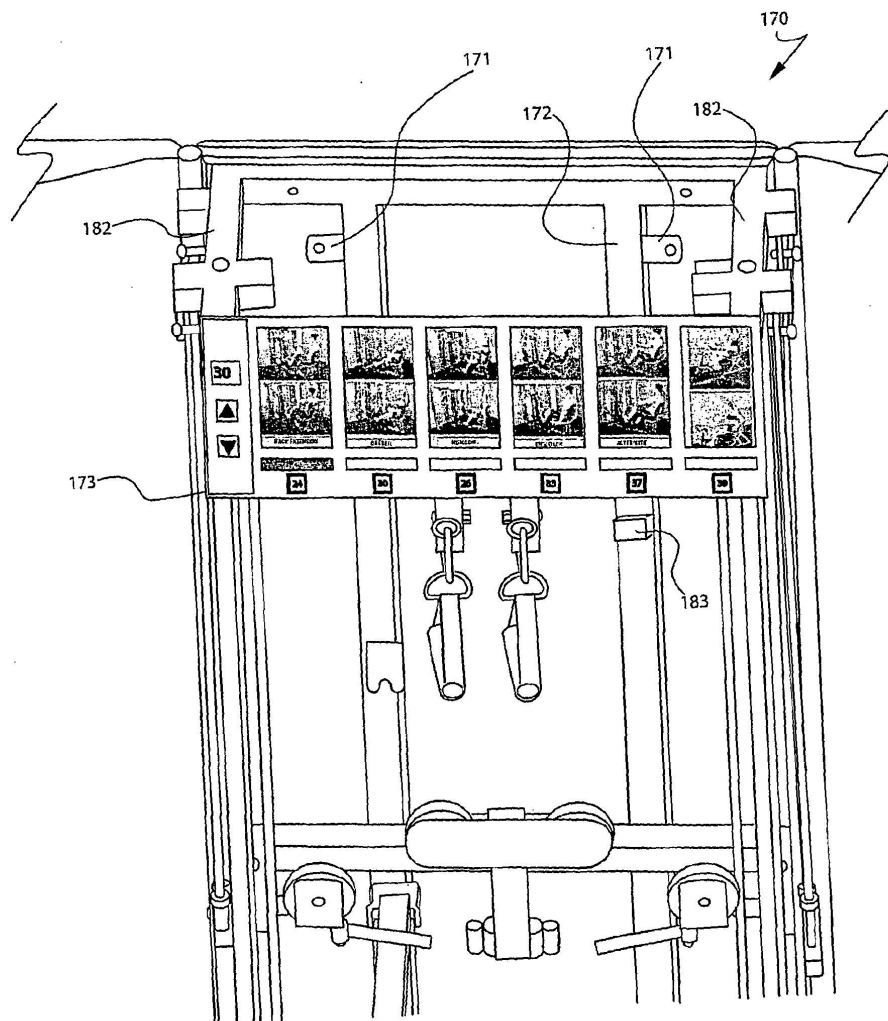


Fig. 8

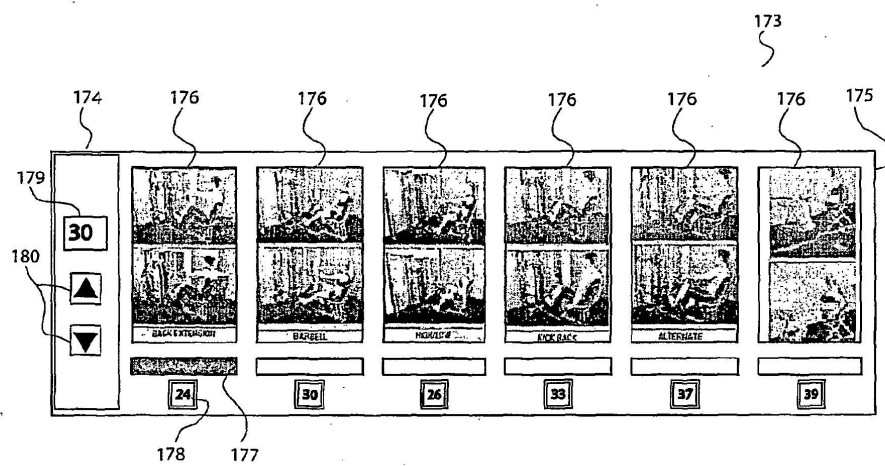


Fig. 9

