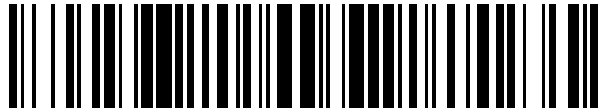


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 580 978**

21 Número de solicitud: 201500171

51 Int. Cl.:

**A63B 21/00** (2006.01)

**A63B 23/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**27.02.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**30.08.2016**

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (100.0%)**

**Plaza de Santa Cruz, Nº 8**

**47002 Valladolid ES**

72 Inventor/es:

**COSSIO SERDIO, Cecilia y**

**SÁNCHEZ PÉREZ, Ana**

54 Título: **Cubo de ejercicios compacto y desplegable**

57 Resumen:

Cubo de ejercicios compacto y desplegable.

Cubo compacto y desplegable de ejercicios concebido para realizar una actividad física, y destinado principalmente al sector de la tercera edad, aunque también es ampliable a grupo de usuarios con movilidad reducida.

Para la realización del ejercicio, el objeto consta de siete módulos diferentes, desplegables, e independientes entre sí, cada uno de los cuales está destinado a ejercitar una parte o grupo muscular concreto del cuerpo.

La disposición de los componentes de la invención permite el uso del producto por varios individuos al mismo tiempo, puesto que los módulos de los que se compone son independientes unos de otros y de la estructura principal del mismo.

La integración de este producto en un espacio de dimensiones bastante reducidas hace que sea fácil de guardar en cualquier lugar del espacio, además de poder ser apilable. Esto, junto con la correlación color ejercicio, hace del producto una herramienta intuitiva.

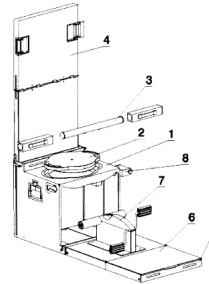


Figura 1

ES 2 580 978 A1

## DESCRIPCIÓN

Cubo de ejercicios compacto y desplegable.

### 5 **Sector de la técnica**

La invención se encuadra en el sector técnico de diseño de productos para la tercera edad, más concretamente, en lo referente a la movilidad de articulaciones y a la ayuda en el envejecimiento de las personas con la práctica de un ejercicio físico moderado.

10

### **Estado de la técnica**

Actualmente dentro de la actividad física destinada a las personas de la tercera edad, o con movilidad reducida, existen multitud de productos y métodos que ayudan a mejorar la capacidad física de los usuarios. Entre ellos podemos destacar dos focos principales, muy de moda actualmente, y que han servido como fuente de inspiración en el proceso de realización del producto a tratar: los parques biosaludables y el "Fitness Cube" de Decathlon.

15

20 Los parques biosaludables son circuitos al aire libre, compuestos por diferentes obstáculos, que permiten la realización de un ejercicio físico concreto de todas las partes del cuerpo. Esta innovación permite interactuar a los usuarios con gente de gustos afines, al mismo tiempo que realizan una actividad física.

25 Al estar situados al aire libre, permite a las personas acceder al espacio libremente, sin la necesidad de acudir a un gimnasio. A su vez, solo el hecho de desplazarse hasta el lugar de la instalación, conlleva el inicio de un ejercicio físico.

30 Por otra parte, el "Fitness Cube" de Decathlon es una de las últimas invenciones de la marca Domyos. Este es un producto que engloba una serie de ejercicios de dificultad variable, en un espacio reducido en forma de cubo. Esta integración de los elementos, es lo que hace tan innovador a este producto, ofreciendo la posibilidad de realizar un ejercicio físico, al mismo tiempo que puede quedar integrado como un mueble más del hogar.

35

Estos dos focos, tienen importantes innovaciones técnicas y ventajas. Sin embargo lo que se pretende con este producto, es la unificación de ambos, consiguiendo unificar los ejercicios propuestos en los parques biosaludables con la integración de todos ellos en un espacio reducido.

40

Para ello, consideraremos únicamente aquellos aparatos de los parques biosaludables que reúnan las condiciones más óptimas para realizar un ejercicio físico completo. Todo ello, junto con algunos elementos auxiliares como pesas, picas o colchonetas, se consigue constituir un espacio físico completo, de dificultad orientada a la tercera edad.

45

### **Breve descripción de la invención**

La presente invención se refiere a un objeto concebido como un cubo desplegable de medidas reducidas, el cual engloba una serie de ejercicios diversos, destinados a la tercera edad principalmente. Con esto se consigue mejorar y conservar las capacidades físicas de los usuarios.

50

El producto, está compuesto por módulos desplegados, cada uno de los cuales va orientado hacia un ejercicio físico concreto. La realización de ejercicio en todos los módulos equivale a un mantenimiento y refuerzo de todos los músculos del cuerpo. Cada uno de estos módulos tiene un espacio concreto en la estructura principal, sobre la cual va instalado, de tal forma que se consiga un diseño integrado de todos los elementos.

Como aspectos innovadores del producto tendremos en cuenta la multifunción de algunos de los componentes de los módulos, así como la simbología de colores que relacionará un color con un módulo diferente.

Para una mejor comprensión del producto, este consta de un manual de instrucciones, en el cual vienen detallados el despliegue y funcionamiento de cada uno de los elementos. Además se incluyen una serie de fichas, con algunas actividades cotidianas que se mejoran al realizar los ejercicios propuestos en el producto.

Respecto a los materiales utilizados, predomina el plástico gracias a sus características físicas, mecánicas y térmicas, pero sobre todo a su buena relación calidad-precio. La variedad en la composición de este material permite una gran versatilidad de colores y formas, de tal manera que hace posible su transformación mediante el moldeo por inyección, muy adecuado para conseguir geometrías complejas.

En menor medida podremos encontrar otros materiales como son el aluminio, usado en aquellas piezas sometidas a mayores esfuerzos; acero, usado en algún módulo y en tornillería respectivamente; también está presente el material anti deslizante y gomaespuma, usada en las colchonetas.

La fabricación de este producto, está pensada para realizarse como conjunto de piezas independientes mediante moldeo por inyección, y ensambladas posteriormente gracias a sistemas de presillas que fijan unas partes con otras. Este mecanismo de unión lo que nos proporciona es un producto limpio y fácil de montar, evitando en todo lo posible el uso de tornillería.

En cuanto a lo que se refiere a la aplicación que puede tener este producto, podemos enfocarlo a su uso en geriátricos o centros de día, donde se disponga de actividades para el sector de la población anciana. La amplia gama de actividades y el espacio reducido del producto, facilita su uso por varias personas al mismo tiempo.

### **Breve descripción de las figuras**

- Figura 1: cubo de ejercicios desplegable completo, integrado por todos los módulos. Consta de las siguientes partes: Una estructura base en la que se alojan los diferentes módulos. (1), Módulo del disco de giros (2), Módulo de pesas+pica (3), Módulo de manos (4), Módulo de step (5), Módulo de colchonetas (6), Módulo de pies (7), Módulo del pronosupinador (8).

- Figura 2: estructura principal sobre la cual van insertados cada uno de los módulos.

- Figura 3: módulo de pesas y pica.

- Figura 4: proceso de unión de la figura 3 al conjunto completo.

- Figura 5: módulo de step.

- Figura 6: combinaciones posibles de la figura 5.

5 - Figura 7: proceso de unión de la figura 5 al conjunto completo.

- Figura 8: módulo de colchonetas.

10 - Figura 9: inserción de la figura 8 (módulo colchonetas), sobre la figura 5 (módulo step).

- Figura 10: módulo disco de giros y posiciones posibles.

- Figura 11: proceso de unión de la figura 10 al conjunto completo.

15 - Figura 12: módulo de manos.

- Figura 13: diferentes partes de las que se compone la figura 12.

- Figura 14: proceso de unión de la figura 12 al conjunto completo.

20

- Figura 15: módulo de pies.

- Figura 16: proceso de unión de la figura 15 al conjunto completo.

25 - Figura 17: módulo del pronosupinador.

- Figura 18: proceso de unión de la figura 17 al conjunto completo.

### **Exposición detallada del modo preferente de realización de la invención**

30

El cubo de ejercicios final queda desplegado tal y como se muestra en la figura 1. Dentro de esta visión general podemos diferenciar los módulos de los que se compone:

• Una estructura base en la que se alojan los diferentes módulos. (1)

35

• Módulo del disco de giros (2).

• Módulo de pesas+pica (3).

40

• Módulo de manos (4).

• Módulo de step (5).

45

• Módulo de colchonetas (6).

• Módulo de pies (7).

• Módulo del pronosupinador (8).

50

A continuación se explica el modo de desplegar cada uno de los módulos, de tal forma que se consiga llegar a la figura general que engloba todos los ejercicios (figura 1).

Antes de explicar cualquiera de los módulos de los que se compone el producto, es necesario mencionar la estructura principal (figura 2), que es aquella sobre la cual van insertados los diferentes módulos propuestos.

5 En primer lugar, tenemos el módulo de pesas+pica (figura 3). Este está formado por tres piezas: dos pesas y una pica. Las pesas se insertan en la pica por apriete. Para la unión del módulo al conjunto completo (figura 4), este va insertado en la estructura principal (figura 2) gracias a unas bandas de material adhesivo incorporadas en las pesas.

10 Después se despliega el módulo de steps (Figura 5). Este consta de dos cajones unidos mediante un eje que permite la rotación de uno respecto del otro, consiguiendo dos posiciones relativas, situándolos a 0° a una misma altura o a 180° consiguiendo una doble altura, un step alto, y un step bajo (figura 6). Su lugar en la estructura (Figura 2), es en la parte delantera (Figura 7), formando los cajones el ángulo necesario entre sí para poder adaptarse a la geometría de la estructura principal.

15 El tercer módulo son las colchonetas (Figura 8). Este módulo comprende una colchoneta plegable en cuatro partes, que van insertadas en el rebaje del que dispone el módulo de step (Figura 5 y 9).

20 A continuación el disco de giros (Figura 10). Este es un elemento formado por dos carcasas de plástico que giran una respecto de otra gracias a unos rodamientos situados en su interior. Dispone de dos posiciones (Figura 10): una permite el giro axial, y la otra no. Esta segunda posición del disco, es la adecuada para insertar el módulo (Figura 11) en la estructura principal (Figura 2). La carcasa superior dispone de dos orejetas laterales que hacen la función de asas del elemento, y que al mismo tiempo impiden la rotación o giro axial cuando se sitúan sobre la estructura principal (2).

25 El módulo más complejo, es sin duda el módulo de manos (Figura 12). En este, se llevan a cabo principalmente los ejercicios que ejercitan el tronco superior. Este dispone de un tablón superior y otro inferior (Figura 13) que se despliegan consiguiendo una altura adecuada para la realización del ejercicio. Su ubicación dentro del cubo desplegable es en la parte trasera de la estructura (Figura 2), en un cajón formado por tres tabloncillos verticales (Figura 14).

30 El módulo de pies (Figura 15), es el siguiente en desplegarse. Este tiene una doble utilidad: sirve como ejercicio de pedales y como ejercicio de rodillos (Figura 16). Este módulo, construido de acero, va incorporado en el interior de la estructura (Figura 2), gracias a unos salientes que permiten su anclaje (Figura 16). Dicho módulo comprende por lo tanto dos partes: un rodillo formado por un cilindro solidario con eje que permite la rotación del mismo y un sistema de dos pedales.

35 El módulo de pies (Figura 15), es el siguiente en desplegarse. Este tiene una doble utilidad: sirve como ejercicio de pedales y como ejercicio de rodillos (Figura 16). Este módulo, construido de acero, va incorporado en el interior de la estructura (Figura 2), gracias a unos salientes que permiten su anclaje (Figura 16). Dicho módulo comprende por lo tanto dos partes: un rodillo formado por un cilindro solidario con eje que permite la rotación del mismo y un sistema de dos pedales.

40 Por último, el séptimo módulo es el pronosupinador (Figura 17). Este es un elemento multifuncional, puesto que se usa tanto en el módulo de manos como en el de pies. Este va insertado en un rebaje de la estructura (Figura 2), con la forma del elemento, de tal manera que queda almacenado por apriete (Figura 18).

45

## REIVINDICACIONES

1. Cubo de ejercicios compacto y desplegable **caracterizado** porque comprende las siguientes partes:

5

- Una estructura base en la que se alojan los diferentes módulos (1).

- Módulo del disco de giros (2).

10

- Módulo de pesas+pica (3).

- Módulo de manos (4).

15

- Módulo de step (5).

- Módulo de colchonetas (6).

- Módulo de pies (7).

20

- Módulo del pronosupinador (8).

2. Cubo de ejercicios compacto y desplegable, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el módulo de pesas+pica (3) comprende dos pesas de carga reducida insertadas en una pica extensible, mediante un sistema de apriete.

25

3. Cubo de ejercicios compacto y desplegable, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el módulo de step (5) comprende dos cajones unidos mediante un eje que permite la rotación de uno respecto del otro, consiguiendo dos posiciones relativas, situándolos a 0° a una misma altura o a 180° consiguiendo una doble altura.

30

4. Cubo de ejercicios compacto y desplegable, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el módulo de colchonetas (8) comprende una colchoneta plegable en cuatro partes y que va insertada en los rebajes correspondientes al módulo de step (5).

35

5. Cubo de ejercicios compacto y desplegable, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el módulo de disco de giros (10) comprende dos carcasas de plástico que giran una respecto de otra gracias a unos rodamientos situados en su interior. Dispone de dos posiciones (11): una permite el giro axial o rotación, y la otra no. Esta segunda posición del disco, es la adecuada para insertar el módulo (12) en la estructura principal (2).

40

6. Cubo de ejercicios compacto y desplegable, según reivindicación 5, **caracterizado** porque la carcasa superior dispone de dos orejetas laterales que hacen la función de asas del elemento, y que al mismo tiempo impiden la rotación o giro axial cuando se sitúan sobre la estructura principal (2).

45

7. Cubo de ejercicios compacto y desplegable, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el módulo de manos (12) comprende un tablón superior y otro inferior (14) que se despliegan consiguiendo una altura adecuada para la realización del ejercicio. Su ubicación dentro del cubo desplegable es en la parte trasera de la estructura principal (2), en un cajón formado por tres tablonces verticales (14).

50

8. Cubo de ejercicios compacto y desplegable, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el módulo de pies (15) comprende de dos partes: un rodillo formado por un cilindro solidario con eje que permite la rotación del mismo y un sistema de dos pedales.

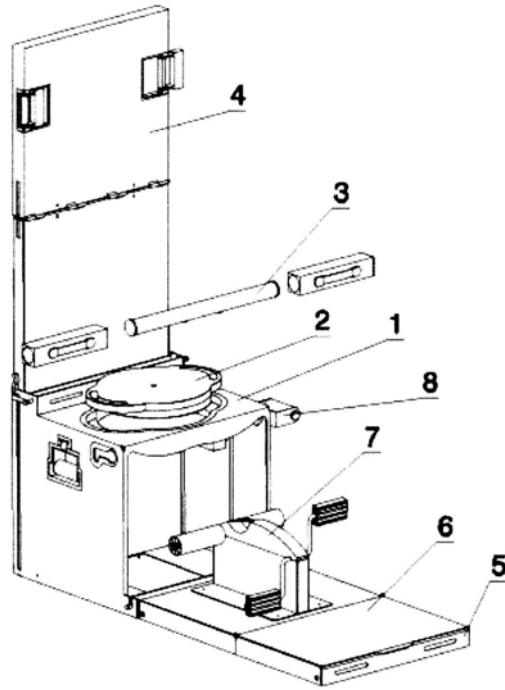


Figura 1



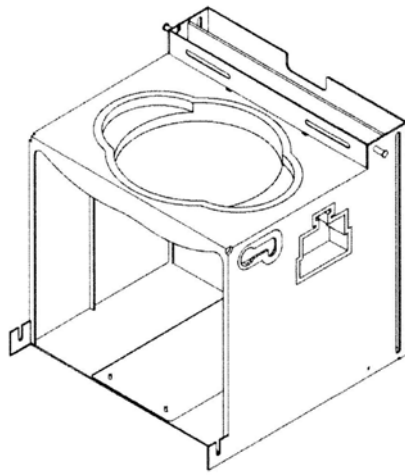


Figura 2

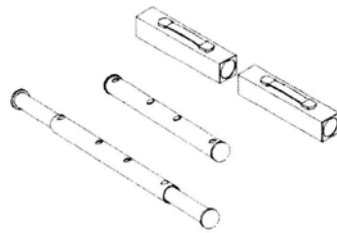


Figura 3

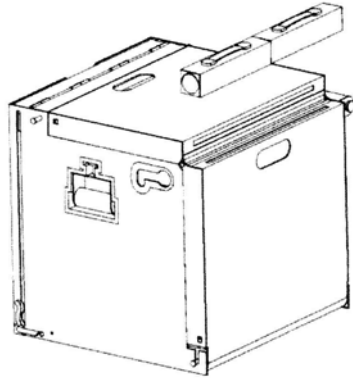


Figura 4



Figura 5

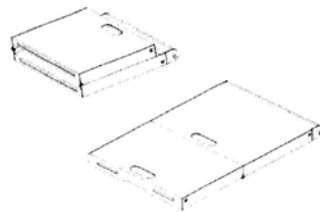


Figura 6

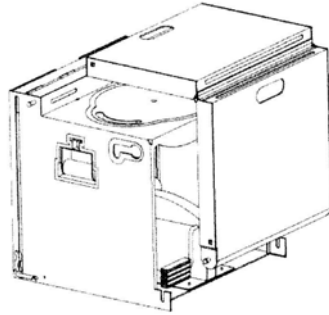


Figura 7

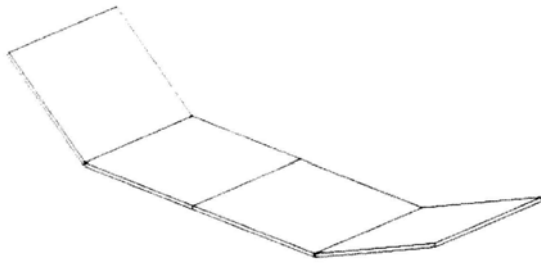


Figura 8

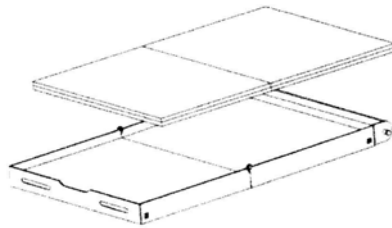


Figura 9

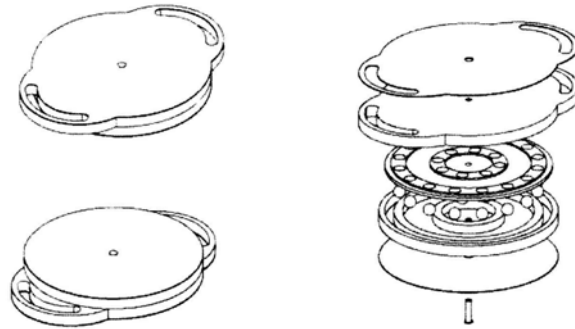


Figura 10

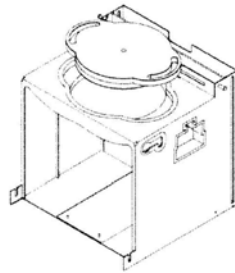


Figura 11

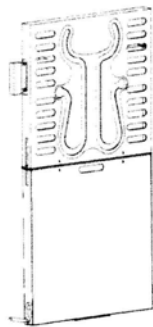


Figura 12

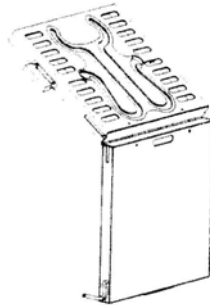


Figura 13

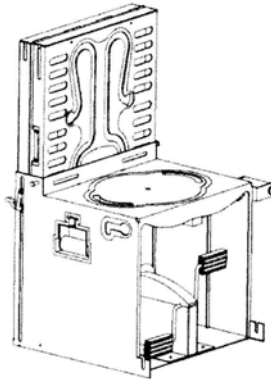


Figura 14

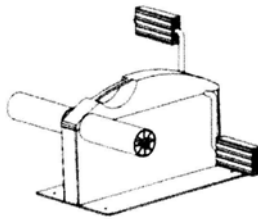


Figura 15



21 N.º solicitud: 201500171

22 Fecha de presentación de la solicitud: 27.02.2015

32 Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

51 Int. Cl.: **A63B21/00** (2006.01)  
**A63B23/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	56 Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	CN 202070068U U (HENGRUN INTERNAT TRADE TIANJIN CO LTD) 14/12/2011, resúmenes EPODOC y WPI y figuras.	1-8
A	EP 0680741 A1 (WANG YUEN FU) 08/11/1995, todo el documento.	1-8
A	DE 20108554U U1 (GRIESBAUM KLAUS) 24/01/2002, todo el documento.	1-8
A	CN 202011988U U (QINGYU LI) 19/10/2011, resúmenes EPODOC y WPI y figuras.	1-8
A	FR 2643800 A1 (COLIN DIDIER) 07/09/1990, todo el documento.	1-8
A	US D627013S S1 (NYS GREGOIRE) 09/11/2010, todo el documento.	1-8

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
21.01.2016

Examinador  
P. Alonso Gaston

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A63B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.01.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-8	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-8	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.



**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	CN 202070068U U (HENGRUN INTERNAT TRADE TIANJIN CO LTD)	14.12.2011
D02	EP 0680741 A1 (WANG YUEN FU)	08.11.1995
D03	DE 20108554U U1 (GRIESBAUM KLAUS)	24.01.2002
D04	CN 202011988U U (QINGYU LI)	19.10.2011
D05	FR 2643800 A1 (COLIN DIDIER)	07.09.1990
D06	US D627013S S1 (NYS GREGOIRE)	09.11.2010

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

Se considera D01 el documento de la técnica anterior más próximo al objeto reivindicado en la reivindicación independiente número 1. Siguiendo la redacción de las reivindicaciones, describe lo siguiente:

Un cubo de ejercicios compacto y desplegable que comprende una estructura base donde se aloja un módulo de manos y un banco. (ver resúmenes WPI y EPODOC y figuras).

La reivindicación independiente número 1 difiere de D01 en la cantidad de módulos incluidos en dicho módulo de ejercicios, lo cual resuelve el problema técnico de ofrecer una amplia gama de ejercicios con un único elemento.

En el estado de la técnica hay varios cubos o módulos compactos y desplegables, pero ninguno de ellos combina un módulo de giros de disco, un módulo de pesas y pica, módulo de manos, un módulo de step, un módulo de colchonetas, un módulo de pies y un módulo de prosupinador. Es por ello por lo que esta reivindicación, así como sus reivindicaciones dependientes, sería nueva y gozaría de actividad inventiva conforme a los artículos 6.1 y 8.1 LP.