



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 273 659**

51 Int. Cl.:

A63B 22/08 (2006.01)

A63B 21/008 (2006.01)

A63B 23/035 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00830014 .7**

86 Fecha de presentación : **17.01.2000**

87 Número de publicación de la solicitud: **1020205**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **19.07.2000**

54 Título: **Bicicleta de entrenamiento bajo el agua.**

30 Prioridad: **18.01.1999 IT MN99A0003**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2007

73 Titular/es: **Sogeis S.R.L.**
53, Via Valeggio
46040 Solferino, Mantova, IT

72 Inventor/es: **Bassini, Gianpaolo**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

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

Bicicleta de entrenamiento bajo el agua.

La presente invención se refiere a una bicicleta subacuática que es especialmente adecuada para uso en piscinas para gimnasia acuática incluyendo ejercicio para fines estéticos, para calentamiento, para relajación o para rehabilitación y cualesquiera situaciones donde haya que realizar movimientos sin un trabajo especialmente duro de los músculos.

Actualmente hay aparatos especiales para gimnasia acuática y quienes trabajan en el sector buscan aparatos y materiales que permitan al usuario tomar parte en varios tipos beneficiosos y divertidos de sesiones de entrenamiento.

Quienes trabajan en el sector de la gimnasia acuática saben que es muy importante crear situaciones y equipo que permitan al usuario explotar las peculiaridades del entorno acuático de forma natural.

De hecho, explotar la resistencia del agua parece ser una forma de ejercicio sumamente natural y sana.

El sistema recién descrito tiene algunos inconvenientes.

El solicitante conoce una patente alemana número DE 3447 829 en la que se ilustra un aparato fijo para entrenamiento muscular construido sobre una estructura base anclada a la parte inferior de una piscina por medio de una estructura de apoyo que está constituida por un disco elástico provisto, en su parte central, de una varilla que se mueve en una dirección vertical y actúa contra los pernos con juntamente con una palanca tensora. Encima del disco elástico hay un elemento en forma de campana que crea una zona cerrada alrededor del disco elástico. La palanca está provista de un mecanismo que se usa para crear una diferencia de presión dentro del disco elástico de modo que el aparato permanezca firmemente fijo a la parte inferior de la piscina.

Además, en la patente, se describe sucintamente cómo el aparato está provisto de una estructura móvil que consta de una bomba de agua con pedales con manivelas. La bomba, después del movimiento de los pedales, por medio de una entrada, aspira agua de la piscina y, por medio de un tubo la devuelve a la piscina. En particular, hay una válvula reguladora instalada en el tubo para regular el grado de fuerza al que se expone el usuario, que es controlable por medio de un manómetro.

Se conoce igualmente una patente americana número US A 5591110, que ilustra un dispositivo que tiene elementos en forma de copa reversibles y flexibles. Se describe en particular una realización en la que hay cuatro brazos enganchados en una estructura provista de un par de pedales con, en el extremo de cada brazo, un elemento en forma de copa que realiza una primera función en una primera posición y una segunda función en una posición volcada. Con más detalle, las dos posiciones del elemento en forma de copa permiten dos diferente tipos de resistencia dependiendo de si la copa está volcada en la dirección del movimiento o en la dirección opuesta.

La finalidad de la presente invención es resolver los problemas de la técnica común conocida y superar la falta de equipo por medio de una bicicleta subacuática que permite al usuario realizar ejercicios en el agua, explotando su resistencia y efectos beneficiosos.

Otra finalidad de la presente invención es montar

fácilmente una superficie de soporte en la parte inferior de una piscina.

Otra finalidad de la presente invención es facilitar una bicicleta que puede ser usada por niños y adultos de todas las edades.

Otra finalidad de la presente invención es facilitar una bicicleta ligera, práctica y flexible que tendrá usos variables en los campos estético, de rehabilitación y otros.

Otra finalidad de la presente invención es facilitar una bicicleta que es fácil de fabricar y funciona bien.

Estas finalidades y otras, que aparecerán mejor durante la presente descripción, se logran en general con una bicicleta subacuática según las reivindicaciones siguientes.

Otras características y ventajas de la presente invención aparecerán mejor en la descripción detallada de la bicicleta subacuática según la presente invención, con referencia a los dibujos acompañantes, en forma de un ejemplo indicativo, no limitativo, en el que:

Las figuras 1 y 2 muestran una bicicleta subacuática según la invención.

Las figuras 3, 4 y 5 muestran un detalle de la bicicleta en cuestión.

La figura 6 representa un detalle particular de la bicicleta de la figura 1.

Con especial referencia a las figuras mencionadas, 1 indica toda la bicicleta subacuática según la presente invención.

La bicicleta 1 tiene una estructura 2 incluyendo un manillar 3, un bastidor 4 que soporta el sillín 5 y un par de pedales 6. En particular, a la estructura 2 está enganchado un elemento de anclaje 7 diseñado para fijar la bicicleta a una superficie de soporte 8, representada, por ejemplo, por la parte inferior de una piscina.

El elemento de anclaje 7 incluye una plataforma 7b a la que la estructura 2 está fijada, y dicha plataforma está diseñada para colocarse sobre la superficie de soporte 6. Además, la plataforma 7b tiene una pluralidad de agujeros 7c diseñados para llenarlos de agua con el fin de hacerla más pesada y más estable en la superficie de soporte 8, como se representa en la figura 2.

Según la presente invención, la bicicleta en cuestión también incluye algunos medios de resistencia 9 al agua situados en la estructura 2 entre los pedales 6.

Con más detalle, los medios de resistencia 9 están situados en un material rodante 10 que engancha con la estructura 2 de manera que gire. En cada extremo del material rodante 10 está unido un pedal 6.

Como se representa claramente en la figura 6 con detalle, los medios de resistencia 9 incluyen al menos un par de depósitos 9a diseñados para llenarse de agua que no se perderá durante su movimiento.

Además, se contempla que los depósitos 9a proporcionen, cuando giran, una resistencia al agua que es proporcional a su forma, a su sección frontal y al cuadrado de la velocidad a la que se mueven.

Según la presente forma de realización, hay 4 depósitos 9a y están montados desfasados para evitar que el movimiento del agua alrededor de ellos sea turbulento y una reducción consiguiente de la presión cuando aumenta la velocidad. Tal situación produciría una reducción indeseada del rozamiento y la consiguiente necesidad de menor esfuerzo para mover los pedales. En particular, los depósitos 9a son de forma

sustancialmente cilíndrica y, igualmente, su configuración también puede ser sustancialmente en forma de campana o “en forma de cuchara”, como se representa en las figuras 3, 4 y 5.

Además de las consideraciones esbozadas previamente relativas a las funciones de los depósitos 9a, que podrían ser válidas para cualquier objeto montado en el material rodante 10, los depósitos 9a en su mayor parte explotan la fuerza de gravedad aplicada al agua en la que se encuentran. Más exactamente, cuando los depósitos giran, se llenan de agua y su forma insólita hace difícil que el agua se pierda. En consecuencia, para moverlos hay que levantar el peso del agua que contienen con un mayor esfuerzo físico para el usuario.

La bicicleta en cuestión está provista de un sillín 5 cuya altura es ajustable de modo que se pueda adaptar a las diferentes alturas de los usuarios.

Además, los pedales 6 están provistos de clips 6a de modo que el pie del usuario no pueda deslizarse y se mueva de forma continua y regularmente.

Además de todo lo indicado anteriormente, la bicicleta subacuática también tiene un manillar 3 provisto de un monitor de ritmo cardíaco 3a que comprueba constantemente el pulso del usuario y hace posible establecer el ritmo de pedaleo correcto exactamente para cada tipo de ejercicio que el usuario desee realizar.

De hecho, el aumento del ritmo incrementará la resistencia y, dependiendo de la frecuencia de pulso indicada por el monitor de ritmo cardíaco 3a, el usuario será capaz de aumentar o disminuir el ritmo de pedaleo con el fin de permanecer dentro de un rango que sea adecuado y correcto para el tipo de ejercicio elegido o los requisitos de la persona que la usa.

La bicicleta subacuática puede tener un manillar 3 que puede realizar un movimiento oscilante contemplado para que el usuario pueda mover brazos demasiado. La bicicleta subacuática según la presente invención se fabrica de un material impermeable al agua y está diseñada para operar cuando esté completamente sumergida en agua desde una posición de reposo, en la que no se usa, a una condición operativa en la que el usuario está sentado en el sillín 5 y agarrando el manillar 3, después de haber colocado los pies en los clips de pedal especiales, comienza a pedalear y, moviendo los medios de resistencia 9, realiza un esfuerzo físico.

Después de la descripción predominantemente estructural, la sección siguiente describe el funcionamiento de la invención.

La bicicleta subacuática, cuando está en la posición de reposo, está inactiva. Cuando se va a usar la bicicleta en cuestión, es suficiente que el usuario introduzca el agua y se siente en el sillín, fijando los pies en los clips del pedal de modo que no puedan deslizarse durante el movimiento de los pedales y, si lo desea, agarre el manillar.

Además, el usuario puede conectar el monitor de ritmo cardíaco para comprobar su pulso.

En este punto, el usuario puede comenzar a pedalear y, al hacerlo, recoger así agua en los depósitos de los medios de resistencia.

Una vez terminada la sesión de gimnasia, el usuario

tiene simplemente que efectuar el mismo procedimiento a la inversa. De hecho, es suficiente sacar los pies de los clips de pedal, bajarse de la bicicleta y salir del agua.

De esta forma la presente invención logra las finalidades propuestas.

De hecho, con la bicicleta subacuática en cuestión es posible realizar una sesión de gimnasia en agua de forma sumamente agradable y relajante. Es más, una sesión en agua con la bicicleta subacuática permite al usuario explotar el efecto “masaje” creado por el agua y no hay contraindicaciones dado que la resistencia se obtiene de forma sumamente natural.

Otra ventaja es que el movimiento de la bicicleta por el usuario se lleva a cabo en un entorno frío y de relajación, explotando la resistencia natural y suave del agua y no una resistencia artificial.

Además de todo lo dicho, se ha indicado que, a la temperatura de 30-31° de una piscina, los catabolitos de la combustión muscular se desechan como resultado de la vasodilatación. Dicha situación hace que el ejercicio en el agua sea menos cansado y, en consecuencia, es posible hacer la gimnasia durante un período más largo y, además, la baja concentración de los residuos de la combustión muscular hace que el período de recuperación después del ejercicio sea más corto y se sienta menos pesadez en los músculos usados.

Con gimnasia acuática y, en particular, con la bicicleta en cuestión, se produce una vasodilatación de los vasos arteriales y veniales que da lugar a una mejor circulación de la sangre y a una nutrición incrementada de los tejidos musculares en movimiento con un aumento consiguiente de rendimiento y la disminución del cansancio.

Es más, el ejercicio en agua, ayudado además por el empuje de Arquímedes, permite al usuario realizar los mismos movimientos con menos esfuerzo y más suavidad, armonizando de esta forma el trabajo de las masas musculares.

Además de todo lo descrito, la turbulencia producida por el movimiento da lugar a y produce una especie de micromasaje que activa la circulación donde más está en peligro y más difícil es, una condición que no se produce en el aire.

Además, la dispersión de calor corporal al agua es mejor que la dispersión al aire y así el trabajo de las masas musculares se realiza en condiciones óptimas.

Ventajosamente, la bicicleta tiene un sillín cuya altura es regulable de modo que pueda ser usada por adultos, jóvenes y niños.

Es más, la bicicleta según la presente invención, también se puede usar para terapia de rehabilitación así como por ancianos a causa de los movimientos especialmente suaves.

Ventajosamente, la bicicleta en cuestión tiene una estructura considerablemente simple y es fácil de usar, también a causa de la simplicidad de los elementos que constituyen su estructura.

La bicicleta es ligera, muy práctica, eficiente y se puede adaptar a varios usos, por ejemplo, en gimnasia para fines estéticos o de rehabilitación.

REIVINDICACIONES

1. Una bicicleta subacuática, del tipo incluyendo una estructura (2) provista de un manillar (3), un bas-
tidor (4) para soportar un sillín (5) y un par de pedales
y un elemento de anclaje (7) enganchado a la estruc-
tura (2) y diseñado para fijar la bicicleta a una superfi-
cie de soporte (8), dicha bicicleta subacuática incluye
medios de resistencia (9) al agua dispuestos en dicha
estructura (2) y situados en un material rodante (10),
enganchado con la estructura (2) de modo que giren y
en la que en cada uno de sus extremos hay un pedal
de dicho par de pedales (6) enganchado, **caracteriza-
da** por el hecho de que dichos medios de resistencia
incluyen al menos un par de depósitos (9a) de una
forma sustancialmente cilíndrica que se han previsto
para proporcionar, cuando giran, resistencia al agua
que es proporcional a su forma, su sección frontal y el
cuadrado de la velocidad a la que se mueven y están
diseñados para llenarse de agua sin que el agua escape
durante su movimiento.

2. Una bicicleta subacuática según la reivindica-
ción 1, **caracterizada** por el hecho de que dichos

depósitos (9a) están montados desfasados.

3. Una bicicleta subacuática según la reivindica-
ción 1, **caracterizada** por el hecho de que dichos de-
pósitos (9a) pueden tener sustancialmente forma “de
campana”.

4. Una bicicleta subacuática según la reivindica-
ción 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho ele-
mento de anclaje (7) incluye una plataforma (7b) a la
que está fijada la estructura (2), habiéndose previsto
dicha plataforma (7b) para colocarse en dicha super-
ficie de soporte (8).

5. Una bicicleta subacuática según la reivindica-
ción 1, **caracterizada** por el hecho de que dichos pe-
dales (6) están montados con clips (6a) de modo que
el pie del usuario no puede deslizar y se mueva de
forma continua y regularmente.

6. Una bicicleta subacuática según la reivindica-
ción 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho ma-
nillar (3) está equipado con un monitor de ritmo car-
diaco (3a).

7. Una bicicleta subacuática según la reivindica-
ción 1, **caracterizada** por el hecho de que se fabrica
usando materiales impermeables al agua.

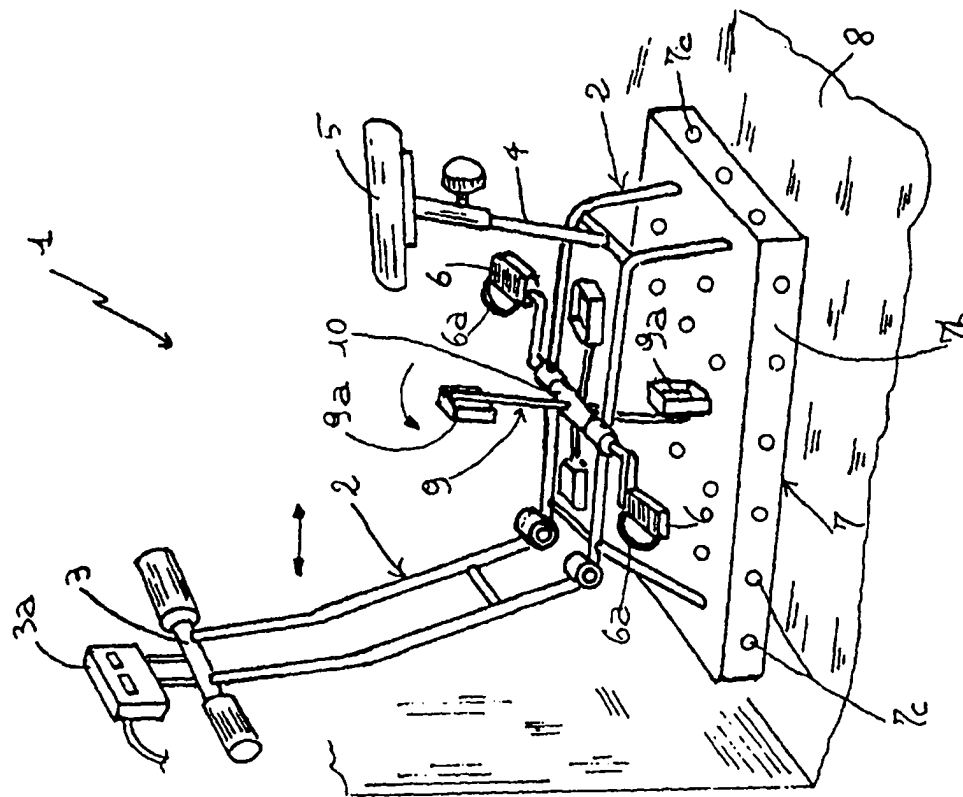


FIG. 2

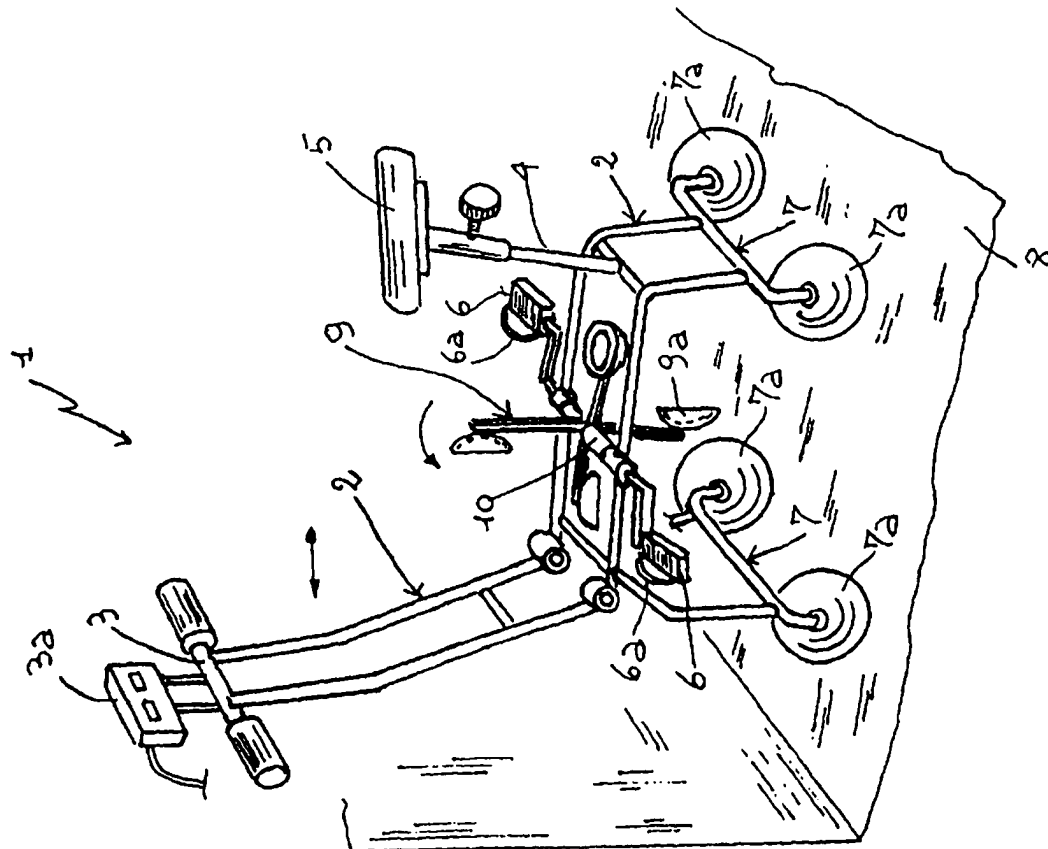


FIG. 1

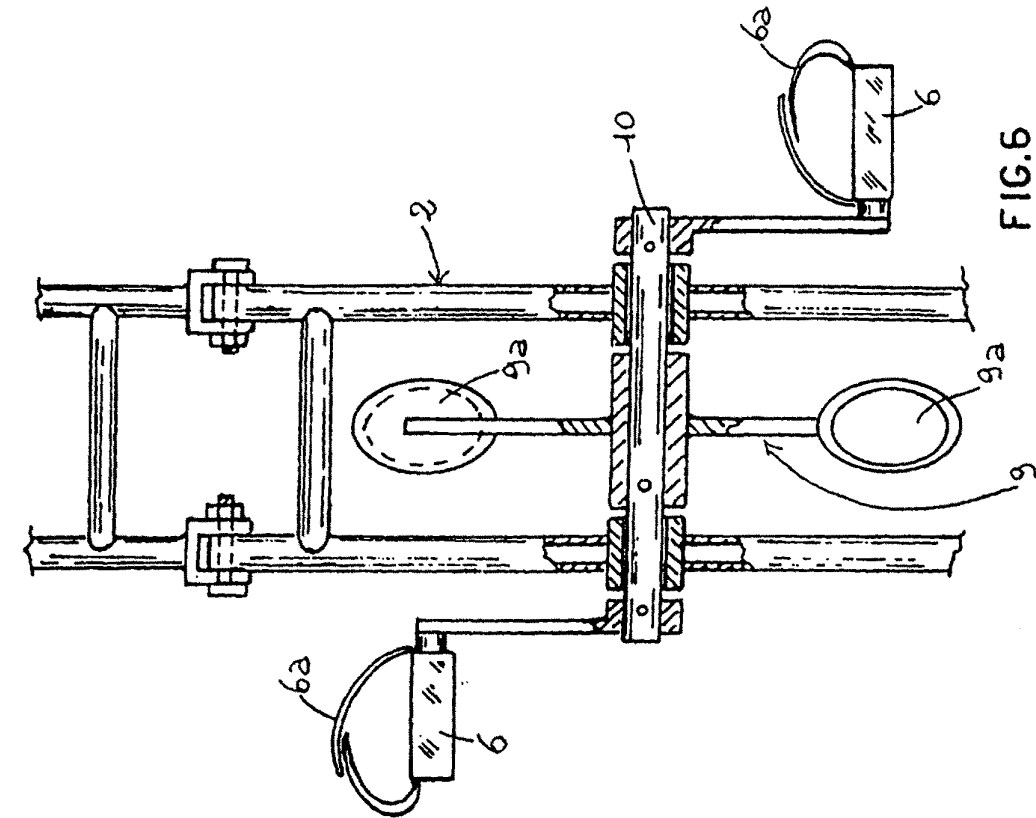


FIG. 6

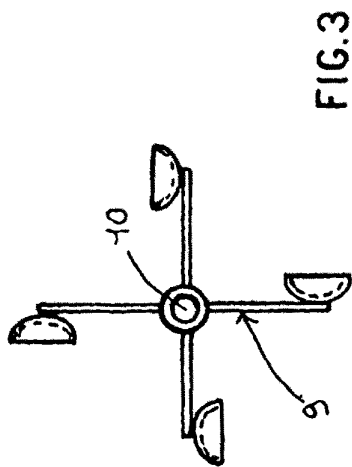


FIG. 3

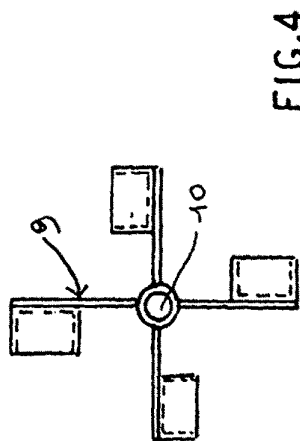


FIG. 4

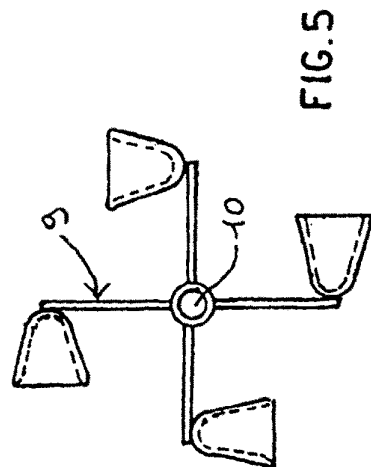


FIG. 5