

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	248876	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			- 5 FEB. 1980		

MODELO DE UTILIDAD 16 MAYO 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			A 63 B 23/06

54	TITULO DE LA INVENCION
	APARATO PARA LA REALIZACION DE EJERCICIO FISICO.

71	SOLICITANTE (S)
	DON FERNANDO RIOS BERNAL y DON CARLOS FERNANDEZ LOPEZ

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Passaje Colón, 14-16 - HOSPITALET DE LLOBREGAT (BARCELONA)

72	INVENTOR (ES)
	Los propios solicitantes D. Fernando Rios Bernal y Don Carlos Fernandez López, ambos de nacionalidad española.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON LEONCIO DEL RIC CUYAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto, según se indica en su enunciado, una máquina o aparato estudiado para facilitar la realización de un determinado ejercicio físico.

5 De manera más concreta, y tal como se pondrá claramente de manifiesto a lo largo de la presente Memoria Descriptiva, el aparato que es objeto de la presente invención constituye una versión sumamente ingeniosa y simplificada de un tipo de máquinas o aparatos que forman ya

10 parte del equipo de muchos gimnasios modernos y cuya utilización es cada día más intensamente recomendada, incluso a escala facultativa, a los sedentarios individuos que son producto natural de nuestra civilización occidental. Estos aparatos constan básicamente de una banda sin

15 fin, montada entre un adecuado juego de rodillos extremos, y dotada de dimensiones apropiadas para poder sostener como mínimo a un individuo. Esta banda es accionada por un motor, y, mediante la regulación del régimen de rotación de éste último o por medio de un adecuado mecanismo

20 variador de velocidad, puede ser impulsada a desplazarse a una velocidad lineal que puede regularse entre límites relativamente amplios. Este desplazamiento lineal de la banda determina obviamente que el individuo que se sitúa

sobre la misma, para mantener su posición, deba desplazarse en sentido contrario a una velocidad que, mediante la regulación expuesta, puede variar entre la correspondiente a una carrera más o menos rápida y la propia de un paso normal. Estos aparatos, en general, cuentan además con medios para la medición del recorrido total efectuado en cada ciclo de utilización y para la medición de la velocidad a que tal recorrido se efectúa.

Los aparatos del tipo expuesto, por unas razones que no resulta en absoluto necesario analizar, gozan de notable éxito, siendo frecuente que en los gimnasios que los poseen se organicen colas para su utilización. Estos aparatos, por otra parte, alcanzan precios de coste relativamente muy elevados, y sobre todo, presentan un peso y un volumen que imposibilitan prácticamente de manera total que el ciudadano corriente pueda adquirirlos e instalarlos en su domicilio particular.

El presente Modelo de Utilidad tiene precisamente por objeto un aparato para la realización de ejercicio físico que, alcanzando un nivel de eficacia muy similar al de los complicados mecanismos que han quedado esquemáticamente expuestos, presenta una estructura incomparablemente más simple que los mismos, lo cual, por una parte, significa que puede ser construido y ofrecido al

mercado a unos precios que quedan totalmente al alcance del ciudadano medio, y, por otra parte, permite reducir su peso y volumen hasta unos límites que hacen que su instalación en un domicilio particular resulte perfectamente posible. Estas ventajas esenciales se consiguen principalmente, según se verá, mediante la sustitución del electro-
motor de accionamiento por el propio impulso desarrollado por el usuario, dotando a la cinta continua de un sistema de inercia, que regulariza su velocidad, regularizando, en consecuencia, el esfuerzo exigido para la realización del ejercicio.

Por lo demás, la esencialidad, el esquema de funcionamiento y las principales características y ventajas del aparato en cuestión, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que - en forma muy esquemática y, desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica del mismo.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva del conjunto del aparato.

La figura 2 es un detalle en sección, a escala notablemente aumentada, mostrando la estructura que, en una determinada forma de realización, puede adoptar la

cinta o banda sinfin, y la forma de guiar y sostener esta banda.

La figura 3 es una sección, realizada según III-III de la figura 4, mostrando la estructura del mecanismo que regula el movimiento de la cinta sinfín.

La figura 4 es un detalle en sección según IV-IV de la figura 3.

Y, finalmente, la figura 5 es una sección según V-V de la figura 3.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos:

El aparato comprende, en primer lugar, una cinta o banda sinfín, que podrá, desde luego, presentar cualquier estructura que se considere conveniente, pudiendo incluso constituirse a base de una pieza laminar flexible, de goma o material similar dotado de cualquier disposición apropiada que aumente su rigidez en sentido transversal, Sin embargo, en una forma preferente de realización, esta cinta se hallará constituida por una sucesión de listones o travesaños iguales entre sí - de madera, plástico, aluminio u otro material cualesquiera apropiado - que se fijarán a interespacios apropiados a unas cadenas laterales 2, que, como es lógico, podrán asimismo presentar cualquier estructura que se considere oportuna. De esta forma, el conjunto presentará un elevado

grado de flexibilidad en sentido longitudinal, pudiendo adaptarse a curvaturas de radio muy reducido, y un alto grado de rigidez en sentido transversal, lo que permitirá simplemente apoyarlo por sus extremidades sobre unas guías laterales 3, de sección en U, L u otra cualesquiera apropiada, que forman parte del chasis o armazón del aparato. En una forma preferente, aunque no necesaria de realización, este apoyo se lleva a cabo por medio de unos rodillos de giro libre 4 que, según una disposición en sí ya conocida, se montan sobre la prolongación de los ejes 5, a través de los que se realiza la articulación entre los sucesivos eslabones de la cadena. De esta forma, la cinta sinfín queda en disposición de desplazarse con roce mínimo a lo largo de las guías.

15 La cinta sinfín referida se halla, como es lógico, convenientemente tensada entre unos rodillos extremos, que pueden girar libremente sobre sendos ejes horizontales paralelos 6-6', fijos al chasis del aparato, el cual podrá adoptar , como es lógico, cualquier estructura que se considere oportuna. En la forma de realización representada en los dibujos a los que se viene refiriendo la explicación - y sobre cuya absoluta ausencia de caracter limitativo no resulta realmente necesario insistir - los 20 ejes 6 y 6' se hallan unidos entre sí, con interposición

de un juego apropiado de cojinetes que aseguren su libertad de giro, por medio de unos largueros laterales 7, que pueden, a su vez, hallarse trabados entre sí por medio de uno o más travesaños, hallándose las guías 3 convenientemente fijadas sobre dichos largueros por medio de un número apropiado de soportes o brazos rígidos 8, aparte de poder hallarse, además, trabadas entre sí por medio de unos travesaños superiores que forman también parte integrante del armazón. Este armazón, por último, queda en disposición de apoyarse sobre el suelo a través de un equipo de patas 9-9', que preferentemente adoptarán posiciones divergentes, con objeto de aumentar la base de apoya del aparato, y preferentemente serán de tipo desmontable o replegable, en viatas a disminuir el volumen ocupado por el conjunto cuando no deba ser utilizado. Estas patas deberán hallarse dotadas de unos pies de apoyo 10-10', que presenten una estructura antideslizante apropiada cualesquiera para garantizar un buen anclaje del conjunto del aparato sobre el pavimento. En la forma preferente de realización a que se ha hecho reiteradamente referencia, los rodillos entre los que se halla montada y tensada la cinta sinfín se hallan constituidos por dos pares de ruedas dentadas anteriores 11 y dos pares de ruedas dentadas posteriores 12, convenientemente montadas so-

bre los ejes 6-6', en los que engranan las cadenas 2.

Según una característica esencial de la invención, el conjunto se halla dispuesto de manera que la rama superior de la banda sinfín, sobre la que debe situarse el usuario del aparato en vistas a la realización del correspondiente ejercicio, ocupa un plano sensiblemente inclinado con respecto a la horizontal. Merced a esta característica, el simple peso del usuario tiende ya a determinar el desplazamiento de dicha banda a lo largo de las guías 3, obligando consecuentemente a aquel a moverse sobre esta cinta para conservar su posición, con cuyo movimiento determina, a su vez un aumento de velocidad en el desplazamiento de la cinta. Se comprende que la indicada inclinación puede indiferentemente conseguirse mediante una diferencia de diámetros entre las ruedas dentadas 11 y 12, o mediante una desigualdad en la longitud e inclinación de las patas 9 y 9', o mediante una combinación de ambos factores. Además, en una forma preferente de realización, el conjunto contará con medios que permitan regular la longitud y/o la inclinación de las expresadas patas, en vistas a regular el grado de inclinación que en cada caso presente la cinta sinfín, lo que permitirá adaptar hasta cierto punto la dureza del ejercicio a las condiciones físicas que en cada caso

reuna el usuario del aparato.

Según una importante característica de la invención, el aparato cuenta con un mecanismo de inercia que regulariza el movimiento de la cinta sinfín, regularizando el esfuerzo físico que debe desarrollar el usuario. Este mecanismo de inercia se halla básicamente constituido por un volante 13, dotado de una masa importante, que se relaciona por medio de un tren de engranajes multiplicador de la velocidad de giro, con uno de los elementos que son arrastrados en rotación por la cinta transportadora. Se comprende que la forma de montaje y el accionamiento de este volante de inercia podrán variar entre los más amplios límites, sin que ello signifique apartarse del ámbito de protección del registro que se preconiza. En la forma de realización representada en los dibujos a los que se viene refiriendo la explicación, que se da, desde luego, a título de puro ejemplo ilustrativo, las ruedas dentadas anteriores 11 se hallan rígidamente solidarizadas al eje 6, y el volante 13, que presenta un diámetro ligeramente inferior al de estos piñones, se halla montado sobre este mismo eje, quedando inmovilizado con respecto a desplazamientos en sentido axial, pero con posibilidad de girar libremente con respecto al mismo. Sobre el eje 6 se halla asimismo solidarizado un pi-

piñón 14, que engrana constantemente con un piñón 15, de diámetro más reducido, solidario de un eje 16, paralelo al anterior y asimismo montado, con posibilidad de girar libremente, sobre el chasis del aparato. El piñón 15 es
5 solidario de un piñón de mayor diámetro 17, que se halla constantemente engranado con un piñón de reducidas dimensiones 18, montado sobre el eje 6 y solidarizado en giro con el volante. De esta manera, el movimiento de giro a que quedan sometidas las ruedas dentadas 11 como conse-
10 cuencia del movimiento de la cinta sinfín, se traduce en un movimiento de giro, a velocidad notablemente multiplicada, del volante 13 que, merced a su inercia, regulariza el movimiento.

Finalmente, en una forma preferente de realización,
15 el conjunto dispondrá de un mecanismo de freno, de intensidad regulable de manera escalar o continua, entre cero y un máximo, que permitirá regular el esfuerzo que deberá desarrollar el usuario del aparato durante la realización del ejercicio. Este mecanismo de freno no ha si-
20 do representado en los dibujos, dado que podrá experimentar un verdadero máximo de variaciones en su estructura y esquema de funcionamiento, pudiendo adoptarse cualquier mecanismo de tipo ya conocido, actuable desde el exterior, que ejerza su acción sobre uno cualesquiera de los elemen-

tos sometidos a movimiento que han quedado reseñados.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica del aparato para la realización de ejercicio físico que ha quedado descrito, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita. En particular cabrá completar el aparato con cuantos elementos accesorios se consideren conveniente, tal como instrumentos de medida, de tipo en sí conocido, que permitan controlar la velocidad de desplazamiento de la cinta, la longitud total del desplazamiento efectuado sobre la cinta en cada ciclo de utilización del aparato, etc., etc.

REIVINDICACIONES :

1 - Aparato para la realización de ejercicio físico,
caracterizado por comprender una cinta sinfín, de dimen-
siones y características apropiadas para poder sostener
al usuario, montada sobre un adecuado equipo de ruedas
5 de soporte, que pueden girar libremente sobre dos ejes
horizontales paralelos, soportados por un chasis rígido,
que queda en condiciones de ser directamente apoyado so-
bre el suelo, en cuya posición la rama superior de la in-
dicada cinta queda situada sobre un plano sensiblemente
10 inclinado con respecto a la horizontal, de manera que
el propio peso y el movimiento del usuario tienden a pro-
vocar el desplazamiento de dicha cinta, comportando el
conjunto al menos un volante de inercia que, a través
de un adecuado sistema mecánico de transmisión del movi-
15 miento, es impulsado a girar, a velocidad multiplicada,
por el desplazamiento de la cinta, regularizando este mo-
vimiento, y regularizando, en consecuencia, el esfuerzo
exigido para la realización del ejercicio.

20 2 - Aparato para la realización de ejercicio físi-
co.

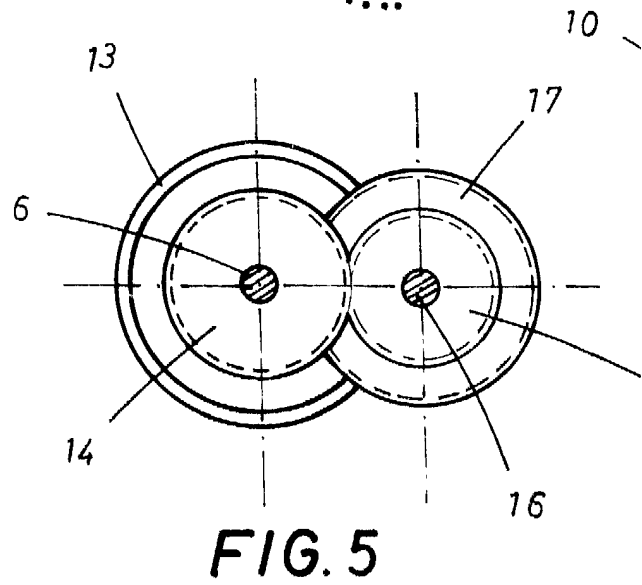
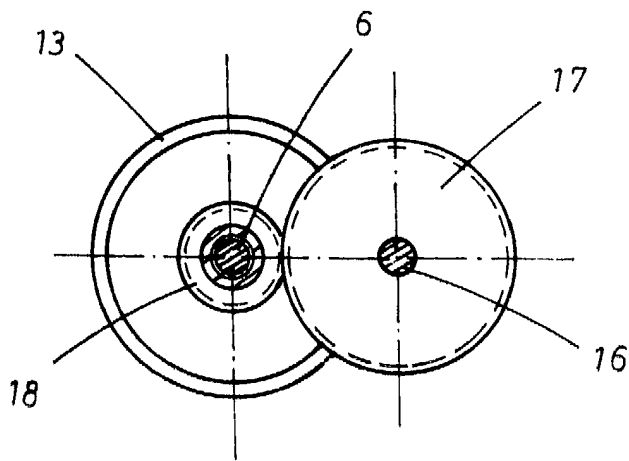
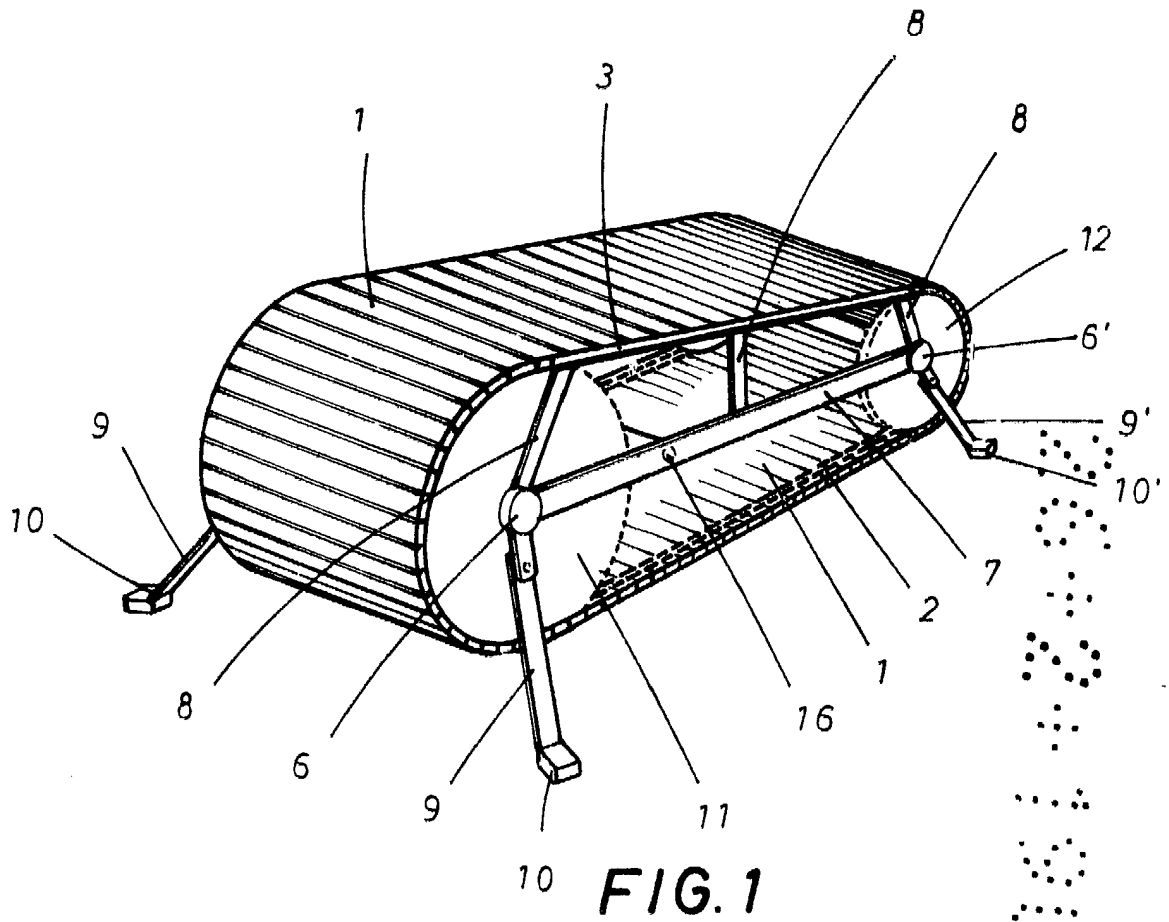
Consta la presente Memoria Descrip-

tiva de doce hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 12, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, - 5 FEB. 1980

P. A.





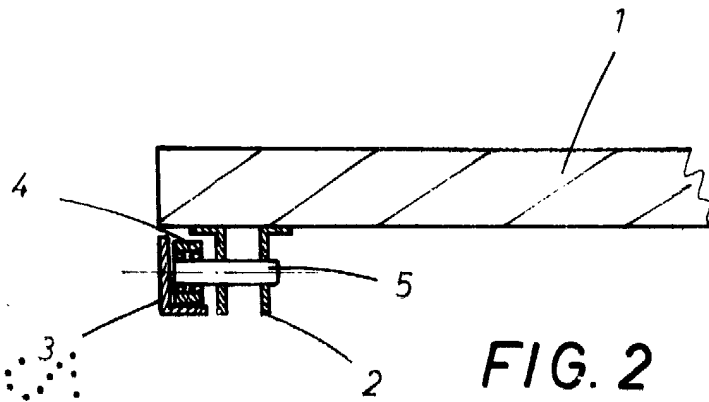


FIG. 2

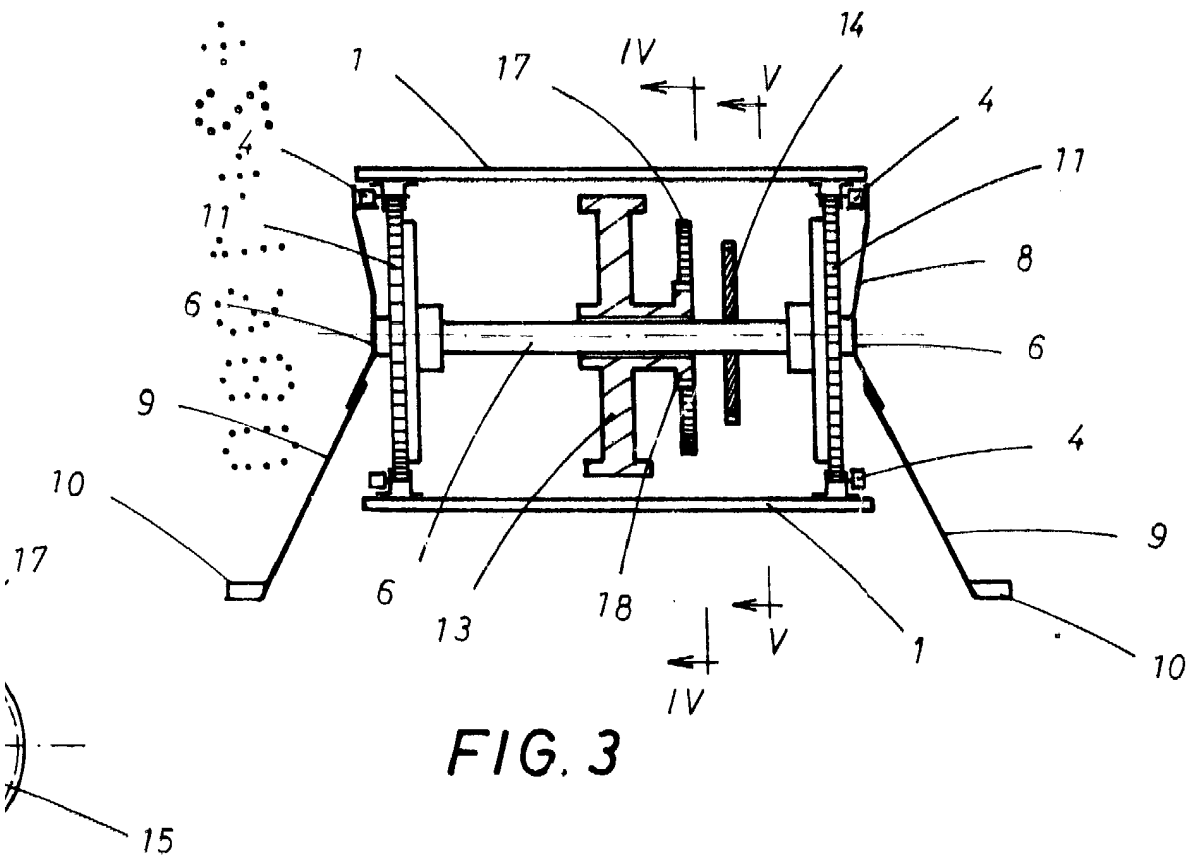


FIG. 3

Barcelona,
P.A.

5 FEB. 1980