

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 807 803**

51 Int. Cl.:

A63B 24/00	(2006.01) G09B 5/04	(2006.01)
A63B 71/00	(2006.01)	
B65D 51/00	(2006.01)	
A63B 65/06	(2006.01)	
A63B 71/06	(2006.01)	
A63B 5/20	(2006.01)	
A63B 21/072	(2006.01)	
A63B 47/00	(2006.01)	
A63B 71/02	(2006.01)	
H04M 1/725	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.02.2015 PCT/AU2015/000074**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **20.08.2015 WO15120504**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2015 E 15748785 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2020 EP 3104943**

54 Título: **Un dispositivo de ejercicios y un procedimiento de ejercicios mediante el uso de dicho dispositivo**

30 Prioridad:

11.02.2014 AU 2014900408

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.02.2021

73 Titular/es:

FITNESS ENGINEERS PTY LTD. (100.0%)
22/8 Jaques Avenue
Bondi Beach, NSW 2026, AU

72 Inventor/es:

DEUTSCH, ROBERT y
GILCHRIST, ADAM

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 807 803 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 ejercicios y un procedimiento de ejercicios mediante el uso de dicho dispositivo

Campo

5 También existe la necesidad de un entrenamiento del día y se puede acceder a este entrenamiento desde nuestro servidor para que todos en todo el mundo y en cada parque realicen el mismo entrenamiento. Este entrenamiento podría ser presentado por celebridades para ayudar a motivar a un participante de ejercicios.

10 La presente invención se refiere a un dispositivo de ejercicios. También se divulgan procedimientos para hacer ejercicios usando dicho dispositivo, incluida la asociación con un dispositivo electrónico móvil, como un teléfono móvil que ejecuta una aplicación de software que se comunica con un servidor a través de una red de comunicaciones.

Antecedentes

15 Las personas hacen ejercicios por varias razones, como por ejemplo, el disfrute del ejercicio, para mantener un nivel de condición física o de fuerza o para perder peso. En muchos casos, las personas hacen ejercicios en un gimnasio o nadan o corren. En todos estos casos, las personas tienden a hacer ejercicios por sí mismas y con poca estructura u orientación. Se ha descubierto que cuando hacen ejercicios por su cuenta o sin estructura, es menos probable que una persona esté motivada para hacer ejercicios correctamente, de manera regular o en un nivel suficiente para lograr objetivos, como por ejemplo una mayor condición física, fuerza o pérdida de peso. Por lo tanto, es necesario alentar a las personas a que hagan ejercicios juntas en un entorno estructurado para motivar a las personas a hacer ejercicios de manera regular. Uno de estos problemas es que puede que en una ubicación que sea conveniente para usted no haya un número suficiente de centros de entrenamiento físico, equipamiento para ejercicios, aparcamientos o personas con ideas afines. En consecuencia, también existe la necesidad de proporcionar un dispositivo de ejercicios móvil que pueda ubicarse en cualquier lugar en cualquier momento. Sin embargo, dicho dispositivo también necesitaría incluir medios para dirigir a los participantes que hacen ejercicios a esa ubicación y cómo hacer ejercicios de manera estructurada para lograr los objetivos. También existe la necesidad de proporcionar un dispositivo que permita que los participantes de diferentes niveles de condición física hagan ejercicios juntos al mismo tiempo usando el mismo dispositivo

El Documento DE 20 2007 000 434 U1 divulga un dispositivo de ejercicios que comprende una base, una pared y un cierre, una pluralidad de medios de visualización y una pluralidad de estaciones de ejercicios aseguradas a la pared.

Objetivo de la invención

30 Es un objeto de la presente invención superar sustancialmente o al menos mejorar una o más de las desventajas de la técnica anterior, o para al menos brindar una alternativa útil.

Sumario de la invención

35 Se divulgan las disposiciones, denominadas disposiciones de ejercicio congregacional (CE), que buscan abordar los problemas anteriores al proporcionar (a) un dispositivo de ejercicios móvil (denominado en lo sucesivo el "dispositivo de ejercicios") que permite que las rutinas de ejercicios estructuradas sean realizadas por un número de participantes, incluido el propietario del dispositivo de ejercicios y otras personas (denominadas "participantes remotos") que se congregan para participar en las sesiones de ejercicios, y (b) una aplicación de software (en lo sucesivo, la "aplicación") que se ejecuta en un dispositivo electrónico, como una PC o un teléfono móvil (en adelante denominado "dispositivo de comunicación") que se comunica con un servidor CE remoto que ejecuta un software de servidor CE a través de una red de comunicaciones, para (i) habilitar al propietario del dispositivo de ejercicios para publicar electrónicamente detalles para una sesión de ejercicios propuesta, (ii) para permitir a los participantes remotos, usar la aplicación que se ejecuta en sus dispositivos de comunicación para solicitar una participación en la sesión de ejercicios, y (iii) para proporcionar información de audio a los participantes durante la sesión de ejercicios.

45 En la presente memoria se divulga un dispositivo de ejercicios que comprende las características de la reivindicación 1.

Preferentemente, dicho localizador está adaptado para colocarse en dicho dispositivo

Preferentemente, cada dicho localizador incluye un miembro rígido y una porción alargada flexible que se puede extender entre dicho miembro rígido y dicha base.

50 Preferentemente, cada miembro rígido está adaptado para ser aceptado dentro de una ranura correspondiente dentro de dicha base.

Preferentemente, dicho localizador incluye una porción alargada que tiene un primer extremo y un segundo extremo.

- Preferentemente, dicho miembro rígido está adaptado para ser aceptado por dicho dispositivo.
- Preferentemente, dicho localizador incluye un miembro flexible.
- Preferentemente, dicho localizador incluye un miembro rígido cercano.
- 5 Preferentemente, dicho dispositivo incluye una pluralidad de localizadores adaptados para formar una esterilla de ejercicios en uso.
- Preferentemente, dicho dispositivo incluye medios para retraer dicha porción flexible dentro de dicha base.
- Preferentemente, dicho dispositivo incluye medios para fijar dicho miembro rígido en una ubicación particular lejos de dicha base.
- Preferentemente, cada uno de dichos medios de montaje incluye una ranura en dicha pared.
- 10 Preferentemente, cada uno de dichos medios de visualización proporciona un ejercicio.
- Preferentemente, cada uno de dichos medios de visualización incluye una tarjeta.
- Preferentemente, cada una de dichas tarjetas debe ubicarse dentro de dicha ranura en uso.
- Preferentemente, cada tarjeta mencionada incluye un identificador único.
- Preferentemente, dicho identificador es un número, letra o combinación de los mismos.
- 15 Preferentemente, dicha base incluye al menos una rueda para ayudar con la movilidad de dicho dispositivo.
- Preferentemente, dicho dispositivo incluye un inserto asegurable a dicha base y adaptado para sostener el equipamiento para ejercicios.
- Preferentemente, dicha pared y cierre son un solo miembro, dicho miembro único adaptado para ser levantado de dicha base para acceder a dicho espacio.
- 20 Preferentemente, dicha pared incluye al menos un panel, dicho panel adaptado para moverse para permitir el acceso a dicho espacio.
- Preferentemente, dicho cierre es una tapa.
- Preferentemente, dicho dispositivo incluye medios para proporcionar una señal de audio.
- Preferentemente, dicho dispositivo incluye una ranura para aceptar un altavoz en uso.
- 25 Preferentemente, dicho dispositivo incluye un altavoz.
- Preferentemente, dicho dispositivo incluye medios de potencia.
- Preferentemente, dicho dispositivo incluye medios para proporcionar instrucciones de audio a dichos usuarios.
- Preferentemente, dicho dispositivo incluye medios para conectar un dispositivo electrónico a dicho dispositivo de ejercicios.
- 30 También se divulga un sistema de ejercicios que comprende las características de la reivindicación 13.

Breve descripción de los dibujos

- La Figura 1 es un diagrama de flujo de un ejemplo de un procedimiento que muestra cómo una persona compra y registra un dispositivo de ejercicios, convirtiéndose así en el propietario del dispositivo de ejercicios;
- 35 La Figura 2 es un diagrama de flujo que muestra un ejemplo de la etapa de registro de la Figura 1 con más detalle;
- La Figura 3 es un diagrama de flujo de un ejemplo de procedimiento que muestra (i) cómo el propietario del dispositivo de ejercicios publica electrónicamente los detalles de una sesión de ejercicios propuesta, (ii) cómo los participantes remotos solicitan su participación en la sesión publicada, y (iii) cómo la sesión está dirigida por la disposición CE divulgada;
- 40 La Figura 4 es un diagrama de flujo de un ejemplo de un procedimiento utilizado por un participante remoto que desea unirse a una sesión de ejercicios publicada;

La Figura 5 es un diagrama de flujo de un ejemplo de un procedimiento utilizado por el servidor CE para asignar participantes a varias estaciones de ejercicios durante una sesión de ejercicios;

Las Figuras 6A y 6B forman un diagrama de bloques esquemático de un sistema informático de propósito general sobre el cual se pueden practicar las disposiciones CE descritas;

5 La Figura 7 muestra una realización de un dispositivo de la presente invención;

Las Figuras 8a y 8b muestran el dispositivo de la Figura 7 separado en base e inserto y pared y cierre de la presente invención;

Las Figuras 9a y 9b muestran la figura 8a separada en base e inserto de la presente invención;

Las Figuras 10a y 10b muestran una realización alternativa de la presente invención;

10 Las Figuras 11a a 11c muestran el cierre de las Figuras 10a y 10b separadas de la base y la pared;

Las Figuras 12a, 12b y 12c muestran el localizador de una realización de la presente invención;

La Figura 13 muestra una realización alternativa de la presente invención.

Las Figuras 14a y 14b muestran el localizador de una realización de la presente invención;

La Figura 15 muestra una realización alternativa de la presente invención.

15 La Figura 16 es una realización alternativa de la presente invención.

La Figura 17 es una realización alternativa de la presente invención.

Las Figuras 18, 19, 20, 21 y 22 muestran una realización alternativa de la invención con la unidad cerrada;

Las Figuras 23, 24, 25, 26 y 27 muestran la realización de la Figura 18 con el registro de la unidad;

Las Figuras 28, 29, 30, 31 y 32 muestran la realización de la Figura 18 con el equipamiento cerrado;

20 Las Figuras 33, 34, 35 y 36 muestran la realización de la Figura 18 con el equipamiento abierto;

Las Figuras 37 y 38 muestran la realización de la Figura 18 con los localizadores en una parrilla; y

Las Figuras 39A y 39B muestran un ejemplo de un diagrama de bloques funcional de la disposición CE.

Descripción de las realizaciones

25 Cuando se hace referencia en uno o más de los dibujos acompañantes a las etapas y/o características, que tienen los mismos números de referencia, esas etapas y/o características tienen para los fines de esta descripción la(s) misma(s) función(es) u operación(es), a menos que aparezca la intención contraria.

30 En la presente memoria se divulga un dispositivo de ejercicios 1 que tiene una base 2, una pared 3 extensible desde la base 2 hasta un cierre 4. La base 2, la pared 3 y el cierre 4 definen un espacio 7 entre ellos adaptado para aceptar a el equipamiento para ejercicios 10. El equipamiento para ejercicios 10 puede ser cualquier tipo de equipamiento para ejercicios, como mancuernas, balones medicinales, cuerdas para saltar, pesas, obstáculos, bandas de potencia, escaleras de agilidad, correas, redes, zapatillas, esterillas o similares. El dispositivo 1 incluye además una pluralidad de medios de montaje 12 localizables alrededor de la pared 3. Una pluralidad de medios de visualización 14, como se ve mejor en la Figura 12, están cada uno operativamente asociados con uno respectivo de los medios de montaje 12. Los medios de visualización 14 están adaptados en uso para mostrar ejercicios a realizar por un usuario de modo que, en uso, los usuarios espaciados alrededor del dispositivo 1 reciban información sobre los ejercicios a realizar en su ubicación o estación particular.

40 El dispositivo 1 incluye además una pluralidad de localizadores 16 cada uno asociado operativamente con uno de los medios de visualización 14 respectivos. Los localizadores 16 están adaptados para alejarse del dispositivo 1 y posicionarse a una distancia de los medios de visualización 14 para definir una estación de ejercicios como se ve mejor en las Figuras 11a y 12a. En otras realizaciones, los localizadores 16 podrían estar ubicados en el dispositivo 1. En otra realización, los localizadores 16 podrían adaptarse para formar una esterilla de ejercicios o algo similar. Alternativamente, los medios de visualización podrían actuar como localizadores.

45 En una forma preferente, cada localizador 16 incluye un miembro rígido 17 y una porción alargada flexible 18 extensible entre el miembro rígido 17 y la base 2. La porción alargada flexible 18 típicamente sería una cinta, cordón, sogas o algo similar. Cada uno de los miembros rígidos 17 está adaptado para ser aceptado dentro de una ranura correspondiente 20 dentro de la base 2 y como se ve mejor en la Figura 14a. Sin embargo, los miembros rígidos 17 también podrían ubicarse en el espacio 7 como se muestra en la Figura 12a. En una realización preferente, el

dispositivo 1 incluye medios para retraer el localizador 16 de su ubicación separada, por ejemplo, como se muestra en la Figura 11c. En una realización preferente, el miembro rígido 17 incluye medios para fijar el miembro rígido 17 en una ubicación particular lejos de la base 2. Por ejemplo, podría incluir un peso, una clavija, una protuberancia, una espiga o algo similar. En realizaciones alternativas, los localizadores 16 podrían ser todos flexibles, todos rígidos o combinaciones de los mismos.

Como se ve mejor en la Figura 12a, la pared 3 incluye ranuras 12. Las ranuras 12 forman los medios de montaje y se pueden ubicar alrededor de la pared 3 y están espaciadas uniformemente alrededor del dispositivo 1. Ubicable dentro de cada una de las ranuras 12 hay un medio de visualización respectivo 14 que está adaptado para proporcionar ejercicios a un usuario posicionado frente a los medios de visualización 14. El medio de visualización 14 puede incluir más de un ejercicio. El medio de visualización 14 podría tener la forma de una tarjeta o una pantalla electrónica tal como una pantalla LCD o algo similar. En una forma preferente, cada tarjeta 14 incluye un identificador único tal como un número, letra o combinación de los mismos que corresponde a un ejercicio predeterminado particular. Las tarjetas 14 pueden ubicarse dentro del espacio 7 cuando no están en uso.

La base 2 puede incluir ruedas 30 para ayudar con la movilidad del dispositivo 1 a un lugar particular donde se conducirá el ejercicio. La base 2 puede incluir pies 31 para elevar la base 2 por encima de una superficie del suelo y también incluir compartimentos 33 para aceptar al equipamiento para ejercicios 10, botellas de agua (no mostradas), localizadores 16 o cualquier otro elemento similar.

Como se ve mejor en las Figuras 8a y 9b, el dispositivo 1 podría incluir además una parte de inserto 40 asegurable a la base 2 y adaptada para sostener los dispositivos de ejercicios 10, tarjetas 14 o similares. Como se muestra en los dibujos, el inserto podría incluir un número de compartimentos 35 y una red 36. El inserto 40 también podría incluir un asa 44.

En una forma preferente, la pared 3 y el cierre 4 son un solo miembro 17 como se ve mejor en las Figuras 7 y 8b. El miembro individual 17 está adaptado para ser levantado de la base 2 sobre el inserto 40 para permitir el acceso al espacio 7. Sin embargo, debe apreciarse que el miembro único 17 también podría ser partes separadas, como se muestra en la Figura 10b, donde el cierre 4 se separa del dispositivo 1.

En la realización mostrada en la Figura 10b, el cierre 7 puede incluir los localizadores 16. En esta realización, un mecanismo de devanado o algo similar 50 retrae los localizadores 16 de vuelta al cierre 7. En esta realización particular, la pared 3 también incluye al menos un panel 80 adaptado para moverse para permitir el acceso al espacio 7. Por ejemplo, en la Figura 10b, hay dos puertas 80, una a la izquierda y otra a la derecha, que se pueden separar para proporcionar acceso al espacio 7. La base 2 puede incluir además horquillas 53 o similares para asegurar la pared 3 a la base 2 (es decir, el inserto 40 al miembro único 17) y las puertas también pueden contener equipamiento, altavoces 19 o similares.

En una realización adicional, el dispositivo 1 puede incluir medios de alimentación en forma de paneles solares 60, baterías (no mostradas) o acceso a la red eléctrica (no mostradas). Sin embargo, el dispositivo 1 no necesariamente necesita energía. El dispositivo 1 podría incluir además una bandera 70 o algo similar y medios 75 para proporcionar un archivo adjunto para un dispositivo de audio para los usuarios del dispositivo. Los medios de audio 75 pueden incluir altavoces o similares o acceso a dispositivos móviles electrónicos, tales como teléfonos móviles o iPod. El dispositivo 1 puede incluir otros bolsillos, aberturas o similares para retener llaves, relojes, billeteras o similares o acomodar el alojamiento de botellas de agua. El dispositivo 1 podría incluir altavoces o relojes integrados (no mostrados).

En una realización alternativa, las ruedas 30 y el eje del dispositivo 1 son configurables de forma ajustable para formar campanas de barra o similares que puede usar el usuario de ejercicios. Los medios de visualización y los localizadores podrían proporcionar un estilo de juego de mesa para niños y una o más personas podrían hacer ejercicios en cada estación.

En otra realización, y como se muestra en las Figuras 14b, se pueden proporcionar otros medios de visualización 80 en el localizador 16. Debe apreciarse que podría utilizarse cualquier número de localizadores 16 y estaciones de ejercicios. Las estaciones podrían posicionarse en una variedad de patrones adyacentes al dispositivo 1.

Las Figuras 39A y 39B representan un ejemplo 1800 de un diagrama de bloques funcional de una disposición CE 1800. El propietario de un dispositivo de ejercicios 1818 se comunica, usando su dispositivo de comunicación 1805 que ejecuta una aplicación CE 1806, con un servidor CE 601 que ejecuta el software del servidor CE 633 a través de una red de comunicación 620. El servidor CE 601 se comunica con una base de datos 1801 que almacena la información de la sesión del propietario y la información de la sesión del participante 1802. Un número de participantes remotos que tienen dispositivos de comunicación asociados 1808-1810, cada uno de los cuales ejecuta la aplicación CE (no mostrada), pueden comunicarse con el servidor CE 601 a través de la red de comunicación 620 para solicitar la participación en una sesión de ejercicios. Los dispositivos móviles como 1805 y 1808 ejecutan la aplicación CE junto con el servidor CE que ejecuta el software del servidor CE 633 para proporcionar la funcionalidad CE divulgada.

La Figura 39B muestra el propietario 1812 del dispositivo de ejercicios 1818 y un número de participantes remotos 1813, 1814, 1815 que han sido autorizados para congregarse y asistir a la sesión de ejercicios en cuestión. El dispositivo de comunicación del propietario 1805 se ha conectado al dispositivo de ejercicios 1818, por ejemplo, insertando el dispositivo de comunicación en la ranura requerida en el dispositivo de ejercicios 1818. La aplicación CE 1806 se ejecuta en el dispositivo de comunicación 1805 y se comunica con circuitos electrónicos y altavoces de audio (no mostrados) en el dispositivo de ejercicios 1818 para dirigir a los diversos participantes 1812, 1813, 1814 y 1815 a las diferentes estaciones de ejercicios a medida que progresa la sesión de ejercicios.

Las Figuras 6A y 6B forman un diagrama de bloques esquemático de un sistema informático de propósito general 600 sobre el cual se pueden practicar las disposiciones CE descritas.

Como se ve en la Figura 6A, el sistema informático 600 incluye: un módulo informático 601 que funciona como el servidor CE; dispositivos de entrada tales como un teclado 602, un dispositivo apuntador tipo ratón 603, un escáner 626, una cámara 627 y un micrófono 680; y dispositivos de salida que incluyen una impresora 615, un dispositivo de visualización 614 y altavoces 617. El módulo informático 601 puede usar un dispositivo transceptor modulador-demodulador (módem) externo 616 para comunicarse hacia y desde el dispositivo de comunicación del propietario 1805, la base de datos del servidor 1801 y el dispositivo de comunicación remota del participante 1808 mediante la red de comunicaciones 620 a través de una conexión 621. La red de comunicaciones 620 puede ser una red de área amplia (WAN), como Internet, una red de telecomunicaciones celulares o una WAN privada. Cuando la conexión 621 es una línea telefónica, el módem 616 puede ser un módem tradicional de "conexión por línea conmutada". Alternativamente, cuando la conexión 621 es una conexión de alta capacidad (por ejemplo, cable), el módem 616 puede ser un módem de banda ancha. También se puede usar un módem inalámbrico para la conexión inalámbrica a la red de comunicaciones 620.

El módulo informático del servidor CE 601 incluye típicamente al menos una unidad de procesamiento 605 y una unidad de memoria 606. Por ejemplo, la unidad de memoria 606 puede tener memoria semiconductores de acceso aleatorio (RAM) y memoria de semiconductores de solo lectura (ROM). El módulo informático 601 también incluye un número de interfaces de entrada/salida (E/S) que incluyen: una interfaz de audio y video 607 que se acopla a la pantalla de video 614, altavoces 617 y micrófono 680; una interfaz de E/S 613 que se acopla al teclado 602, el ratón 603, el escáner 626, la cámara 627 y opcionalmente una palanca de mando u otro dispositivo de interfaz humana (no ilustrado); y una interfaz 608 para el módem externo 616 y la impresora 615. En algunas implementaciones, el módem 616 puede incorporarse dentro del módulo informático 601, por ejemplo, dentro de la interfaz 608. El módulo informático 601 también tiene una interfaz de red local 611, que permite el acoplamiento del sistema informático 600 a través de una conexión 623 a una red de comunicaciones de área local 622, conocida como red de área local (LAN). Como se ilustra en la figura 6A, la red de comunicaciones local 622 también puede acoplarse a la red de área amplia 620 a través de una conexión 624, que típicamente incluiría un dispositivo denominado "cortafuegos" o un dispositivo de funcionalidad similar. La interfaz de red local 611 puede comprender una tarjeta de circuito para Ethernet, una disposición inalámbrica Bluetooth® o una disposición inalámbrica IEEE 802.11; sin embargo, se pueden practicar muchos otros tipos de interfaces para la interfaz 611.

Las interfaces de E/S 608 y 613 pueden ofrecer conectividad en serie o en paralelo, o ambas, la primera se implementa típicamente de acuerdo con los estándares del bus serie universal (USB) y tiene los conectores USB correspondientes (no ilustrados). Los dispositivos de almacenamiento 609 se proporcionan y generalmente incluyen una unidad de disco duro (HDD) 610. También se pueden usar otros dispositivos de almacenamiento, como una unidad de disquete y una unidad de cinta magnética (no ilustrada). Normalmente, se proporciona una unidad de disco óptico 612 para que actúe como una fuente de datos no volátil. Los dispositivos de memoria portátiles, tales como discos ópticos (por ejemplo, CD-ROM, DVD, Blu-ray Disc™), USB-RAM, discos duros portátiles, externos y disquetes, por ejemplo, pueden usarse como fuentes apropiadas de datos para el sistema 600.

Los componentes 605 a 613 del módulo informático 601 se comunican típicamente a través de un bus interconectado 604 y de una manera que da como resultado un modo convencional de funcionamiento del sistema informático 600 conocido por los expertos en la técnica. Por ejemplo, el procesador 605 está acoplado al bus del sistema 604 usando una conexión 618. Así mismo, la memoria 606 y la unidad de disco óptico 612 están acopladas al bus del sistema 604 por las conexiones 619. Los ejemplos de ordenadores en los que se pueden practicar las disposiciones descritas incluyen IBM-PC y compatibles, Sun Sparcstations, Apple Mac™ o sistemas informáticos similares.

Los procedimientos CE pueden implementarse usando el sistema informático 600 en el que los procedimientos de las Figuras 1-5, que se describirán, pueden implementarse como uno o más programas de aplicación de software 1806, 633 ejecutables dentro del sistema informático 600. La (s) aplicación(es) de software utilizada(s) para implementar las disposiciones de CE comprenden dos módulos, específicamente (a) la aplicación de CE que se ejecuta en los dispositivos de comunicación utilizados por el propietario del dispositivo de ejercicios y los participantes remotos, y (b) el software del servidor de CE que se ejecuta en la máquina del servidor 601.

En particular, las etapas del procedimiento CE se efectúan mediante las instrucciones 631 (véase la Figura 6B) en el software 1806, 633 que se llevan a cabo dentro del sistema informático 600. Las instrucciones de software 631 pueden formarse como uno o más módulos de código, cada uno para realizar una o más tareas particulares. El

software también puede dividirse en dos partes separadas, en las que una primera parte y los módulos de código correspondientes realizan los procedimientos CE y una segunda parte y los módulos de código correspondientes gestionan una interfaz de usuario entre la primera parte y el usuario.

5 El software puede almacenarse en un medio legible por ordenador, incluidos los dispositivos de almacenamiento descritos a continuación, por ejemplo. El software se carga en el sistema informático 600 desde el medio legible por ordenador, y luego es ejecutado por el sistema informático 600. Un medio legible por ordenador que tiene dicho software o programa informático grabado en el medio legible por ordenador es un producto de programa informático. El uso del producto de programa informático en el sistema informático 600 produce preferentemente un aparato CE ventajoso.

10 El software 633, 1806 se almacena típicamente en el HDD 610 o la memoria 606 del servidor y en una memoria (no mostrada) de los dispositivos de comunicación. El software se carga en el sistema informático 600 desde un medio legible por ordenador y es ejecutado por el sistema informático 600. Así, por ejemplo, el software 633 puede almacenarse en un medio de almacenamiento de disco ópticamente legible (por ejemplo, CD-ROM) 625 que es leído por la unidad de disco óptico 612. Un medio legible por ordenador que tiene grabado dicho software o programa informático es un producto de programa informático. El uso del producto de programa informático en el sistema informático 600 produce preferentemente un aparato CE ventajoso.

En algunos casos, los programas de aplicación CE 633, 1806 pueden suministrarse al usuario codificados en uno o más CD-ROM 625 y leerse a través de la unidad correspondiente 612 y a través del equivalente en los dispositivos de comunicación, o alternativamente pueden ser leídos por el usuario desde las redes 620 o 622. Aún más, el software también se puede cargar en el sistema informático 600 desde otros medios legibles por ordenador. Los medios de almacenamiento legibles por ordenador se refieren a cualquier medio de almacenamiento tangible no transitorio que proporciona instrucciones y/o datos grabados al sistema informático 600 para su ejecución y/o procesamiento. Ejemplos de tales medios de almacenamiento incluyen disquetes, cintas magnéticas, CD-ROM, DVD, discos Blu-ray™, una unidad de disco duro, una ROM o circuito integrado, memoria USB, un disco magneto-
25 óptico o una tarjeta legible por ordenador como por ejemplo una tarjeta PCMCIA y similares, independientemente de si dichos dispositivos son internos o externos al módulo informático 601. Los ejemplos de medios de transmisión legibles por ordenador transitorios o no tangibles que también pueden participar en la provisión de software, programas de aplicación, instrucciones y/o datos al módulo informático 601 incluyen canales de transmisión de radio o infrarrojos, así como una conexión de red a otro ordenador o dispositivo en red, e Internet o Intranets, incluidas transmisiones de correo electrónico e información registrada en sitios web y similares.

La segunda parte de los programas de aplicación 633, 1806 y los módulos de código correspondientes mencionados anteriormente se pueden ejecutar para implementar una o más interfaces gráficas de usuario (GUIs) para desplegar o representar de otro modo en la pantalla 614 y en la pantalla de los dispositivos de comunicación 1805, 1808 por ejemplo. Mediante la manipulación típica del teclado 602 y el ratón 603 en el servidor, y las interfaces de usuario relevantes proporcionadas en los dispositivos de comunicación 1805, 1808, un usuario del sistema informático 600 y la aplicación pueden manipular la interfaz de una manera funcionalmente adaptable para proporcionar comandos de control y/o entrada a las aplicaciones asociadas con la GUI (s). También se pueden implementar otras formas de interfaces de usuario funcionalmente adaptables, como una interfaz de audio que utiliza la salida de mensajes de voz a través de los altavoces 617 y la entrada de comandos de voz del usuario a través del micrófono 680.

40 La Figura 6B es un diagrama de bloques esquemático detallado del procesador 605 y una "memoria" 634. La memoria 634 representa una agregación lógica de todos los módulos de memoria (incluidos el HDD 609 y la memoria de semiconductores 606) a los que puede acceder el módulo informático 601 y el de la Figura 6A. Una descripción similar se aplica al funcionamiento de los dispositivos de comunicación 1805, 1808.

Cuando el módulo informático 601 se enciende inicialmente, se ejecuta un programa 650 de autocomprobación de encendido (POST). El programa POST 650 se almacena típicamente en una ROM 649 de la memoria de semiconductores 606 de la Figura 6A. Un dispositivo de hardware como por ejemplo el software de almacenamiento ROM 649 a veces se denomina firmware. El programa POST 650 examina el hardware dentro del módulo informático 601 para garantizar el funcionamiento adecuado y, por lo general, verifica el procesador 605, la memoria 634 (609, 606) y un módulo básico del software del sistema de entrada-salida (BIOS) 651, también típicamente almacenado en la ROM 649, para su correcto funcionamiento. Una vez que el programa POST 650 se ha ejecutado con éxito, el BIOS 651 activa la unidad de disco duro 610 de la Figura 6A. La activación de la unidad de disco duro 610 hace que un programa de arranque 652 que reside en la unidad de disco duro 610 se ejecute a través del procesador 605. Esto carga un sistema operativo 653 en la memoria RAM 606, sobre la cual el sistema operativo 653 comienza a funcionar. El sistema operativo 653 es una aplicación a nivel de sistema, ejecutable por el
55 procesador 605, para cumplir varias funciones de alto nivel, que incluyen gestión de procesador, gestión de memoria, gestión de dispositivos, gestión de almacenamiento, interfaz de aplicación de software e interfaz de usuario genérica.

El sistema operativo 653 gestiona la memoria 634 (609, 606) para garantizar que cada procedimiento o aplicación que se ejecuta en el módulo informático 601 tenga suficiente memoria en donde ejecutarse sin colisionar con la memoria asignada a otro procedimiento. Además, los diferentes tipos de memoria disponibles en el sistema 600 de
60

la Figura 6A deben usarse correctamente para que cada procedimiento pueda ejecutarse de manera efectiva. Por consiguiente, la memoria agregada 634 no pretende ilustrar cómo se asignan segmentos particulares de memoria (a menos que se indique lo contrario), sino proporcionar una vista general de la memoria accesible por el sistema informático 600 y cómo se usa.

5 Como se muestra en la figura 6B, el procesador 605 incluye un número de módulos funcionales que incluyen una unidad de control 639, una unidad lógica aritmética (ALU) 640 y una memoria local o interna 648, a veces denominada memoria caché. La memoria caché 648 incluye típicamente un número de registros de almacenamiento del 644 al 646 en una sección de registro. Uno o más buses internos 641 interconectan funcionalmente estos módulos funcionales. El procesador 605 también tiene típicamente una o más interfaces 642 para comunicarse con
10 dispositivos externos a través del bus del sistema 604, utilizando una conexión 618. La memoria 634 está acoplada al bus 604 usando una conexión 619.

El programa de aplicación 633 incluye una secuencia de instrucciones 631 que puede incluir instrucciones condicionales de ramificación y de ciclo. El programa 633 también puede incluir datos 632 que se usan en la ejecución del programa 633. Las instrucciones 631 y los datos 632 se almacenan en ubicaciones de memoria 628,
15 629, 630 y 635, 636, 637, respectivamente. Dependiendo del tamaño relativo de las instrucciones 631 y las ubicaciones de memoria de la 628 a la 630, una instrucción particular puede almacenarse en una única ubicación de memoria como se muestra en la instrucción mostrada en la ubicación de memoria 630. Alternativamente, una instrucción puede segmentarse en un número de partes, cada una de las cuales se almacena en una ubicación de memoria separada, como se muestra en los segmentos de instrucciones mostrados en las ubicaciones de memoria
20 628 y 629.

En general, el procesador 605 recibe un conjunto de instrucciones que se ejecutan en el mismo. El procesador 1105 espera una entrada subsiguiente, a la que reacciona el procesador 605 ejecutando otro conjunto de instrucciones. Cada entrada puede proporcionarse desde una o más de un número de fuentes, incluidos los datos generados por uno o más de los dispositivos de entrada 602, 603, datos recibidos de una fuente externa a través de una de las
25 redes 620, 602, datos recuperados de una de los dispositivos de almacenamiento 606, 609 o los datos recuperados de un medio de almacenamiento 625 insertado en el lector correspondiente 612, todos representados en la figura 6A. La ejecución de un conjunto de instrucciones puede en algunos casos dar como resultado la salida de datos. La ejecución también puede implicar el almacenamiento de datos o variables en la memoria 634.

Las disposiciones CE divulgadas usan variables de entrada 654, que se almacenan en la memoria 634 en las ubicaciones de memoria correspondientes 655, 656, 657. Las disposiciones CE producen variables de salida 661, que se almacenan en la memoria 634 en las ubicaciones de memoria correspondientes 662, 663, 664. Las variables intermedias 658 pueden almacenarse en las ubicaciones de memoria 659, 660, 666 y 667.

Con referencia al procesador 605 de la Figura 6B, los registros 644, 645, 646, la unidad lógica aritmética (ALU) 640 y la unidad de control 639 trabajan juntos para realizar secuencias de microoperaciones necesarias para realizar las tareas de "buscar, decodificar y ejecutar" ciclos para cada instrucción en el conjunto de instrucciones que componen
35 el programa 633. Cada ciclo de búsqueda, decodificación y ejecución comprende:

- una operación de recuperación, que recupera o lee una instrucción 631 desde una ubicación de memoria 628, 629, 630;
- una operación de decodificación en la que la unidad de control 639 determina qué instrucción se ha obtenido; y
- 40 • una operación de ejecución en la que la unidad de control 639 y/o la ALU 640 ejecutan la instrucción.

Posteriormente, se puede ejecutar un ciclo adicional de búsqueda, decodificación y ejecución para la siguiente instrucción. De manera similar, se puede realizar un ciclo de almacenamiento mediante el cual la unidad de control 639 almacena o escribe un valor en una ubicación de memoria 632.

Cada paso o subprocedimiento en los procedimientos de las Figuras de la 1 a la 5 está asociado con uno o más segmentos del programa 633 y es realizado por la sección de registro 644, 645, 647, la ALU 640 y la unidad de control 639 en el procesador 605, trabajando juntos para realizar los ciclos de búsqueda, decodificación y ejecución para cada instrucción en el conjunto de instrucciones para los segmentos señalados del programa 633.

La Figura 1 es un diagrama de flujo de un ejemplo de un procedimiento 100 que representa cómo una persona compra y registra el dispositivo de ejercicios, convirtiéndose así en el propietario del dispositivo de ejercicios y pudiendo efectuar las disposiciones CE divulgadas. El procedimiento 100 comienza en la etapa de inicio 101, después de lo cual en la siguiente etapa 102 la persona compra el dispositivo de ejercicios, y luego registra el dispositivo de ejercicios en la etapa 103, como se describe más adelante con más detalle con respecto a la Figura 2, después de lo cual el procedimiento 100 termina con una etapa de parada 104.

La Figura 2 es un diagrama de flujo que muestra un ejemplo de la etapa de registro 103 de la Figura 1 con más detalle. En una etapa 201, el propietario del dispositivo de ejercicios inicia sesión en el sitio web de la CE (que está alojado en el servidor CE 601) utilizando su dispositivo de comunicación 1805, después de lo cual en la etapa 202, el

propietario del dispositivo de ejercicios sube al servidor CE el código del producto del dispositivo de ejercicios que acaba de comprar, junto con sus datos personales, así como su nombre, dirección, número de teléfono y dirección de correo electrónico. Posteriormente, en una etapa 204, el propietario del dispositivo de ejercicios descarga del servidor CE 601 a su dispositivo de comunicaciones 1805 la aplicación CE, así como un nombre de usuario y contraseña. El propietario del dispositivo de ejercicios puede utilizar el nombre de usuario y la contraseña antes mencionados al configurar las sesiones de ejercicios de acuerdo con la disposición CE.

La Figura 3 es un diagrama de flujo de un ejemplo de un procedimiento 300 que muestra (i) cómo el propietario del dispositivo de ejercicios publica los detalles de una sesión de ejercicios propuesta, (ii) cómo los participantes remotos solicitan su participación en la sesión publicada, y (iii) cómo la sesión está dirigida por la disposición CE divulgada. El procedimiento 300 comienza con una etapa 301 en el que la aplicación CE que se ha descargado al dispositivo de comunicación del propietario en la etapa 204 de la Figura 2 determina si el propietario desea iniciar una nueva sesión de ejercicios. El propietario indicaría su deseo de hacerlo mediante una interacción adecuada con la interfaz de usuario generada por la aplicación CE en su dispositivo de comunicación 1805.

Si la etapa 301 determina que actualmente no se desea una nueva sesión, entonces el procedimiento 300 sigue una flecha de NO a la etapa 301. Si, por otro lado, la etapa 301 determina, basándose en que el propietario proporciona un comando adecuado a la aplicación CE 1806 que se ejecuta en su dispositivo de comunicación 1805, que el propietario desea iniciar una nueva sesión, el procedimiento 300 se dirige a una etapa 302 en el que el propietario ingresa su nombre de usuario, contraseña y detalles de la sesión de ejercicios propuesta en su dispositivo de comunicación 1805. Los detalles de la sesión pueden incluir la ubicación de la sesión, el tipo de sesión (por ejemplo, cardiovascular intensa, etc.), el nivel de habilidad (por ejemplo, principiante, intermedio, etc.) y otros detalles. El dispositivo de comunicación del propietario 1805 carga esta información de sesión del propietario 301 en el servidor 601. Como se describe más adelante en más detalle con respecto a la Figura 5, el servidor 601 procesa esta información de sesión del propietario 301 para producir información de sesión del participante 307. El servidor CE 601 también publicó detalles de la sesión propuesta de manera que sea accesible para los participantes remotos que deseen seleccionar una sesión en la que participar. En una disposición de CE, los participantes remotos pueden acceder al sitio web de CE usando una PC, por ejemplo, ver las sesiones disponibles y solicitar unirse a una sesión. En otra disposición de CE, descrita más adelante con más detalle con respecto a la Figura 4, el participante remoto puede descargar la aplicación de CE a un dispositivo de comunicación como una PC o un teléfono inteligente, y ver / solicitar unirse a las sesiones utilizando la aplicación de CE instalada.

Cuando llega el momento de la sesión de ejercicios, el propietario lleva el dispositivo de ejercicios al lugar de la sesión, como se muestra en la siguiente etapa 303. Posteriormente, en una etapa 304, el propietario inicia la sesión de ejercicios ingresando el comando apropiado a la aplicación CE que se ejecuta en su dispositivo de comunicación 1805, y el dispositivo de comunicación 1805 carga un comando de activación de sesión 305 correspondiente al servidor. Posteriormente, en una etapa 306, el dispositivo de comunicación del propietario 1805 descarga la información de la sesión del participante 307 construida por el servidor 307.

Luego, el propietario, en un ejemplo, inserta el dispositivo de comunicación 1805 en la ranura correspondiente en el dispositivo de ejercicios 1818, y el dispositivo de comunicación 1805 dirige el desempeño de la sesión, en un ejemplo, asignando participantes en la sesión de ejercicios a las diversas estaciones de ejercicios como la sesión de ejercicios progresa utilizando los circuitos electrónicos y los altavoces de audio en el dispositivo de ejercicios 1818.

En la siguiente etapa 309, la aplicación CE 1806 que se ejecuta en el dispositivo de comunicación del propietario 1805 determina si la sesión se ha completado. Si este no es el caso, entonces el procedimiento 300 sigue una flecha de NO a la etapa 309. Si, por otro lado, la sesión se completa, entonces el procedimiento 300 sigue una flecha de SÍ a la etapa 301.

La Figura 4 es un diagrama de flujo de un ejemplo de un procedimiento 400 utilizado por un participante remoto que desea unirse a una sesión de ejercicios publicada. Una primera etapa 401 determina si el participante remoto está interesado en unirse a una sesión de ejercicios de acuerdo con la disposición CE. Si este no es el caso, entonces el procedimiento sigue una flecha de NO a la etapa 401, lo que indica que la persona en cuestión no ha decidido unirse a dicha sesión. Si, por otro lado, la persona está interesada en unirse a una sesión, entonces el procedimiento 400 sigue una flecha de SÍ a la etapa 402. En la etapa 402, si el participante aún no ha descargado la aplicación CE en su dispositivo de comunicación, entonces el procedimiento 400 sigue una flecha de NO a la etapa 403. En la etapa 403, el participante remoto inicia sesión en el sitio web de CE, y en la siguiente etapa 404 descarga la aplicación de CE en su PC o dispositivo de comunicación móvil. El procedimiento 400 se dirige luego a una etapa 405.

Volviendo a la etapa 402, si el participante remoto ya ha descargado la aplicación CE en su dispositivo de comunicación, entonces el procedimiento 400 sigue una flecha de SÍ a la etapa 405.

En la etapa 405, la aplicación CE descargada en el dispositivo de comunicación del participante remoto muestra las sesiones de ejercicios publicadas disponibles, preferentemente dentro de una distancia radial especificada de la persona participante remota en cuestión. La persona participante remota selecciona una sesión deseada, usando la interfaz gráfica de usuario de la aplicación CE asociada con su dispositivo de comunicación y luego, en la siguiente etapa 406, según lo indicado por la aplicación CE, el participante remoto sube a el servidor CE la ID de la sesión

seleccionada, así como el nombre del participante remoto. Posteriormente, en una etapa 408, el dispositivo de comunicación del participante remoto descarga, desde el servidor CE, una ID de autorización o un rechazo 409. Como se describe más adelante en más detalle con respecto a la Figura 5, el servidor CE determina si autorizar o rechazar una solicitud de los participantes en base a un número de factores.

- 5 Si el participante remoto ha recibido una ID de autorización, el procedimiento 400 se dirige a una etapa 410 en el que el participante remoto, que es un participante remoto autorizado, va al lugar de la sesión de ejercicios y participa en la sesión de ejercicios en cuestión. Esta participación continúa mientras la sesión continúe como lo indica el ciclo alrededor de las etapas 410 y 411. Una vez que se completa la sesión, el procedimiento 400 sigue una flecha de Sí desde la etapa 411 hasta la etapa 401. El participante remoto que desee participar es libre de seleccionar otra sesión para unirse.

10 La Figura 5 es un diagrama de flujo de un ejemplo de un procedimiento 500 utilizado por el servidor CE 601 para asignar participantes a varias estaciones de ejercicios durante una sesión de ejercicios. En una etapa inicial 501, el servidor CE determina si hay nueva información de sesión del participante 307 para construir. Esto se determinará en función de si el servidor CE ha recibido una transferencia de información de sesión del propietario 301 del propietario de un dispositivo de ejercicios desde la etapa 302 en la Figura 3. Si este no es el caso, entonces el procedimiento 500 sigue una flecha de NO 502 de regreso a la etapa 501. Si, por otro lado, se va a construir una nueva sesión, entonces el procedimiento 500 sigue una flecha de Sí a la etapa 503. En la etapa 503, el servidor CE recibe la información de sesión del propietario 301 subida desde la etapa 302 en la Figura 3. Posteriormente, en una etapa 504, el servidor establece un período de tiempo de la solicitud del participante remoto. Este período de tiempo es el período durante el cual los participantes remotos interesados en unirse a la sesión de ejercicios en cuestión pueden ser aceptados en la sesión de ejercicios. Así, por ejemplo, si el propietario del dispositivo de ejercicios planifica una sesión de ejercicios dentro de un mes, el período de tiempo de la solicitud del participante podría establecerse en un mes menos dos días.

25 En la siguiente etapa 505, el servidor CE acumula las solicitudes de los participantes remotos y continúa haciéndolo mientras no haya transcurrido el período de tiempo de la solicitud del participante establecido en la etapa 504. En la siguiente etapa 506, el servidor autoriza a los participantes remotos hasta un número máximo y rechaza los solicitantes de participantes remotos excedentes/posteriores, enviándoles un rechazo 409 como se muestra en la etapa 408 en la Figura 4. El número máximo de participantes remotos autorizados determinado por la etapa 506 puede depender de un número de factores, incluido el número de estaciones de ejercicios especificadas por la información de sesión del propietario 301 proporcionada en la etapa 302.

30 En la siguiente etapa 507, el servidor CE asigna participantes remotos autorizados a segmentos de sesión (también denominados rutinas de ejercicios) que dependen del número de participantes autorizados y la información de sesión del propietario 301 proporcionada por la etapa 302.

35 La siguiente tabla proporciona dos ejemplos de cómo la etapa 507 en la Figura 5 puede asignar participantes autorizados a varios segmentos de sesión.

Índice No.	Rutina de ejercicios No.	Estación de ejercicios No.	Participante No.
1	a	1	1
2	a	2	2
3	a	3	3
4	a	4	4
5	a	5	5
6	a	6	6
7	a	1	1
8	a	2	2
9	a	3	3
10	b	4	4
11	b	5	5
12	b	6	6
13	a	1	4
14	a	2	5
15	a	3	6
16	b	4	1

Índice No.	Rutina de ejercicios No.	Estación de ejercicios No.	Participante No.
17	b	5	2
18	b	6	3

En un primer ejemplo en la tabla anterior, representada por los números de índice del 1 al 6, se ha asignado una rutina de ejercicios "a", como saltos en estrella, a las seis estaciones de ejercicios que están disponibles en el dispositivo de ejercicios en cuestión. Por lo tanto, seis participantes, del participante designado número 1 al participante número 6, se asignan a las estaciones de ejercicios de la 1 a la 6 correspondientes. Dado que todas las estaciones de ejercicios están asociadas con el mismo número de rutina de ejercicios "a", la disposición CE no mueve a los participantes entre estaciones de ejercicios durante la sesión de ejercicios, ya que no tiene sentido hacerlo porque todas las estaciones están asociadas con el mismo ejercicio "a".

En un segundo ejemplo en la tabla anterior, representada por los números de índice del 7 al 18, la rutina de ejercicios "a", es decir, saltos en estrella, está asociada con los números de estación de ejercicios del 1 al 3, mientras que el número de rutina de ejercicios "b", por ejemplo, zancadas, está asociado con las estaciones de ejercicios de la 4 a la 6. En consecuencia, en un primer segmento de sesión representado por los números de índice del 7 al 12, la disposición CE asigna los números de participantes del 1 al 6 a las estaciones de ejercicios de la 1 a la 6 correspondientes. Esto significa que los números de participantes del 1 al 3 realizarán la rutina de ejercicios número "a" y los números de participante del 4 al 6 participarán en la rutina de ejercicios "b". En un segmento de sesión de ejercicios posterior representado por los números de índice del 13 al 18, la disposición CE reasigna a los participantes de modo que los números de participante del 4 al 6 se asignen a las estaciones de ejercicios de la 1 a la 3 respectivamente, mientras que los números de participante del 1 al 3 se asignan a los números de estación de ejercicios del 4 a 6 respectivamente. De esta manera, los participantes se rotan entre el número de rutina de ejercicios "a" y la rutina de ejercicios "b".

Claramente, los participantes pueden ser asignados y trasladados por las distintas estaciones de ejercicios, dependiendo de cómo se asignen las rutinas de ejercicios a esas estaciones.

En la siguiente etapa 508, el servidor descarga la información de la sesión del participante al dispositivo de comunicación móvil del propietario del dispositivo de ejercicios, como se muestra en la etapa 306 en la Figura 3. El procedimiento 500 luego sigue una flecha 509 de regreso a la etapa 501.

Aunque la invención se ha descrito con referencia a ejemplos específicos, se apreciará por los expertos en la técnica que la invención puede realizarse de muchas otras formas dentro del ámbito de la invención, que está define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de ejercicios (1) que tiene:
 - una base (2);
 - una pared (3) extensible lejos de dicha base (2) hasta un cierre (4);
- 5 dicha base (2), pared (3) y cierre (4) definen un espacio (7) entre ellas adaptado para aceptar el equipamiento para ejercicios (10);
- 10 una pluralidad de medios de montaje (12) localizables alrededor de dicha pared (3);
- 10 una pluralidad de medios de visualización (14) cada uno asociado operativamente con uno respectivo de dichos medios de montaje (12), estando dichos medios de visualización (14) adaptados en uso para mostrar un ejercicio a realizar por un usuario, de modo que en uso a dichos usuarios posicionados junto a dicho dispositivo (1) se les proporciona información sobre los ejercicios que se realizarán en una ubicación particular;
- 15 **caracterizado porque** dicho dispositivo (1) incluye además una pluralidad de localizadores (16) cada uno asociado operativamente con uno respectivo de dichos medios de visualización (14), estando dichos localizadores (16) adaptados para definir una estación de ejercicios, que define la ubicación particular;
- 15 **y porque** cada uno de dichos localizadores (16) está adaptado para colocarse en uso a una distancia de dichos medios de visualización (14).
2. El dispositivo de ejercicios (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada localizador (16) está adaptado para colocarse en dicho dispositivo (1);
 - 20 en el que opcionalmente cada dicho localizador (16) incluye un miembro rígido (17) y una porción alargada flexible (18) extensible entre dicho miembro rígido (17) y dicha base (2);
 - 20 en el que opcionalmente cada miembro rígido (17) está adaptado para ser aceptado por dicho dispositivo (1).
3. El dispositivo de ejercicios de acuerdo con la reivindicación 2, en el que cada porción alargada (18) tiene un primer extremo y un segundo extremo;
 - 25 en el que opcionalmente cada uno de dichos miembros rígidos (17) está adaptado para ser aceptado dentro de una ranura correspondiente (12) dentro de dicha base (2).
4. El dispositivo de ejercicios de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada dicho localizador (16) incluye un miembro flexible;
 - 30 en el que opcionalmente cada dicho localizador (16) incluye un miembro rígido cercano (17).
5. El dispositivo de ejercicios de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho dispositivo (1) incluye una pluralidad de localizadores (16) adaptados para formar una esterilla de ejercicios en uso;
 - 30 en el que opcionalmente dicho dispositivo (1) incluye medios (50) para retraer dicha porción flexible (18) en dicha base (2).
6. El dispositivo de ejercicios de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho dispositivo (1) incluye medios para fijar dicho miembro rígido (17) en una ubicación particular lejos de dicha base (2);
 - 35 en el que opcionalmente cada uno de dichos medios de montaje (12) incluye una ranura (20) en dicha pared (3).
7. El dispositivo de ejercicios de acuerdo la reivindicación 1, en el que cada uno de dichos medios de visualización (14) proporciona un ejercicio;
 - 40 en el que opcionalmente cada uno de dichos medios de visualización (14) incluye una tarjeta.
8. El dispositivo de ejercicios de acuerdo con la reivindicación 7, en el que cada una de dichas tarjetas debe ubicarse dentro de una ranura (20) en uso;
 - 40 en el que opcionalmente cada tarjeta mencionada incluye un identificador único.
9. El dispositivo de ejercicios de acuerdo con la reivindicación 8, en el que dicho identificador es un número, letra o combinación de los mismos;
 - 45 en el que opcionalmente dicha base (2) incluye al menos una rueda (30) para ayudar con la movilidad de dicho dispositivo (1).

10. El dispositivo de ejercicios de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho dispositivo (1) incluye un inserto (40) asegurable a dicha base (2) y adaptado para sostener el equipamiento para ejercicios;
- en el que opcionalmente dicha pared (3) y cierre (4) son un solo miembro, dicho miembro único adaptado para ser levantado de dicha base (2) para acceder a dicho espacio (7).
- 5 11. El dispositivo de ejercicios de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha pared (3) y cierre (4) son un solo miembro, dicho miembro único adaptado para ser levantado de dicha base (2) para acceder a dicho espacio (7);
- en el que opcionalmente dicha pared (3) incluye al menos un panel (80), dicho panel (80) adaptado para moverse para permitir el acceso a dicho espacio (7);
- en el que opcionalmente dicho cierre (14) es una tapa;
- 10 en el que opcionalmente dicho dispositivo (1) incluye medios para proporcionar una señal de audio.
12. El dispositivo de ejercicios de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho dispositivo (1) incluye una ranura para aceptar un altavoz (19) en uso;
- en el que opcionalmente dicho dispositivo (1) incluye un altavoz (19);
- en el que opcionalmente dicho dispositivo (1) incluye medios de alimentación;
- 15 en el que opcionalmente dicho dispositivo (1) incluye medios para proporcionar direcciones de audio a dichos usuarios;
- en el que opcionalmente dicho dispositivo (1) incluye medios para conectar un dispositivo electrónico a dicho dispositivo de ejercicios
13. Un sistema de ejercicios que comprende:
- 20 un dispositivo de ejercicios de acuerdo con la reivindicación 1;
- un dispositivo de comunicación del propietario configurado para comunicar información de la sesión del propietario sobre una sesión de ejercicios propuesta a un servidor a través de una red de comunicación, que comprende la sesión de ejercicios una pluralidad de rutinas de ejercicios;
- 25 dicho servidor está configurado (a) para acumular solicitudes de participantes remotos para unirse a dicha sesión, (b) para determinar la información de la sesión del participante asignando participantes remotos autorizados a dichas rutinas de ejercicios, y (c) para comunicar la información de la sesión del participante al dispositivo de comunicación del propietario; en el que
- el dispositivo de comunicación del propietario está configurado además para dirigir a los participantes remotos autorizados a estaciones de ejercicios específicas durante la sesión de ejercicios mediante el uso de
- 30 instrucciones de audio que dependen de la información de la sesión del participante;
- en el que, opcionalmente, la información de la sesión del propietario comprende una ubicación de la sesión de ejercicios propuesta, e información que describe un tipo y un grado de dificultad de las rutinas de ejercicios;
- en el que opcionalmente el servidor autoriza solicitudes de participantes remotas que dependen de un número de estaciones de ejercicios del dispositivo de ejercicios;
- 35 en el que opcionalmente el servidor determina la información de la sesión del participante que depende de al menos un número de estaciones de ejercicios del dispositivo de ejercicios, y un número de tipos diferentes de ejercicios asignados a las sesiones de ejercicios.

Procedimiento de
inicialización del
propietario del dispositivo
de ejercicios

100

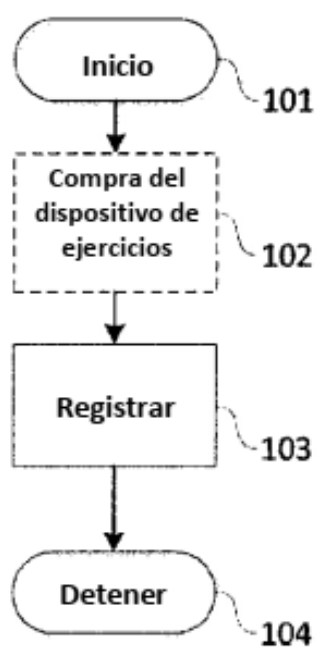


Figura 1

Procedimiento de registro
del propietario del
dispositivo de ejercicios

103

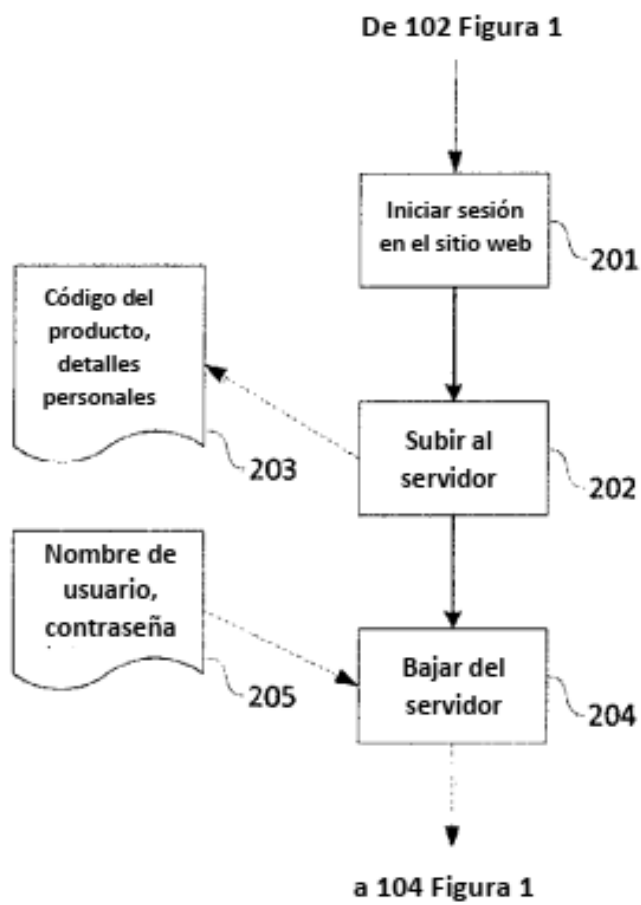


Figura 2

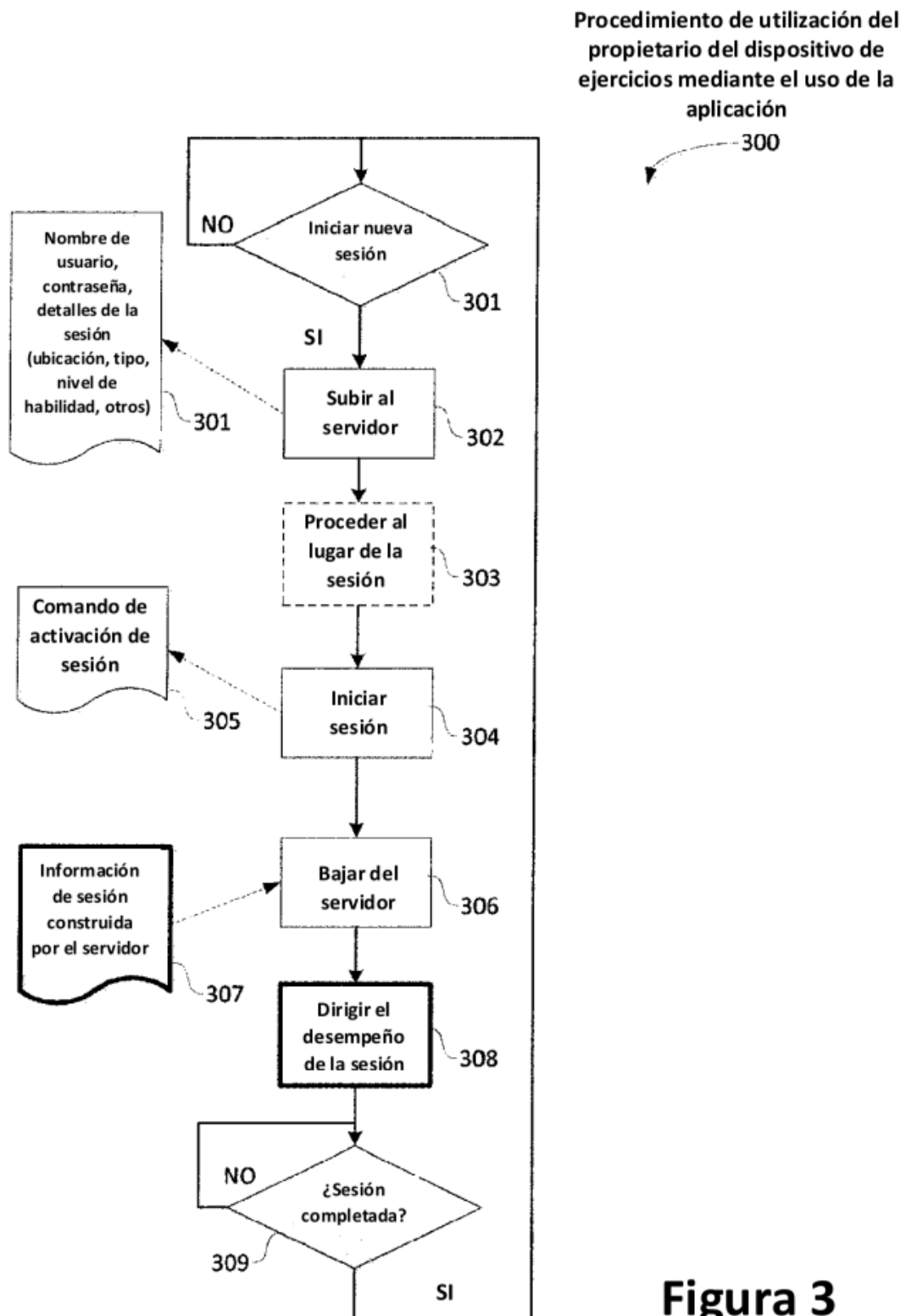


Figura 3

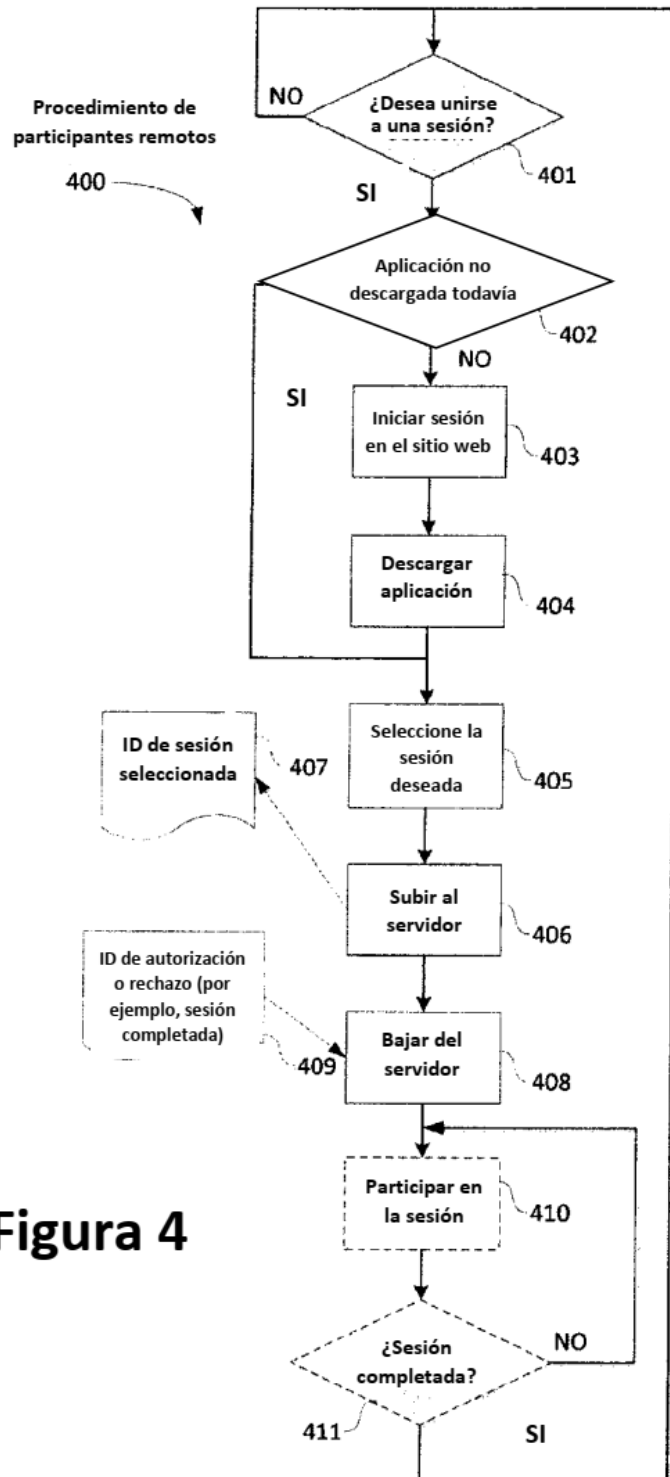


Figura 4

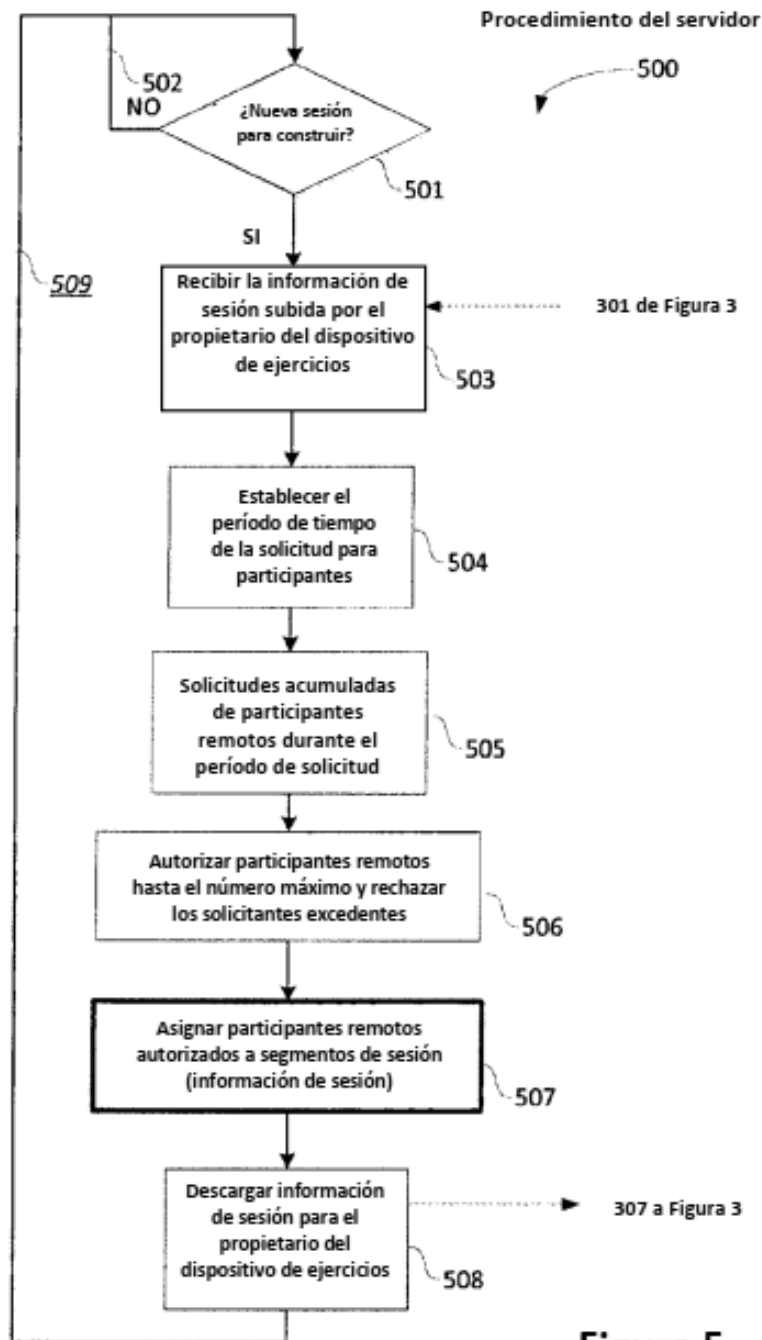


Figura 5

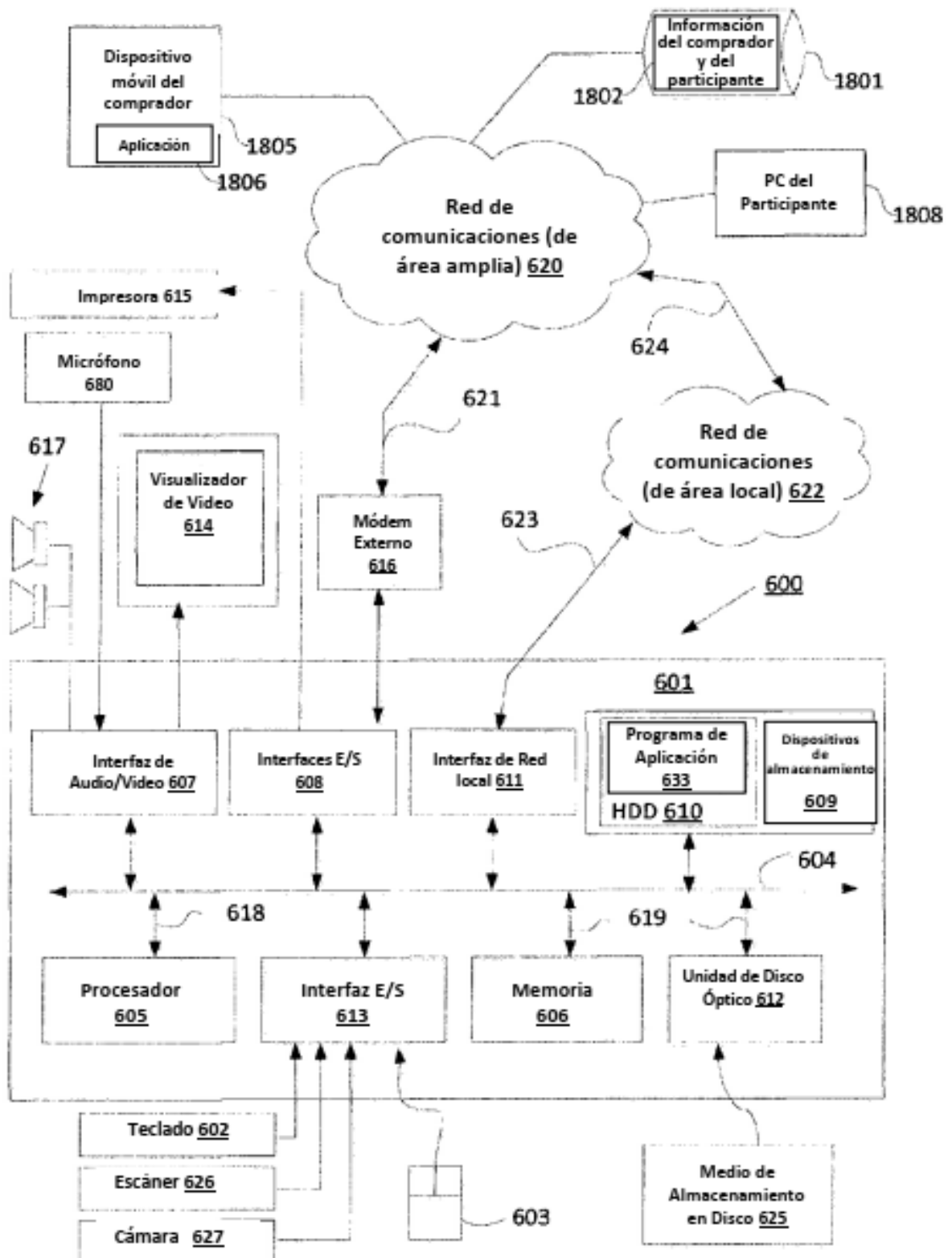


Figura 6A

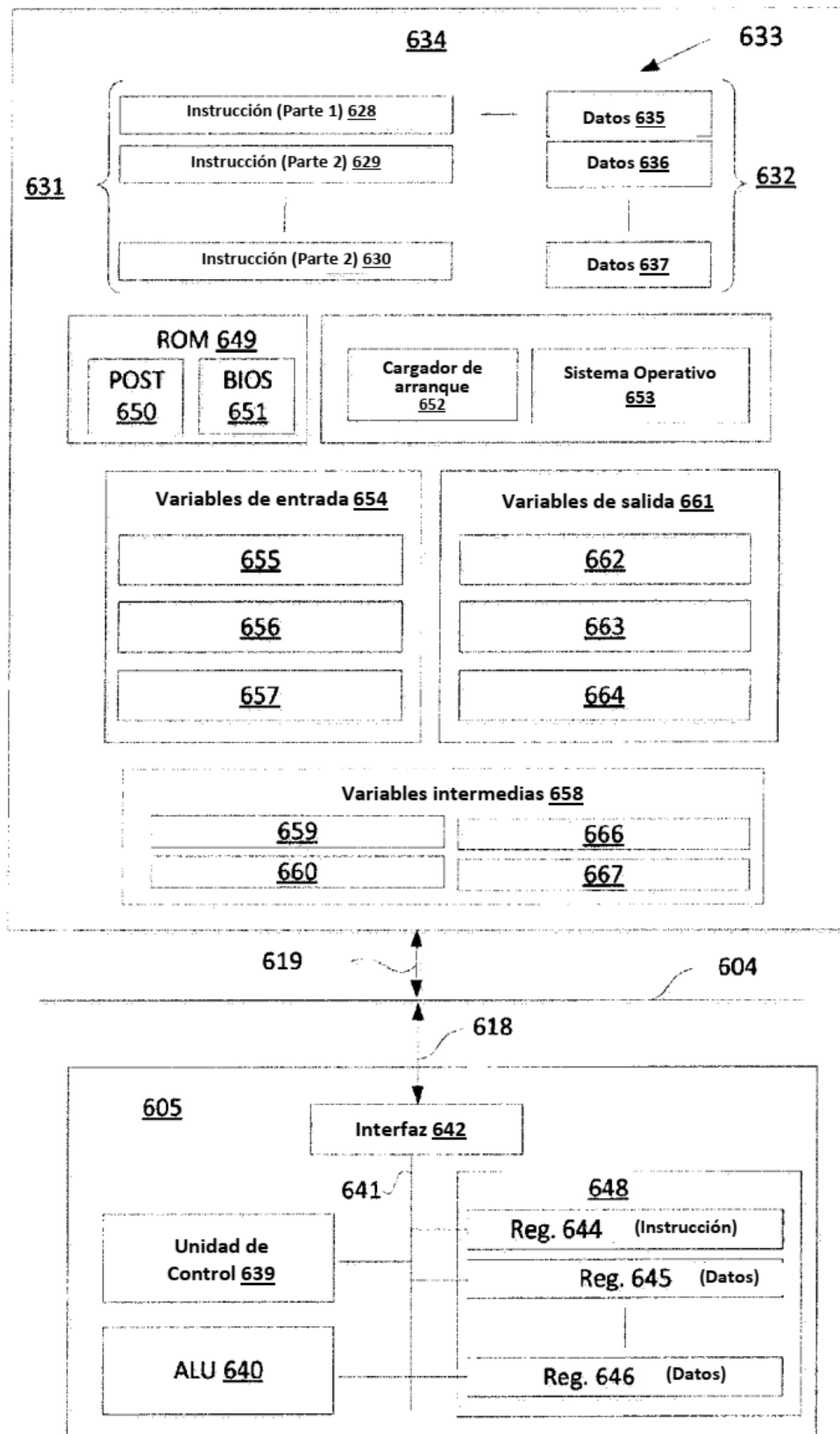


Figura 6B

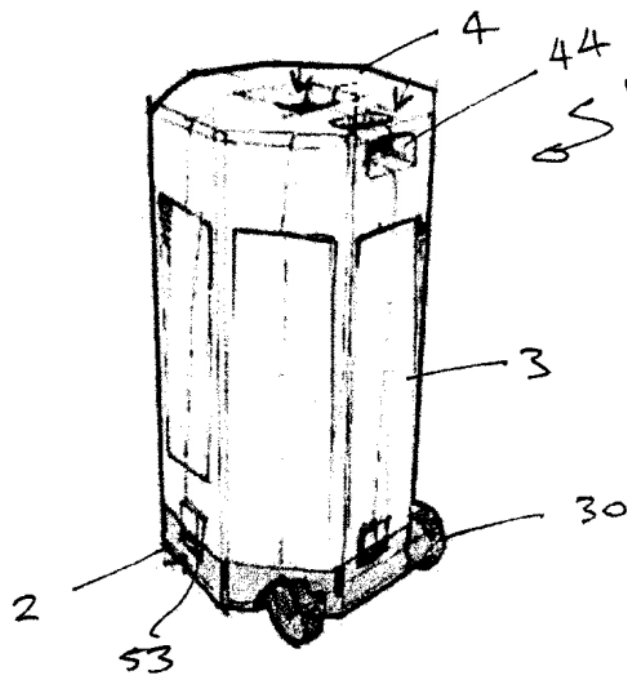


Figura 7

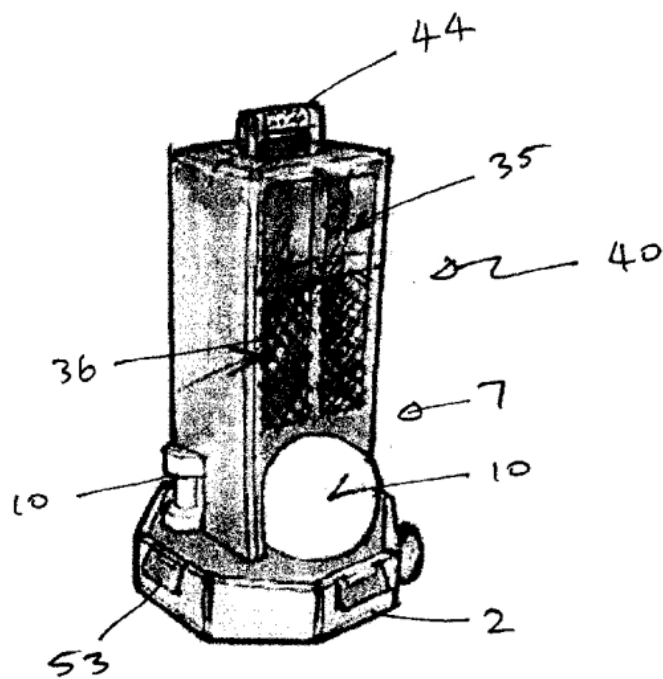


Figura 8a

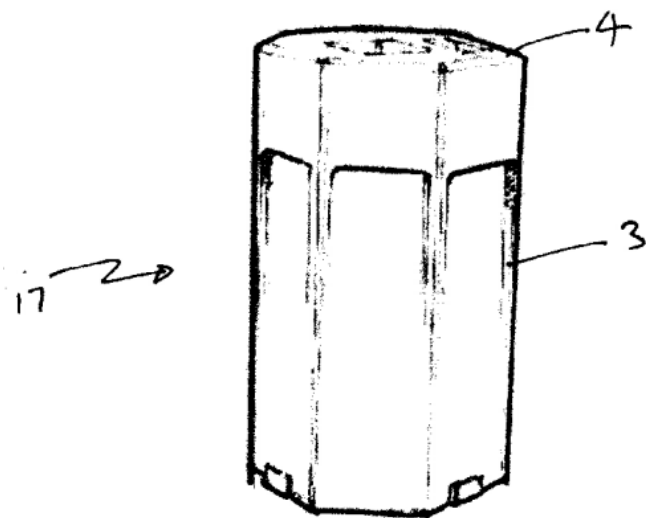


Figura 8b

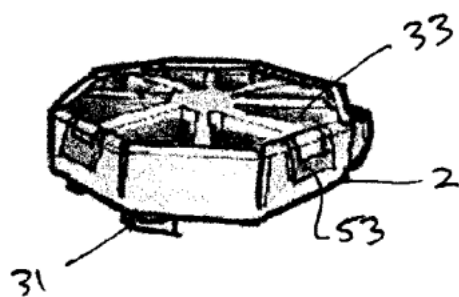


Figura 9a

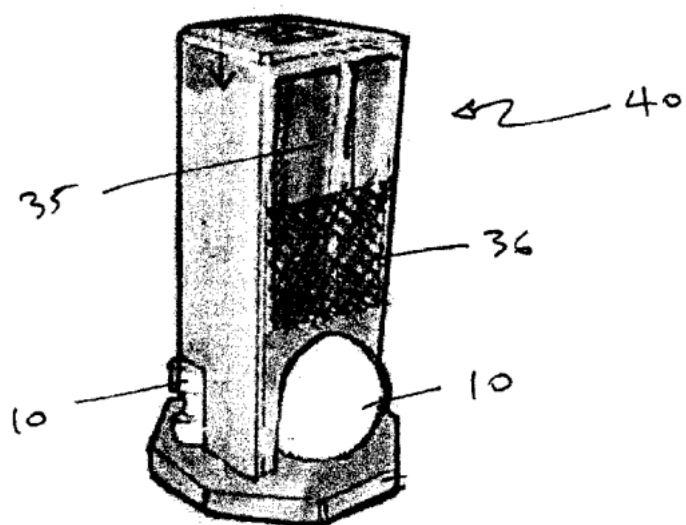


Figura 9b

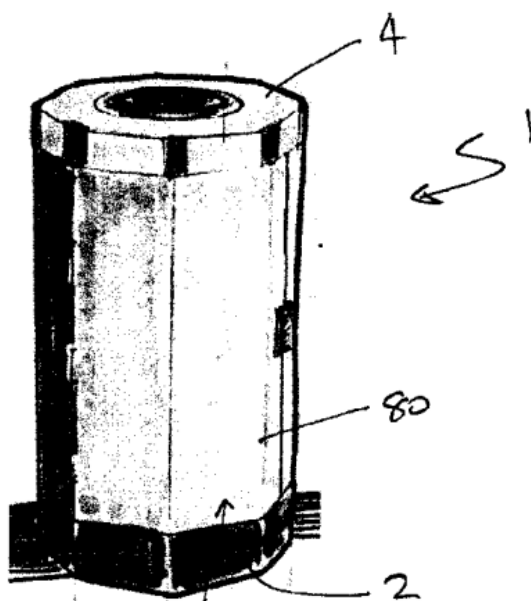


Figura 10a

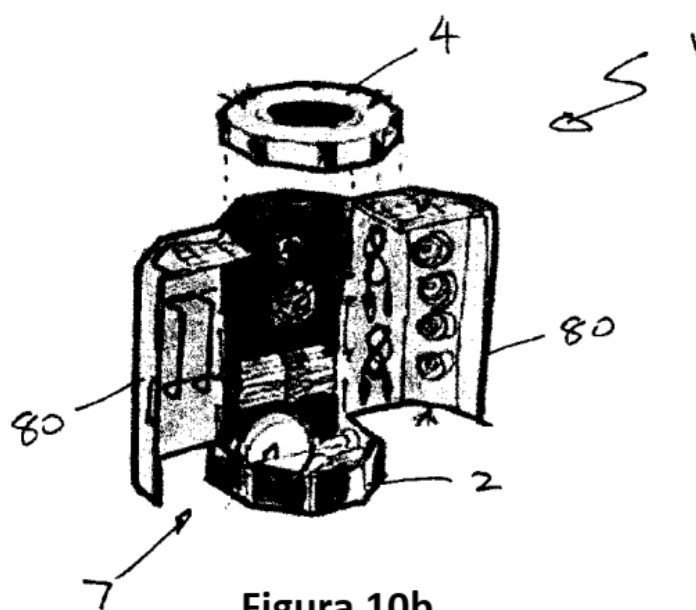


Figura 10b

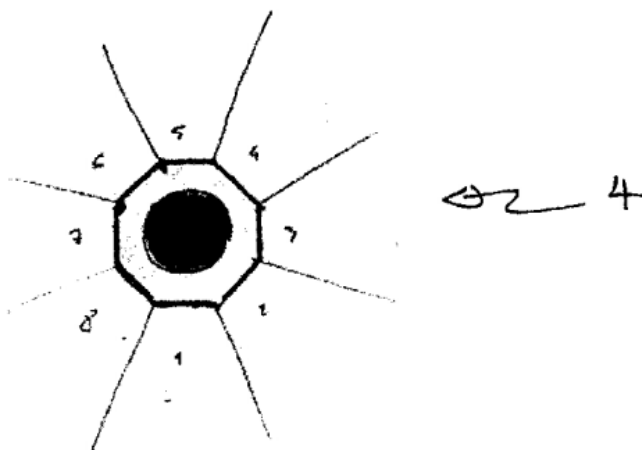


Figura 11a

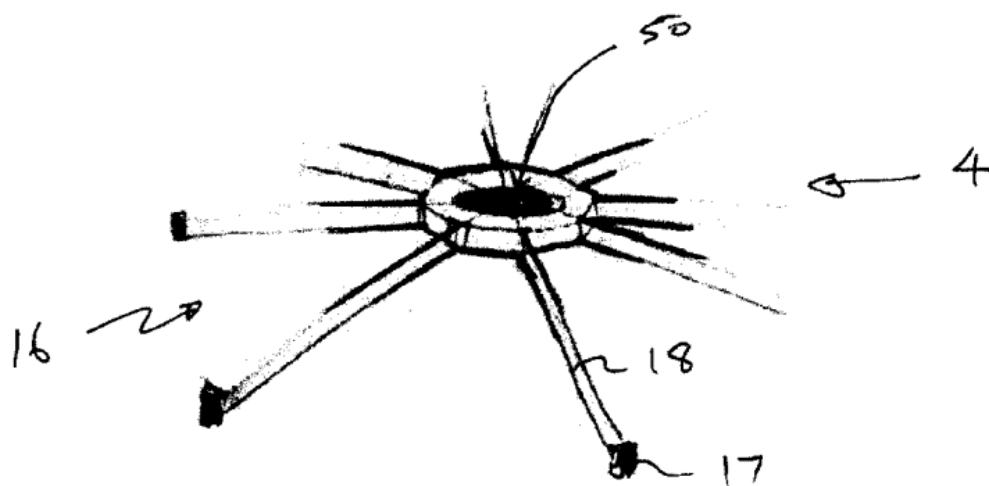
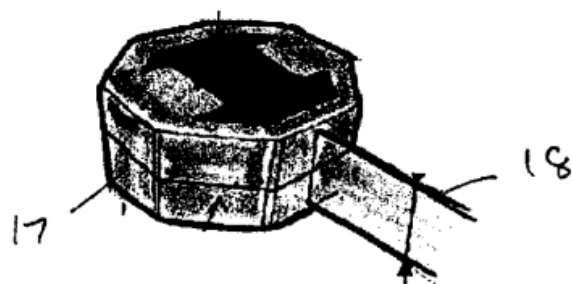
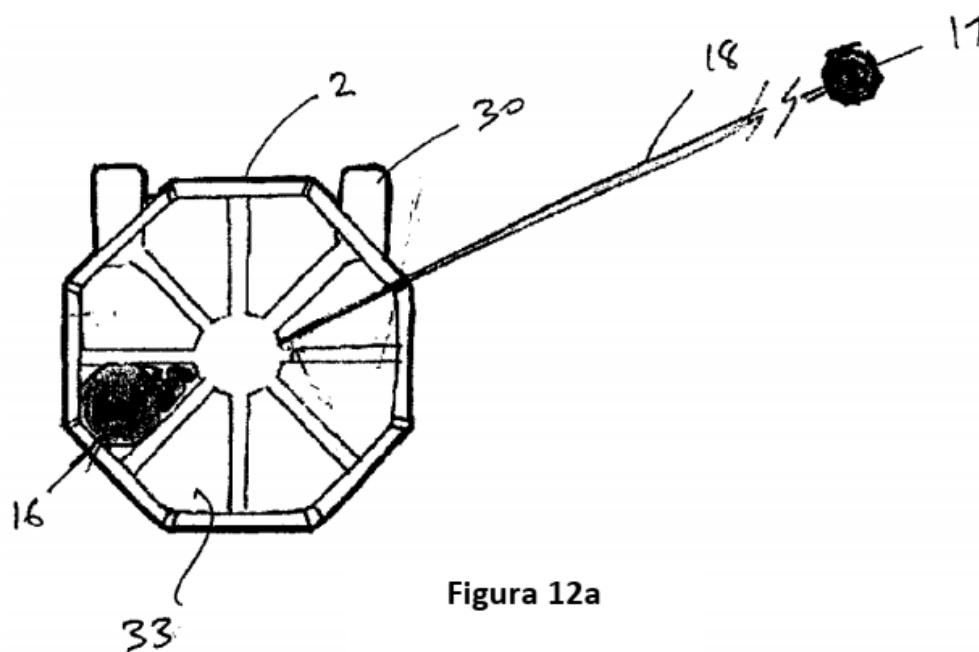


Figura 11b



Figura 11c



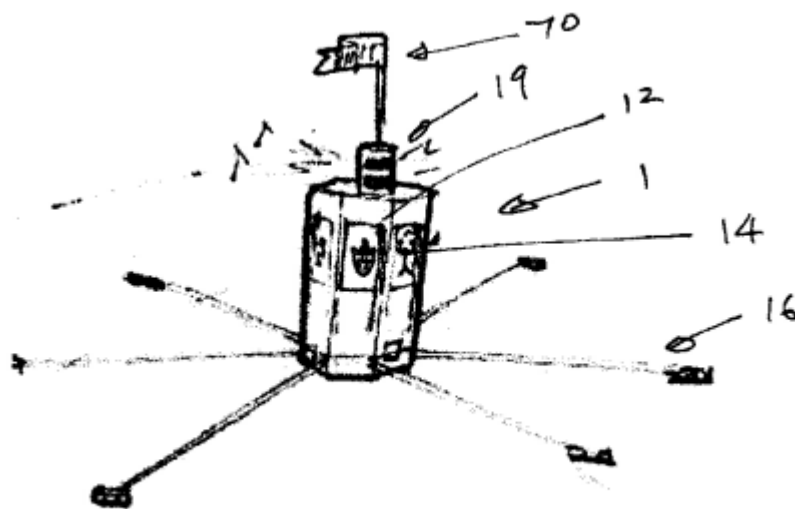


Figura 12c

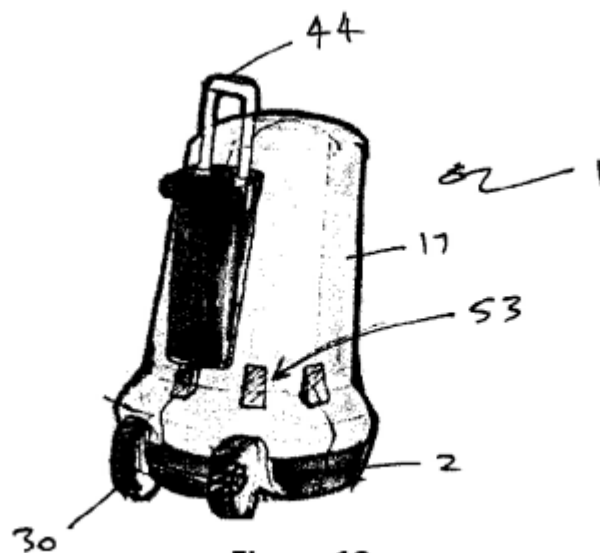


Figura 13

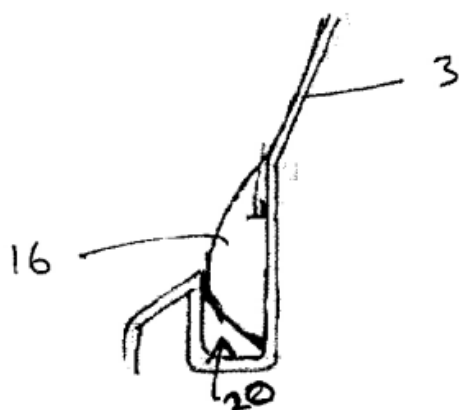


Figura 14a

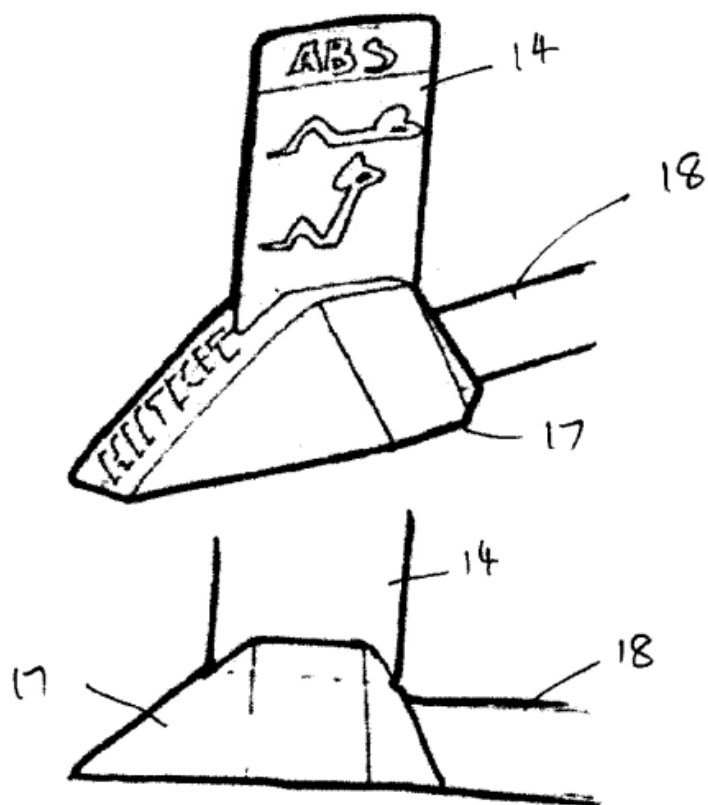


Figura 14b

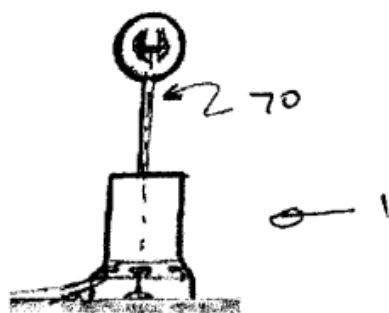


Figura 15

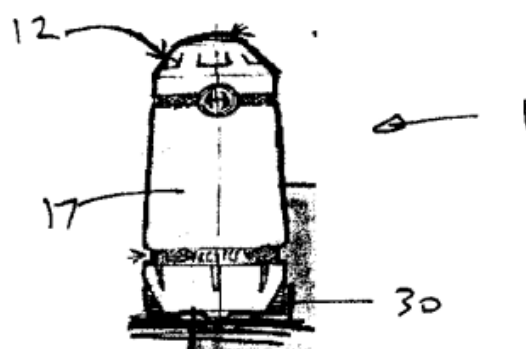


Figura 16

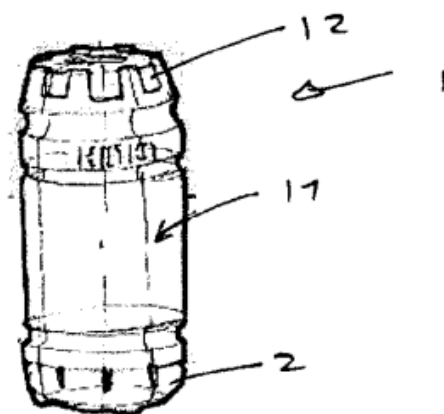


Figura 17

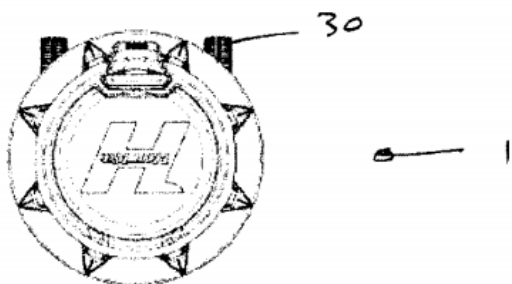


Figura 18

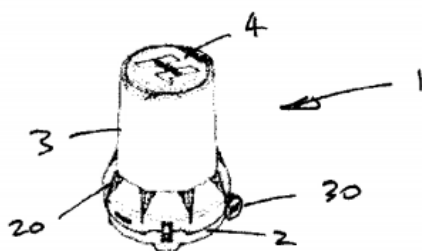


Figura 19

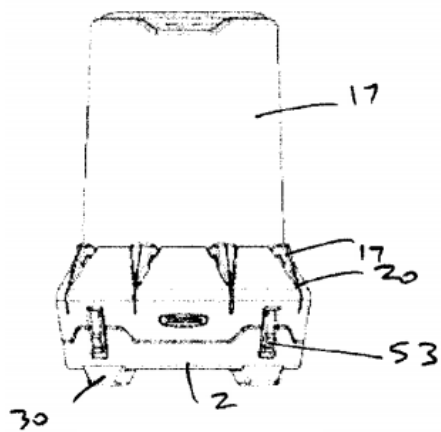


Figura 20

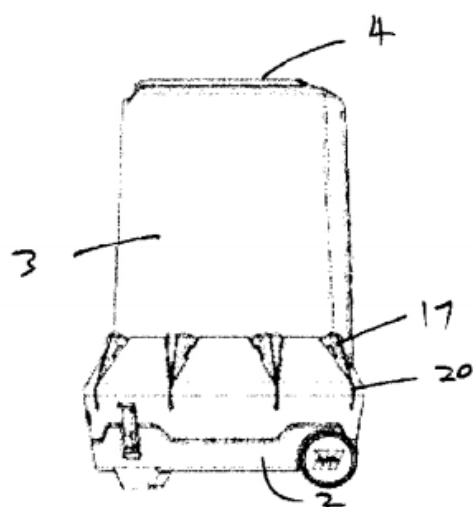


Figura 21

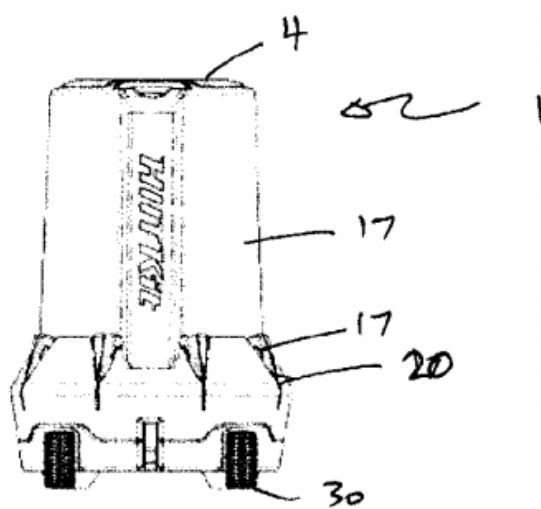


Figura 22



Figura 23

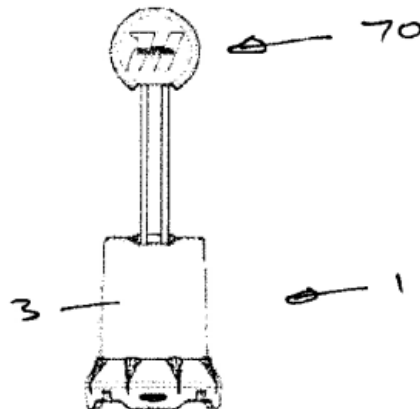


Figura 24

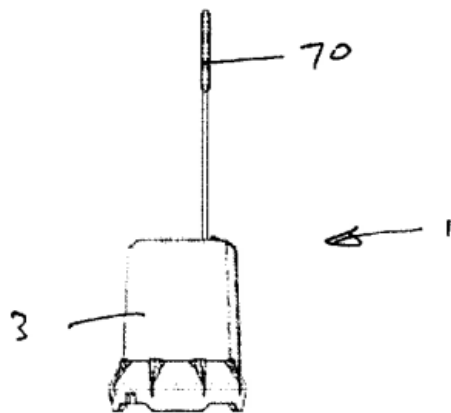


Figura 25

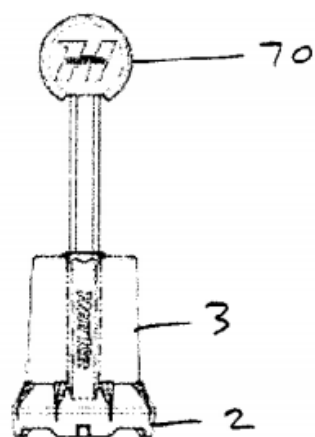


Figura 26

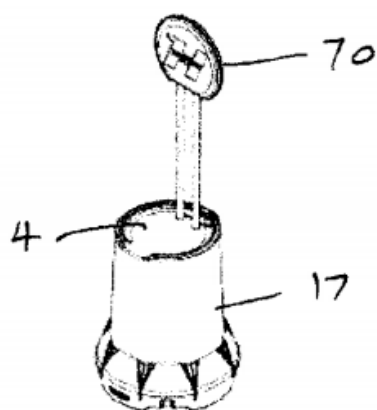


Figura 27

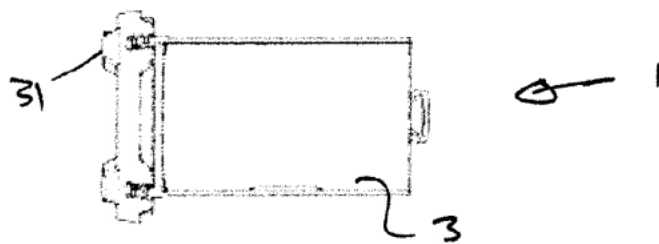


Figura 28

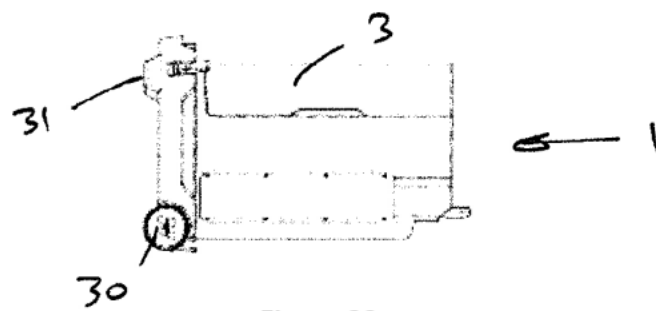


Figura 29

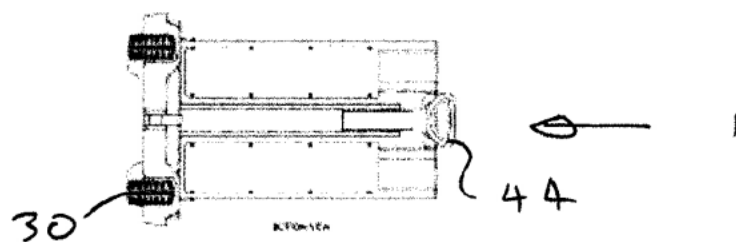


Figura 30

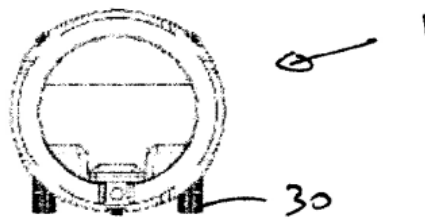


Figura 31

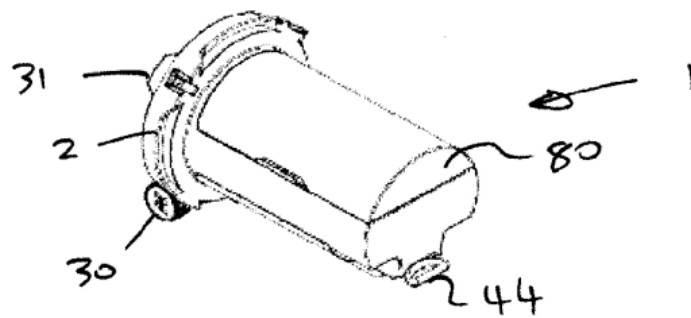


Figura 32

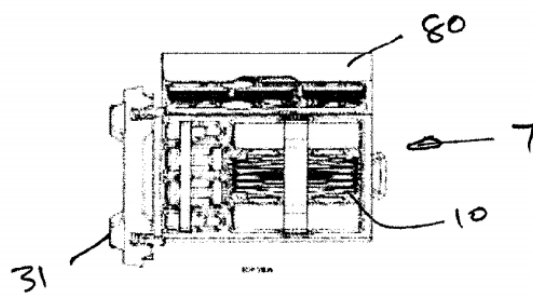


Figura 33

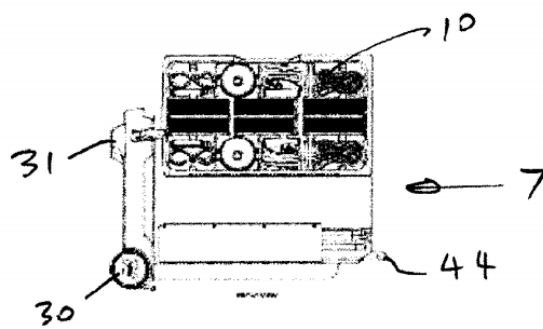


Figura 34

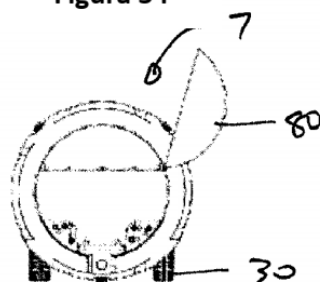


Figura 35

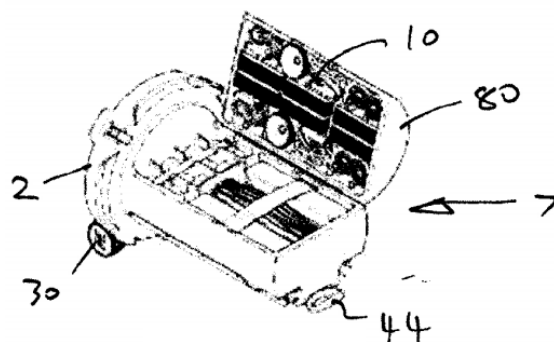


Figura 36

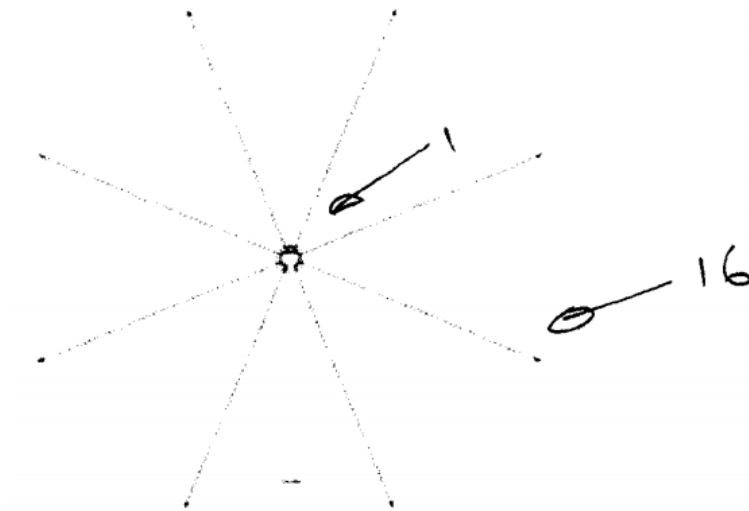


Figura 37

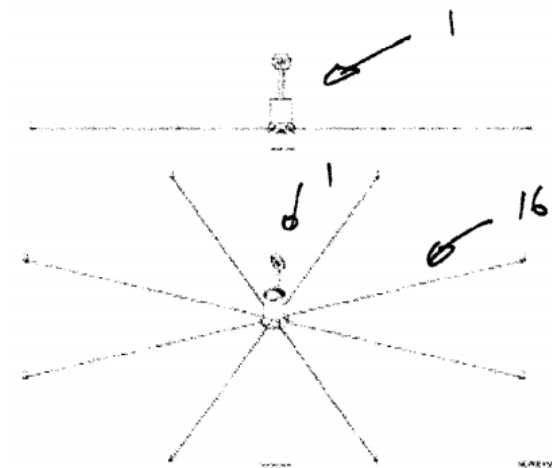


Figura 38

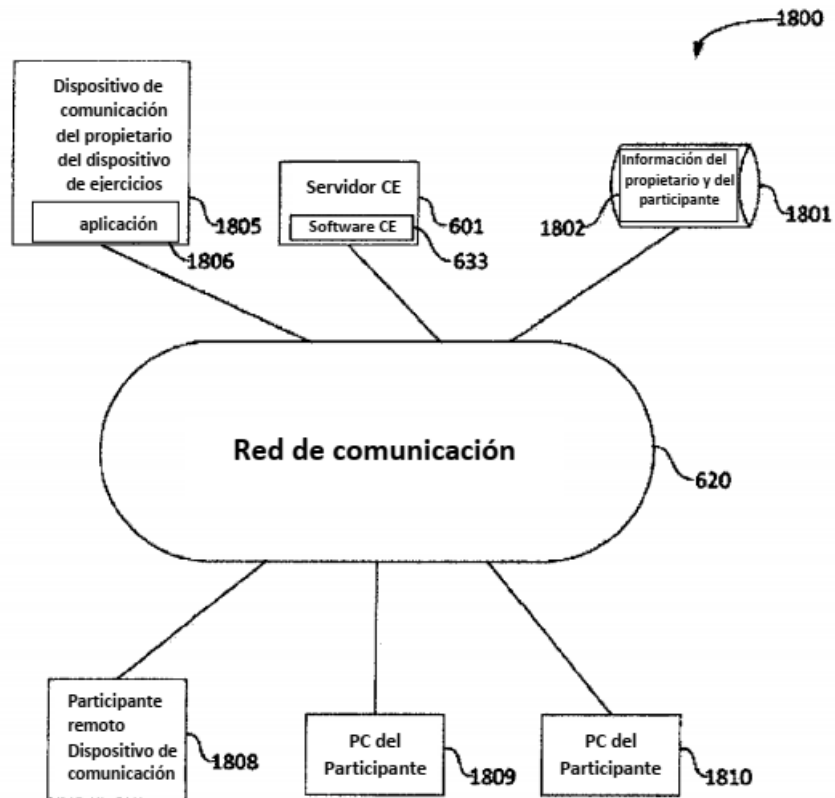


Figura 39a

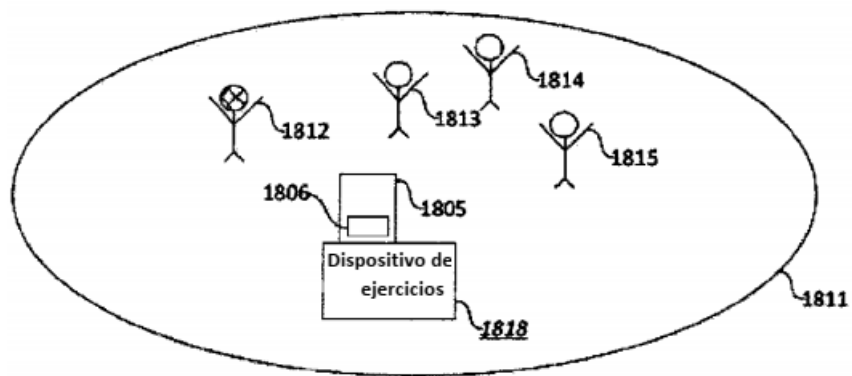


Figura 39b