



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 307 947**

⑤1 Int. Cl.:
A63B 23/02 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **03737784 .3**

⑨6 Fecha de presentación : **23.06.2003**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1635915**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **22.03.2006**

⑤4 Título: **Banco de abdominales con cojín para el torso con separación constante.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

⑦3 Titular/es: **J.E.M. Concept International Inc.**
404 Dorset Street
Mascouche, QC J3L 3V8, CA

⑦2 Inventor/es: **Forcillo, John**

⑦4 Agente: **Blanco Jiménez, Araceli**

ES 2 307 947 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

Banco de abdominales con cojín para el torso con separación constante.

I. Campo técnico

Esta solicitud de patente está relacionada con el campo técnico que implica la producción y venta de equipos de ejercicio. Los equipos de ejercicio se usan en espacios de entrenamiento deportivo profesionales, en los departamentos atléticos de institutos y de universidades, en centros de fitness y casas particulares. El banco de ejercicio descrito en esta solicitud debería ser vendido a mayoristas, a través de puntos de venta al detalle y en exposiciones comerciales. El consumidor final de esta invención sería el individuo que desea hacer ejercicio usando el banco, sea en su propia casa, sea en el gimnasio, sea en el centro de fitness o en otra área de ejercicio.

II. Antecedentes de la invención

Esta invención se refiere generalmente al campo de los equipos de ejercicio. Más particularmente, se presenta un banco de abdominales teniendo un único sistema de pivotes que aumenta la eficacia del ejercicio abdominal manteniendo la distancia entre el cojín para el torso y el cojín para sentarse.

En el campo de los equipos de ejercicio, se utilizó previamente bancos abdominales para ejercitar los músculos abdominales. Esencialmente, un banco de abdominales es un banco corto que tiene al menos un cojín. La persona que practica ejercicio debería tumbarse en el banco de abdominales, levantar el torso del cojín y repetir esta acción, ejercicio también conocido como encogimientos abdominales. Se han concebido diferentes bancos para aumentar la eficacia del ejercicio.

El banco de abdominales más común tiene un cojín para sostener tanto el torso como el asiento de la persona que practica ejercicio. Los bancos más sofisticados tienen cojines separados para el torso y el asiento del usuario. Para utilizar el banco, la persona que practica ejercicio debería poner la parte inferior de su cuerpo en un cojín para el asiento mientras que la parte superior de su torso se quedaría en el cojín para el torso. La parte superior del banco de abdominales para el torso puede pivotar en un único punto de pivote. Cuando la persona que practica ejercicio agarra las manijas en el extremo superior del banco de ejercicio y se eleva hacia arriba, realiza un ejercicio de encogimiento abdominal. Repetir el ejercicio permite tonificar y fortalecer los músculos abdominales.

Uno de los inconvenientes con estos bancos abdominales estándares es que el único punto de pivote para la parte del torso empuja la parte del torso hacia la parte inferior del cuerpo a medida que la persona está haciendo el ejercicio abdominal. Este movimiento hacia adelante del torso mueve también la parte inferior del cuerpo de la persona. Este movimiento reduce la eficacia del ejercicio abdominal. Es un objetivo de esta invención eliminar el empuje del torso hacia el asiento durante un ejercicio abdominal.

Otros bancos abdominales tienen un reposapiés además de las partes del asiento, torso y manijas del banco. Al realizar un ejercicio abdominal usando este dispositivo particular, la persona que practica ejercicio debería tirar hacia el interior sus piernas al igual que debería tirar hacia arriba su torso para realizar el ejercicio abdominal. Este ejercicio fue reconocido como eficaz. No obstante, un inconveniente en el banco de abdominales para torso con un único pivote con reposapiés es que la parte del torso empuja sobre la parte del cuerpo inferior disminuyendo así la eficacia del ejercicio.

Un ejemplo de este tipo de banco de abdominales puede ser visto en US-A-5 665 041, que expone el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 2.

Sería altamente deseable tener un banco de abdominales utilizando tanto las manijas como los reposapiés y una parte pivotante para el torso, donde la parte para el torso y la parte del asiento fijo mantengan una distancia constante entre sí. Mantener la separación constante entre el torso y los cojines del asiento fijo elimina el movimiento de la parte para el torso del cuerpo de la persona que practica ejercicio hacia el asiento, y por lo tanto la parte inferior del cuerpo de esta persona. Es un objetivo de esta invención proporcionar un banco de abdominales donde la parte pivotante para el torso del banco y la parte del asiento fijo del banco permanezcan separadas a una distancia constante. Es otro objetivo de esta invención proporcionar un banco de abdominales pivotante de manera que el movimiento de la parte superior del torso de la persona que lo usa no fuerza el movimiento de la parte inferior de esta persona.

Se concibió un sistema de pivotes distinto para mantener una separación constante entre el cojín para el torso superior y el cojín para el asiento fijo. El sistema de pivote elimina el movimiento de la parte inferior del asiento de la persona que practica ejercicio cuando se mueve la parte superior del torso de la persona hacia adelante. Guardando esta misma separación, se ejerce poco o nada de presión en las piernas, y por lo tanto en la parte del reposapiés de la persona que practica ejercicio, cuando el torso superior se eleva. Es un objetivo adicional de esta invención proporcionar un ejercicio abdominal eficaz de manera que el movimiento de la parte superior del torso no fuerza el movimiento en la parte inferior del asiento y de las piernas de la persona que practica ejercicio.

Otros objetivos y más de esta invención se volverán evidentes leyendo la especificación descrita más abajo.

III. Descripción de la invención

Un banco de abdominales pivotante tiene una parte de asiento fija y una parte de torso superior pivotante. El banco tiene también una parte pivotante para el reposapiés y piernas. El extremo inferior del reposapiés y piernas es conectado a una barra de empuje. La barra de empuje es conectada al extremo inferior de la parte pivotante del torso. Al menos una barra de guía es conectada de forma pivotante entre el bastidor y una palanca en forma de ángulo abrupto. La palanca en forma de ángulo abrupto es conectada de forma pivotante a la parte inferior de la parte del torso. La disposición de las barras, palancas y pivotes permite a la persona que practica ejercicio pivotar la parte superior del torso hacia arriba mientras que pivota las piernas y pies hacia el interior en la dirección del abdomen. Debido al único sistema de pivote y a la conexión del reposapiés y piernas a la parte del torso a través de la barra de empuje, la parte del torso permanece a una distancia constante de la parte para el asiento durante el ejercicio. La separación constante entre la parte pivotante para el torso y la parte fija para el asiento elimina cualquier presión en la parte inferior del cuerpo que podría resultar de la elevación del torso durante los ejercicios.

IV. Descripción de las figuras

La Figura 1 es una vista en perspectiva del banco de abdominales que muestra el banco en la posición horizontal.

La Figura 2 es una vista en perspectiva parcial del sistema pivotante del banco de abdominales, mostrando las conexiones pivotantes entre el soporte para el reposapiés y piernas y la parte pivotante superior para el torso.

La Figura 3 es una vista lateral del banco de abdominales, mostrando el sistema pivotante en la posición horizontal.

La Figura 4 es una vista lateral del banco de abdominales, mostrando el sistema pivotante con las piernas retraídas y el torso levantado.

La Figura 5 es una vista esquemática lateral de la parte del mecanismo de un medio alternativo para conectar de forma pivotante las distintas partes en movimiento, con los pivotes numerados generalmente arriba de la figura dibujada y las partes numeradas generalmente debajo de la figura dibujada.

La Figura 6 es una vista desde arriba de la parte del mecanismo del medio alternativo para conectar de forma pivotante las distintas partes en movimiento, con los pivotes numerados generalmente arriba de la figura y las partes numeradas generalmente debajo de la figura dibujada.

V. Mejor manera de realizar la invención

Un banco de abdominales para ejercicios de encogimiento para el cuerpo comprende dos soportes del bastidor en forma de U 1 y 1', con soportes horizontales para los pies anterior 2 y posterior 2'. Las bases horizontales y en forma de U forman el bastidor esencial para el banco de abdominales.

Fijado al soporte en forma de U 1 hay un soporte reposapiés y piernas 3, como se muestra en la figura 1. En la parte superior del soporte del reposapiés y piernas 3 hay una pluralidad de cojines para los pies 4. La persona que practica ejercicio debería poner sus pies y tobillos sobre o alrededor de los cojines 4 para hacer el ejercicio abdominal.

Una consola de pivote del reposapiés 5, como se muestra en las Figuras 1 y 2, conecta el soporte del reposapiés y piernas 3 al soporte del bastidor en forma de U 1. Cada soporte del bastidor en forma de U 1 y 1' tiene una consola del reposapiés 5 unida a éste. El soporte del reposapiés y piernas 3 es así conectado de forma pivotante al bastidor en el punto de pivote 6, como se muestra mejor en las Figuras 1 y 2.

Una consola del torso en forma de L 7 conecta la parte pivotante para el torso a los soportes del bastidor en forma de U 1 y 1'. Esta consola del torso en forma de L 7 se conecta de forma pivotante a los soportes en forma de U izquierdo y derecho en los puntos de pivote superiores 8 y 8' de la parte para el torso, como se muestra mejor en las Figuras 1 y 2. La parte pivotante para el torso también tiene manijas ajustables 9 conectadas cerca del extremo para la cabeza 34 del banco, como se muestra mejor en las Figuras 1 y 3.

El banco de abdominales tiene un asiento fijo 10 fijado a los soportes del bastidor en forma de U izquierdo y derecho. Este asiento es fijado a los soportes y no pivota ni se mueve.

Una característica adicional de este banco de abdominales particular incluye un peso ajustable 12. Fijado a la consola del torso en forma de L 7 hay un plato con un brazo con un peso 33, como se muestra mejor en la figura 2. Un brazo con un peso ajustable 11 es fijado en la parte inferior del plato con un brazo con un peso 33 y es paralelo a los soportes del bastidor en forma de U 1 y 1'. Fijado a la parte inferior del brazo con el peso ajustable 11 hay un peso ajustable 12. Se puede mover este peso ajustable 12 hasta cualquier lado del punto principal de pivote del torso 8 deslizando el peso ajustable 12 a lo largo del brazo con el peso 11 y luego situando el peso en la posición deseada usando la rueda de apriete para ajustar el peso 13. Este mecanismo de peso ajustable es una característica de este banco particular, pero fue el objeto de otras solicitudes de patentes del presente inventor.

ES 2 307 947 T3

El cojín superior para el torso 14, como se muestra en la figura 1, es fijado de forma fija en la parte superior del soporte del cojín para el torso 15. Las manijas 9 son también fijadas a la parte pivotante para el torso cerca del extremo para la cabeza 34 del soporte del cojín para el torso 15. Las manijas 9, soporte 15, y el cojín para el torso 14 pivotan todos con el punto de pivote del torso 8 durante el ejercicio.

El sistema pivotante descrito aquí tiene como objeto fundamental, mantener la separación 30 entre el asiento fijo 10 y el cojín para el torso 14 a una distancia constante. El mantenimiento de esta separación constante 30 entre el cojín para el asiento fijo 10 y el cojín para el torso 14 implica que la presión ejercida por la persona que practica ejercicio cuando levanta su torso y lleva sus pies y piernas hacia su abdomen, ejercitando de esta manera sus músculos abdominales, no forzará el torso hacia la parte del asiento y de las piernas del cuerpo de esa persona, y no empujará las piernas de la persona hacia el extremo para las piernas 35 del banco de abdominales. Si la separación 30 puede ser mantenida a una distancia constante, el ejercicio abdominal realizado en este banco de abdominales particular será una mejora sobre los ejercicios abdominales que pueden ser realizados usando sólo un único pivote para la parte superior del torso.

Se concibió un sistema de pivotes, palancas y barras para mantener el separación constante 30 entre el asiento y los cojines del torso. Este sistema está mejor mostrado en la figura 2.

El soporte del reposapiés y piernas 3 pivota en el punto de pivote 6 como se muestra en la figura 2. Fijado arriba del extremo inferior del soporte del reposapiés y piernas 3 hay una consola superior 17 para la barra de empuje. Fijada de forma pivotante a la consola de la barra de empuje superior 17 se encuentra la barra de empuje principal 16. Esta barra de empuje 16 conecta de forma pivotante el soporte del reposapiés y piernas 3 con el soporte para el torso 15 de una manera única.

El extremo inferior de la barra de empuje pivotante 16 es también conectado de forma pivotante a una consola de la barra de empuje inferior 18. La consola de la barra de empuje 18 es conectada fijamente a la consola en forma de L 7. La barra de empuje es también conectada de forma pivotante en su centro a un punto de pivote de una barra de empuje central 19. El pivote de la barra de empuje central 19 es fijado a los soportes en forma de U izquierdo 1 y derecho 1' como se muestra mejor en la figura 2. La parte superior de la barra de empuje 16 es conectada a la consola superior 17 de la barra de empuje en un punto de pivote 20.

El extremo inferior de la barra de empuje es conectado a la consola 7 en forma de L a la barra de empuje inferior en un punto de pivote 29 por la consola de la barra de empuje inferior 18. Esta conexión mecánica conecta de esta manera el reposapiés y piernas 3 a la parte del torso del dispositivo a través de la barra de empuje 16.

En la forma de realización preferida, las palancas en forma de ángulo abrupto izquierda y derecha 21 son conectadas de forma pivotante a la consola 7 en forma de L y por lo tanto al soporte del cojín para el torso 15. La sección superior de la palanca en forma de ángulo abrupto 21 es conectada de forma pivotante al soporte para el torso 15 en el punto de pivote superior en forma de ángulo abrupto 25. El centro de cada una de las palancas en forma de ángulo abrupto izquierda y derecha 21 son también conectados de forma pivotante a los lados izquierdo y derecho, respectivamente, de la consola del torso en forma de L en los puntos de pivote 24. El sistema podría utilizar sólo una palanca en forma de ángulo abrupto, pero se prefieren al menos dos.

Para estabilizar adicionalmente el sistema de pivote, un par de barras de guía correspondientes 22 son conectadas de forma pivotante en el punto de pivote de la barra de empuje central 19. Las extremidades inferiores de estas barras de guía son conectadas de forma pivotante a las palancas en forma de ángulo abrupto correspondientes en el punto de pivote de la barra de guía inferior 23. Las extremidades inferiores de las barras de guía son de forma pivotante conectadas a las extremidades inferiores de las barras en forma de ángulo abrupto respectivas en el mismo punto. El punto de pivote de la barra de guía inferior 23 y el punto de pivote de la palanca en forma de ángulo abrupto inferior son los mismos puntos de pivote, y ambos son designados como "23" en las figuras. Mientras que en la forma de realización preferida por esta invención se consideran dos barras de guía, se podría usar no obstante una barra de guía.

Para estabilizar adicionalmente el soporte para el torso 15, una palanca corta 26 es conectada de forma pivotante a un extremo cerca del extremo externo de la consola del torso en forma de L 7 en el punto de pivote de la palanca corta inferior 27. La parte superior de la palanca corta es conectada al soporte para el torso 15 en el punto de pivote de la palanca corta superior 28.

Un mecanismo alterno que conecta las distintas partes en movimiento está mostrado en las Figuras 5 y 6. En esta forma de realización, el soporte del reposapiés 3 tiene una consola de la barra de empuje 17 unida como en la otra forma de realización mostrada en las Figuras 1-4. Un par de barras de empuje idénticas 16 es fijado de forma pivotante a la consola 17. Estas barras de empuje 16 son fijadas de forma pivotante a una parte de un par de barras de guía alternas 22", respectivamente, en el punto de pivote 36. La parte superior de las barras de guía alternas 22" es fijada de forma pivotante al bastidor 1 en el punto de pivote 19, mientras la parte inferior de las barras de guía alternas es fijada de forma pivotante al extremo inferior de la palanca en forma de ángulo abrupto 21 en el punto de pivote 23'.

Una consola alterna 7' para el torso es fijada de forma pivotante al bastidor 1 en el punto de pivote 8. La parte central de la palanca en forma de ángulo abrupto 21 es fijada de forma pivotante a la consola alterna 7' para el torso

en el punto de pivote 24. La parte superior de la palanca en forma de ángulo abrupto alterno 21 es fijada de forma pivotante al soporte del torso 15 en el punto de pivote 25.

Se ha descubierto en la práctica que cualquier medio de pivote descrito en la presente produce un resultado satisfactorio para el mantenimiento de la separación constante entre el cojín para el torso y el asiento fijo.

El mecanismo expuesto arriba y descrito en las Figuras es diseñado para mantener la separación 30 a una distancia constante durante el ejercicio, a pesar de la elevación y la bajada del soporte del torso 15 (y cojín 14). Como ha sido descrito antes, mantener esta separación 30 a una distancia constante mejora enormemente el ejercicio abdominal, particularmente cuando se trata de retraer las piernas tirando del soporte para las piernas 3. Como el soporte para las piernas es retraído hacia el abdomen durante el ejercicio, el extremo para la cabeza 34 de la parte para el torso es elevado también hacia el abdomen. La separación constante asegura que la parte para el torso de la persona que practica ejercicio no sea forzada hacia la parte para el asiento.

Volviendo a las Figuras 3 y 4, el mecanismo descrito y el modo de operación puede ser fácilmente apreciado. Como se muestra en la Figura 3, la persona que practica ejercicio se tumbará en el banco de abdominales con sus pies cerca del extremo para las piernas 35 y con su cabeza cerca del extremo para la cabeza 34. Los pies de esa persona serían colocados entre los cojines para los pies 4 mientras que sus manos serían colocadas alrededor de las manijas 9. La separación 30 entre el asiento fijo 10 y el cojín para el torso 14 se quedará constante como está mostrado.

Como la persona que practica ejercicio lleva sus piernas hacia su abdomen y su torso hacia arriba hacia su abdomen, como se muestra en la Figura 4, la separación 30 entre el cojín para el asiento fijo 10 y el cojín para el torso 14 permanece constante. Cuando el soporte para los pies 3 es tirado hacia el abdomen, la barra de empuje 16 causa la oscilación del cojín para el torso 14. Los distintos pivotes, barras de empuje, palancas, y puntos de pivote hacen que los cojines permanezcan a una distancia constante.

El banco de abdomen particular mostrado y descrito aquí tiene también un regulador del reposapiés 31. Este regulador del reposapiés 31 permite al reposapiés de ser elevado y bajado o de ser girado ligeramente fuera de la línea vertical. El sistema regulador del reposapiés 31 es el objeto de otras patentes hechas por este inventor.

El sistema de manillar mostrado en los dibujos de las figuras tiene también características ajustables que permite que los manillares sean elevados o bajados por un sistema de liberación rápida. El medio regulador del manillar mostrado en esta especificación particular fue el objeto de una patente más específica de este inventor.

Variaciones menores de la ubicación y asociaciones mecánicas entre los pivotes, barras y palancas quedarían en el ámbito de la invención tal y como se define en las reivindicaciones anexas.

VI. Aplicabilidad industrial

Esta invención es más frecuentemente explotada en instalaciones de aprendizaje atlético, clubes públicos de salud como el YMCA en los Estados Unidos, clubes de salud privados e individuales. Las ventas de este dispositivo se realizarían para fabricantes de equipos de salud, para los clubes de salud en general, o para puntos de venta al detalle especializados en equipos de salud y de ejercicio. Se prevé que un gran número de estos bancos abdominales sean vendidos a instalaciones que atraen grupos de individuos interesados en hacer ejercicio y en tener buena forma física. La aplicabilidad industrial de este dispositivo implicaría la producción, venta y uso de los bancos en sí mismos. Una ventaja importante de este dispositivo incluye la separación constante entre los cojines para el torso y para el asiento como se ha explicado anteriormente. Mientras que el dispositivo es útil en una disposición en grupo encontrada en los clubes de salud y gimnasios, puede ser usado también en casas particulares.

El banco de abdominales descrito en esta solicitud puede ser explotado en la industria de la salud y la forma física asequible para un individuo, para grupos y para los atletas profesionales o semiprofesionales. Tanto hombres como mujeres pueden beneficiarse de la disponibilidad y uso de este dispositivo.

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citada por el solicitante ha sido recopilada exclusivamente para la información del lector. No forma parte del documento de patente europea. La misma ha sido confeccionada con la mayor diligencia; la OEP sin embargo no asume responsabilidad alguna por eventuales errores u omisiones.

Patentes citadas en la descripción

- US 5665041 A [0007]

REIVINDICACIONES

1. Banco de abdominales con un asiento fijo (10) y una parte pivotante para el torso, comprendiendo:

un bastidor (1) manteniendo un soporte para el reposapiés y piernas (3), la parte del torso, y el asiento fijo (10);
un cojín para el torso (14) fijado encima de un soporte del torso (15)

el soporte del reposapiés y piernas (3) conectado de forma pivotante a dicho bastidor (1), teniendo un extremo en reposapiés y un extremo inferior, el extremo inferior de dicho soporte del reposapiés y piernas estando conectado de forma pivotante a un extremo de una barra de empuje (16), el otro extremo de dicha barra de empuje estando conectada de forma pivotante a una consola del torso (7);

caracterizado por el hecho de que el banco de abdominales además comprende

al menos una barra de guía (22) conectada de forma pivotante a un extremo de dicho bastidor (1) y en el otro extremo a un extremo inferior de una palanca en forma de ángulo abrupto (21), un extremo superior de la palanca en forma de ángulo abrupto (21) estando conectado a dicho soporte del torso (15), y en el centro de la palanca en forma de ángulo abrupto (21) estando conectado a dicha consola del torso (7);

una palanca corta (26) conectada de forma pivotante a un extremo de dicho soporte del torso (15) y conectada de forma pivotante en el otro extremo a dicha consola del torso (7); la consola del torso (7) estando conectada de forma pivotante a dicho bastidor y conectada a dicho soporte del reposapiés y piernas (3) y dicho soporte del torso (15) a dicha barra de empuje (16), dicha al menos una barra de guiado (22), dicha palanca en forma de ángulo abrupto (21) y dicha palanca corta (26);

2. Banco de abdominales con un asiento fijo (10) y una parte pivotante para el torso, comprendiendo:

un bastidor (1) que mantiene un soporte para el reposapiés y piernas (3), la parte del torso, y el asiento fijo (10);

un cojín para el torso (14) fijado encima de un soporte para el torso (15), el soporte para el reposapiés y piernas (3) conectado de forma pivotante a dicho bastidor (1), que tiene un extremo para el reposapiés y un extremo inferior, dicho extremo inferior de dicho soporte para el reposapiés y piernas conectado de forma pivotante a un extremo de una barra de empuje (16),

caracterizado por el hecho de que el otro extremo de la barra de empuje (16) es conectado de forma pivotante por lo menos a una barra de guía (22"),

al menos una barra de guía (22") es conectada de forma pivotante a un extremo de dicho bastidor (1), en una parte central a la barra de empuje (16), y en el otro extremo al extremo inferior de una palanca en forma de ángulo abrupto (21), un extremo superior de la palanca en forma de ángulo abrupto estando conectado a un soporte para el torso (15), y un centro de la palanca en forma de ángulo abrupto estando conectado a una consola del torso (7);

una palanca corta (26) es conectada de forma pivotante a un extremo de dicho soporte para el torso (15) y conectada de forma pivotante en el otro extremo a dicha consola del torso (7'); la consola del torso (7') es conectada de forma pivotante a dicho bastidor (1) y también conectada a dicho soporte para el reposapiés y piernas (3) y a dicho soporte para el torso (15) por dicha barra de empuje (16), dicha al menos una barra de guía (22"), dicha palanca en forma de ángulo abrupto (21) y dicha palanca corta (26);

3. Banco de abdominales según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, comprendiendo además un peso (12) montado de forma deslizable en un plato con un brazo con un peso (33) de manera que dicho peso (12) pueda estar situado a cada lado de un punto de pivote de la parte del torso (8).

4. Banco de abdominales según la reivindicación 3, comprendiendo además una rueda reguladora (13) para situar el peso (12) en una posición deseada.

5. Banco de abdominales según está reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde un regulador del reposapiés (31) está provisto en el extremo del reposapiés del soporte del reposapiés y piernas (3), el regulador del reposapiés (31) estando dispuesto para levantar o bajar un reposapiés provisto en dicho extremo de reposapiés.

6. Banco de abdominales según está reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde un regulador del reposapiés (31) está provisto en el extremo del reposapiés del soporte del reposapiés y piernas (3), el regulador del reposapiés (31) estando dispuesto para girar ligeramente desde una orientación vertical un reposapiés provisto en dicho extremo del reposapiés.

ES 2 307 947 T3

7. Banco de abdominales según está reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que se proveen manijas regulables (9) en la parte del torso cerca de un extremo de cabeza (34) de dicho banco de abdominales.

5 8. Banco de abdominales según la reivindicación 7, comprendiendo además un medio regulador del manillar para levantar o bajar dichas manijas ajustables (9) en relación a la parte para el torso

9. Banco de abdominales según la reivindicación 8, donde dicho medio regulador del manillar comprende un sistema de liberación rápida.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

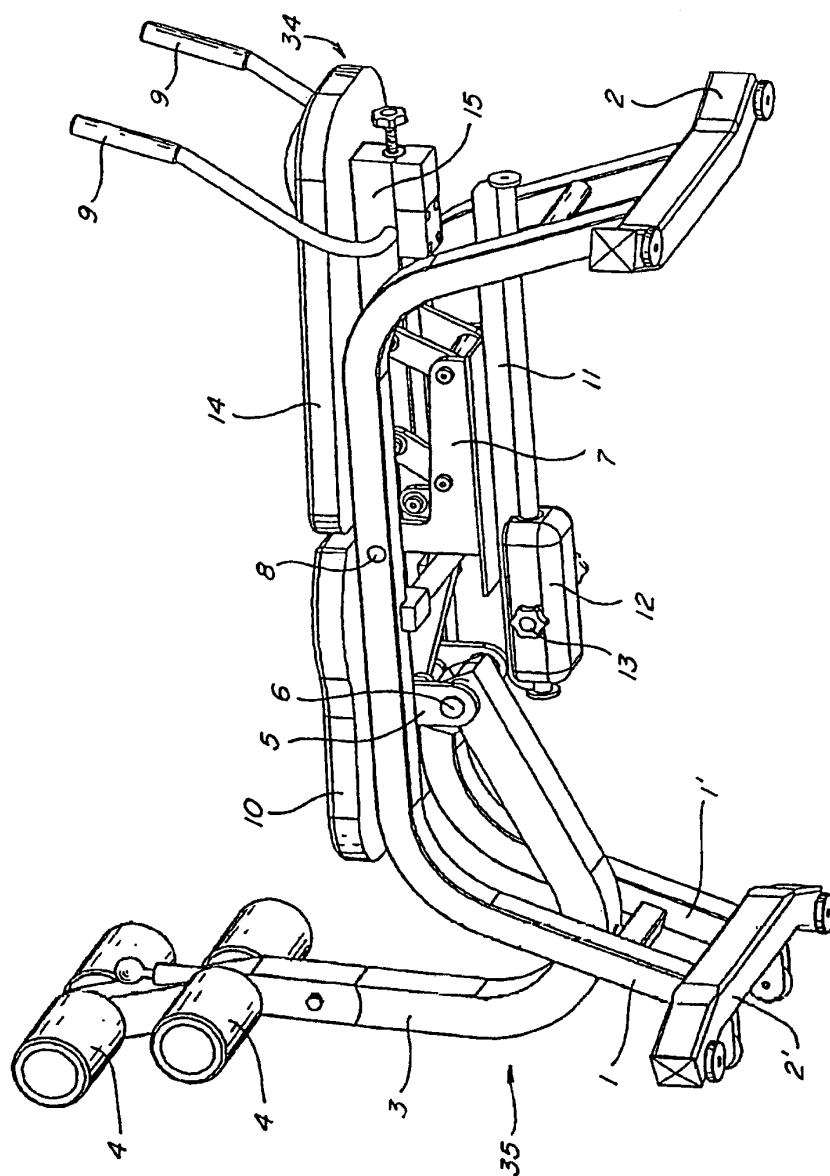


Fig. 1

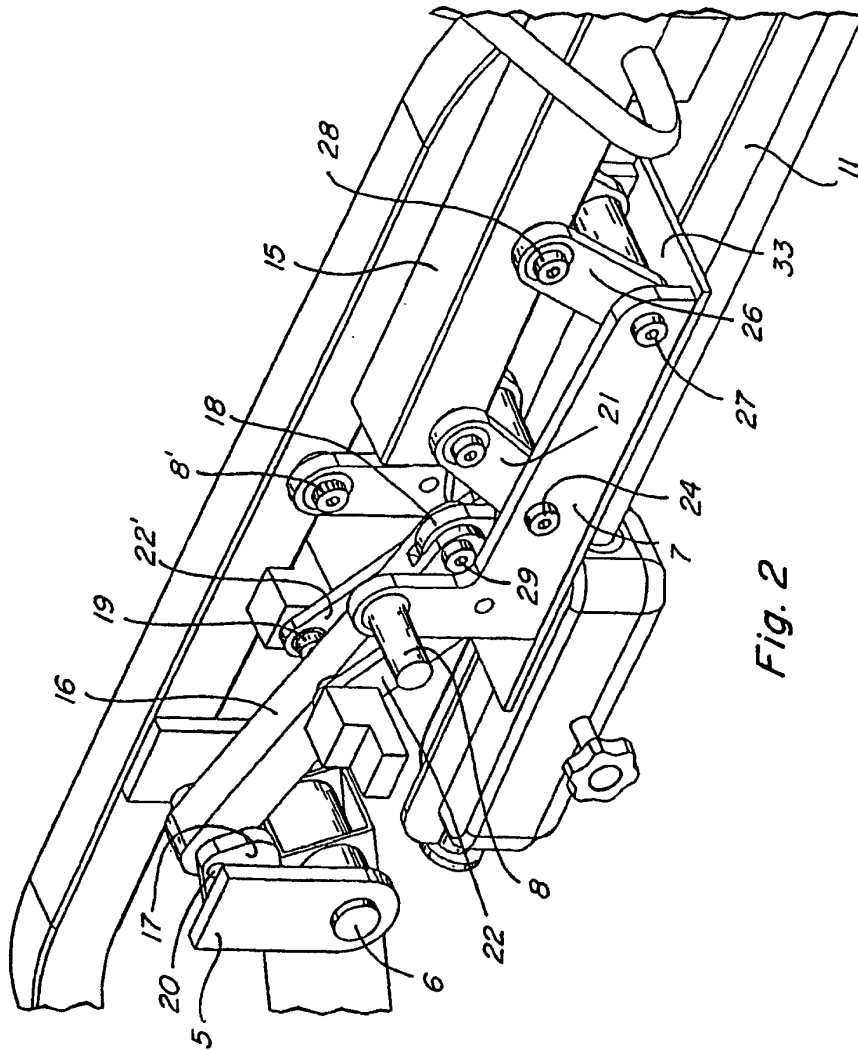


Fig. 2

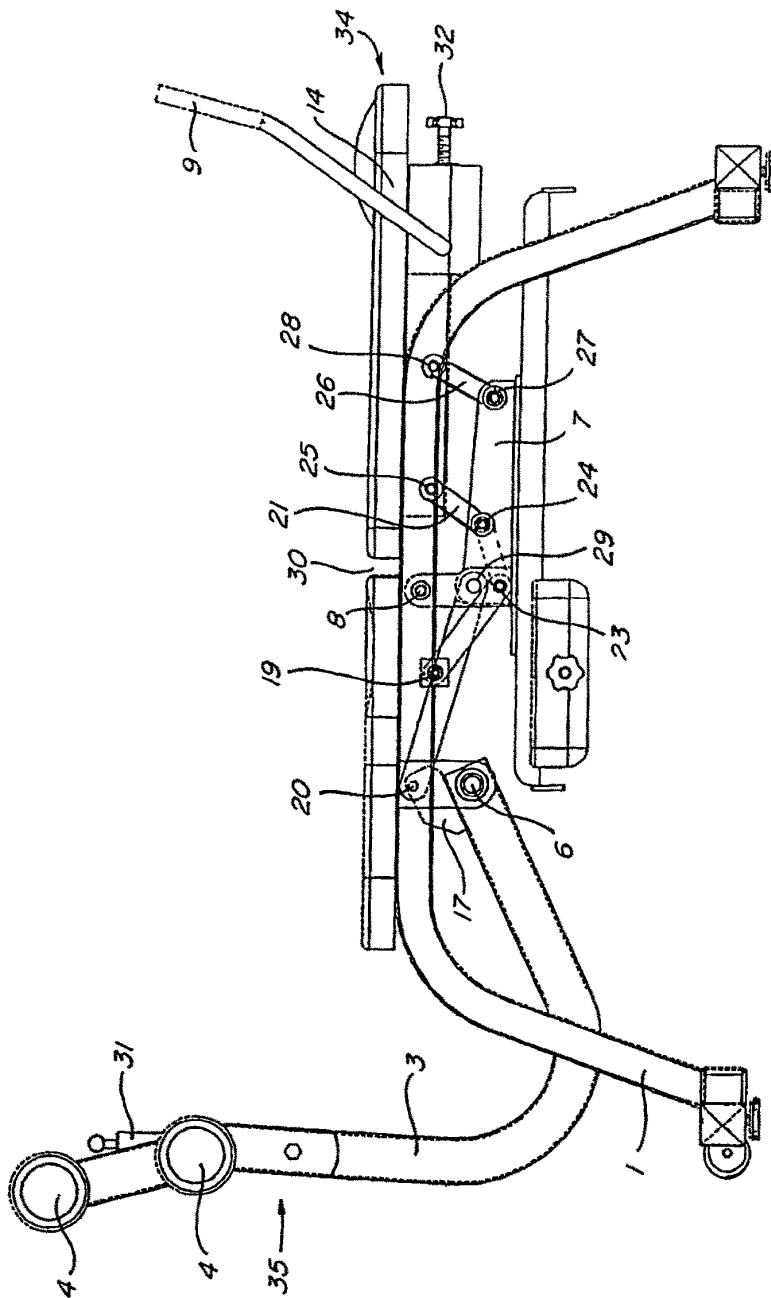


Fig. 3

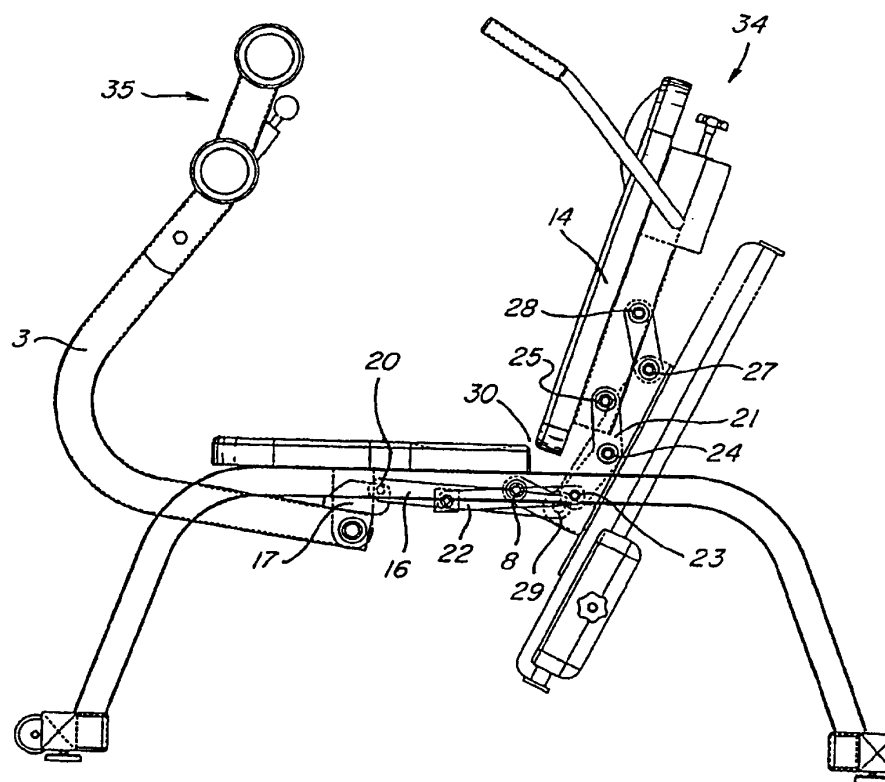


Fig. 4

