

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>291904</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>3 ENE 1986</b>	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO  688.665	(32) FECHA  3 enero 1985	(33) PAIS  U.S.A.
---	--------------------------------	-------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>A63H 3/36</i>
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  "Aparato de ejercicios de juguete"	
---	--

(71) SOLICITANTE (S)  MATTEL, INC.	
--	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  5150 Rosecrans Avenue, Hawthorne, California 90250, U.S.A.	
---	--

(72) INVENTOR (ES)  Richard Edward Henderson y Mark Steven Whittenberg	
--	--

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE  M. Curell Suñol	
---	--

M O D E L O        D E        U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de MATTEL, INC., de nacionalidad norteamericana, domiciliada en 5150 Rosecrans Avenue, Hawthorne, California 90250, U.S.A., por "Aparato de ejercicios de juguete", con prioridad de la solicitud norteamericana 688.665 de fecha 3 enero 1985.

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

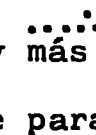
Se expondrán los antecedentes de la invención en dos partes:



5

Campo de la Invención

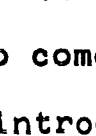
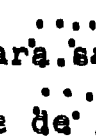
Esta invención se refiere a juguetes y más particularmente a un aparato de ejercicios de juguete para un muñeco provisto de extremidades articuladas.



Descripción de la técnica anterior

10

Se han hecho numerosos dispositivos para su uso con muñecos y similares para simular un ambiente de juego. Los vehículos de juguete o similares para su uso como juguetes parecen ser muy corrientes, siendo posible introducir y retirar el muñeco del vehículo.



15

Se ilustra y se describe un tal juguete en la patente británica no. 1.430.513 publicada el 31 de marzo de 1976. En esta patente se ilustra y se describe un muñeco de figura que tiene extremidades móviles, estando dotada

al menos una de las extremidades de un género de rizo que tiene bucles para aplicarse a un género de rizo que tiene ganchos en una parte móvil de un vehículo de juguete, tal como un camión o triciclo. La unión del género de ganchos con el género de bucles simula el movimiento de las extremidades del muñeco al producirse el movimiento del vehículo de juguete. En una realización unos conectadores compuestos de género de rizo están fijados a las manos y a los pies de los juguetes de figura para su acoplamiento a trozos de género correspondientes en el manillar y los pedales de un triciclo, haciendo así que el muñeco o juguete de figura sea practicable. Se ilustra y se describe otro juguete animado en la patente estadounidense no. 4.124.950 concedida el 14 de noviembre de 1978 a Becker. En este dispositivo, un triciclo está dotado de pedales con forma de zapatos, una figura de juguete está fijada a su sillín y órganos elastoméricos unen los pedales y la figura para simular piernas que se flexionan con el movimiento del triciclo.

Es una finalidad de la presente invención proporcionar un nuevo juguete animado perfeccionado que utiliza un juguete de figura y un aparato en conexión con éste.

Es otra finalidad de la presente invención proporcionar un juguete de ejercicios nuevo y mejorado para su uso con un muñeco que tiene piernas móviles o articuladas.

#### 25 RESUMEN DE LA INVENCION

Se logran las finalidades arriba descritas y otras proporcionando un aparato de ejercicios gimnásticos

simulado que tiene una carcasa dotada de un asiento, un manillar, pedales simulados susceptibles de girar y una pantalla simulada. Existe una manivela de accionamiento manual dotada de engranajes dentro de la carcasa para hacer girar los pedales y simultáneamente hacer girar un órgano de tambor provisto de señales que aparece dentro de la ventana de la pantalla simulada para simular una función de ejercicios, tal como la respiración o similar. En el interior de la carcasa, uno de los pedales está dotado de piñones cónicos concéntricos primero y segundo, uno para engranarse con el piñón cónico accionado por la manivela y el segundo para engranarse con un piñón cónico que acciona el órgano de tambor.

Otras finalidades, características y ventajas de la invención se hará evidentes de una lectura de la memoria, tomada conjuntamente con los dibujos, en que las referencias análogas señalan partes análogas en las distintas vistas.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista en perspectiva del juguete de ejercicios para un muñeco según la presente invención;

la Figura 2 es una vista en alzado lateral del juguete de ejercicios de la Figura 1;

la Figura 3 es una vista en sección transversal del juguete de ejercicios de la Figura 2, visto en general por la línea 3-3 de esta figura;

la Figura 4 es una vista en sección transversal

del juguete de ejercicios de las Figuras 2 y 3 vista en general por la línea 4-4 de la Figura 3; y

la Figura 5 es una vista lateral del acoplamiento del conjunto de manivela según se ve en general por la línea 5-5 de la Figura 4.

5

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

Con referencia ahora a los dibujos y particularmente a la Figura 1, se ilustra un aparato de ejercicios de juguete, señalado de modo general con 10, que lleva una figura de acción o un muñeco 12 sentado en él. El aparato 10 está configurado como máquina de ejercicios de bicicleta del tipo futurista que puede encontrarse en los balnearios o similares, e incluye una carcasa 14 substancialmente cerrada dotada de un asiento 16 y una parte anterior 18 que se extiende hacia arriba y soporta un manillar 20 junto a su extremo superior, extendiéndose el manillar 20 a la proximidad de las manos del muñeco 12.

10

15

20

25

En el extremo inferior de la parte anterior 18, el aparato 10 está dotado de dispositivos de pedal primero y segundo 22 y 24 que tienen medios retenedores de pie para aplicarse a los pies del muñeco 12. El medio retenedor de pie, según se ilustra mejor en la Figura 2, incluye una placa 22a de suela que es substancialmente plana y tiene un tope 22b de talón en su parte posterior, estando dispuesto el tope de talón angularmente respecto de la placa de suela. Una placa superior 22c se extiende desde el dispositivo 22 de pedal en relación angular separada respecto de

la placa 22a de suela para cooperar con la parte superior del pie cuando la suela en el pie descansa en la placa 22a de suela.

5 Para su uso con este aparato 10, el muñeco 12 es del tipo denominado figura de acción, o sea, el muñeco 12 tiene extremidades móviles o articuladas que puede posicionarse para simular posiciones humanas. Tal como se describe más adelante el muñeco 12 está posicionado en una posición sentada sobre el asiento 16 del aparato 10, estando colocados los pies en cada uno de los dispositivos 22 y 24 de pedal, y retenidos en ellos por las placas 22a, 24a de suela las placas 22b, 24b de talón y las placas superiores 22c, 24c. Para ayudar a mantener el muñeco 12 en la posición sentada, puede proporcionarse facultativamente un cinturón 26 para rodear la cintura del muñeco 12 y el respaldo del asiento 16.

15 Una manivela 25 susceptible y de rotación a mano se extiende de la superficie posterior de la carcasa 14 y al hacerla girar, giran los dispositivos 22 y 24 de pedal, provocando el movimiento de las extremidades fijadas a ellos, para simular así el ejercicio del muñeco 12. Para proporcionar un realismo adicional para el uso de tales dispositivos de ejercicios, la parte superior 18 del aparato 10 está dotada de una superficie de panel de control y "pantalla" simulados en relación de visión respecto del muñeco 20 12, proporcionando la "pantalla" una vista móvil de alguna función relacionada con el ejercicio, tales como señales de

la frecuencia cardíaca respiración o similar. En alternativa, con tales dispositivos de ejercicios de bicicleta, la "pantalla" puede proporcionar una indicación de la distancia recorrida, el tipo de terreno que se recorre o similar. En todo caso, ahora se describirán los detalles.

5

Con referencia ahora a las Figuras 2 a 4, la carcasa 14, es un recinto de configuración sustancialmente hueca cuya parte exterior está configurada de forma modernista para simular una máquina de ejercicios para hacer bicicleta. La carcasa está constituida preferiblemente de dos medias carcasas 14a y 14b cada una de las cuales incluye ciertos salientes interiores y similares para unir las dos mitades y para proporcionar cojinetes y casquillos para retener los engranajes y los órganos rotativos.

10

15

Con anterioridad a una descripción detallada, una breve descripción en las distintas partes móviles conjuntamente con sus interconexiones y operación facilitará una comprensión del aparato 10. Brevemente, la manivela 25, a través de un acoplamiento flexible que se describirá más adelante impulsa un árbol 28 que está conectado en su extremo a un piñón motor cónico 30. Uno de los dispositivos 22 de pedal tiene configurados en su interior partes concéntricas anulares primera y segunda 22d y 22e de piñón cónico engranándose el piñón motor cónico 30 con la parte de piñón cónico exterior 22e. Los dispositivos 22 y 24 de pedal están acoplados uno a otro tal como se describirá más adelante para efectuar una rotación correspondiente en la misma

20

25

dirección cuando se impulsa. La parte de piñón cónico interior 22d del dispositivo 22 de pedal está engranado con un segundo piñón cónico 34 acoplado a un árbol 36 que se extiende de forma sustancialmente transversal respecto del primer árbol 28, estando el extremo terminal del árbol 36 dentro de la parte superior de la parte anterior 18 de la carcasa 14 donde tiene fijado a él un órgano 38 de tambor dotado de una superficie periférica que lleva un rotulado u otras señales.

10 La parte superior de "pantalla" de la parte anterior 18 de la carcasa 14 está configurada como una superficie 40 de "panel de control" sustancialmente plana, en posición de visión respecto del muñeco 12 y dotada de una ventana 42 para permitir visionar las señales en la periferia del órgano 38 de tambor. En servicio, al hacer girar la manivela 25, se hace girar el árbol 28 conjuntamente con el piñón motor cónico 30. La parte anular exterior 22e de piñón del dispositivo 22 de pedal engranada con él se hace girar para efectuar la rotación de los dispositivos 22 y 24 de pedal acoplados, moviendo así los pies del muñeco 12 encajados en el retenedor de pie en las superficies opuestas o exteriores de los dispositivos 22 y 24 de pedal. Con la rotación de los dispositivos 22 y 24 de pedal, se hace girar el piñón cónico 34 debido al engrane con la parte cónica interior 22d de piñón a fin de girar el árbol 36 conjuntamente con el órgano 38 de tambor en su extremo superior, presentando así diferentes partes "móviles" de las señales

de su periferia para su visionado a través de la "pantalla" o ventana 42 de la superficie 40 del panel de control.

Ahora se describirán con detalle los detalles interiores con referencia a las Figuras 3 y 4. Cada uno de los dispositivos 22 y 24 de pedal es esencialmente un órgano disquiiforme que tiene un medio retenedor de pie de una sola pieza (placas 22a y 24a de suela, topes 22b y 24b de talón y placas superiores 22c y 24c formado en un lado y las partes anulares concéntricas 22d y 22c de piñón cónico formadas en la superficie opuesta o interior de uno de los dispositivos de pedal, por ejemplo el dispositivo 22 de pedal.

Tal como se ilustra mejor en la Figura 3, las partes 14a y 14b de carcasa están formadas con aberturas circulares am pliadas 52 y 54 que tienen aproximadamente el mismo diámetro que las partes disquiiformes de los dispositivos 22 y 24 de pedal cada uno de los cuales tiene una parte de pestaña ampliada 22f y 24f para aplicarse a tope contra la superficie interior de las partes 14a y 14b de carcasa alrededor de la periferia de las aberturas 52 y 54 para cooperación deslizante con ellas durante la rotación de los dispositivos 22 y 24 de pedal, respectivamente. Las partes disquiiformes de los dispositivos 22 y 24 de pedal se extiende a través de las aberturas 52 y 54 respectivamente.

Cada uno de los dispositivos 22 y 24 de pedal está dotado de una parte 22g y 24g de árbol de diferente diámetro que se extiende hacia dentro y está dispuesta en el

centro, teniendo la parte 22g una abertura para recibir la parte 24g en relación telecópica estando las partes unidas, por ejemplo, con adhesivo, estando desplazados los medios retenedores de pie de los dispositivos 22 y 24 de pedal en 5 180° uno respecto del otro de modo similar a los dos pedales de una bicicleta. De modo similar, las partes 14a y 14b de carcasa están dotadas de tetones acoplables para fijar las dos mitades una a otra, tales como los tetones 56, 58 y 60 (véase también la Figura 4). Si bien no se ilustran, se 10 proporcionarán otros tetones en puntos apropiados en el interior de las partes 14a y 14b de carcasa para efectuar una interconexión estructuralmente sólida durante el montaje.

Formadas también en una sola pieza en el interior de las partes 14a y 14b de carcasa están los cojinetes requeridos para soportar los engranajes y los árboles. 15

Con referencia ahora principalmente a la Figura 4, existen elementos de soporte de árbol en el interior de la carcasa 14, adoptando estos elementos la forma de almas separadas paralelas 62, 64 que tienen aberturas circulares 20 para recibir rotativamente el árbol 28 a lo largo de un eje, coincidiendo este eje con el centro de una abertura circular ampliada 63 practicada en la superficie posterior de la carcasa 14 y que recibe el elemento 25 de manivela.

Para soportar el conjunto de pedales, las almas 25 65-69, inclusive interconectan los tres tetones 56-58 y 60 para formar un casquillo o cojinete central 70 a través del que se extiende la parte 22g de árbol del dispositivo 22

de pedal en relación rotativa. Unas almas separadas sustancialmente paralelas adicionales 72 y 74 están formadas en el interior de la carcasa 14 dentro de su parte anterior 18, y están dotadas de aberturas para soportar el árbol 36.

5           Cada uno de los árboles 28 y 36 tiene componentes operativos unidos a ellos. El árbol 36 tiene conectado en un extremo el piñón cónico 34 en relación firme, teniendo el otro extremo recibido en él el órgano 38 de tambor, estando este órgano 38 dotado de un árbol 38a dotado de una  
10           abertura tubular para su encaje sin holgura sobre el árbol 36 a fin de girar simultáneamente con éste. Dentro de la carcasa 14, en la ubicación donde el árbol 36 atraviesa la abertura del alma 74, la carcasa está dotada de un tope 78 en alineación general con el eje del árbol 36 para limitar  
15           el juego terminal durante la rotación y mantener la periferia del órgano 38 de tambor en alineación sustancial a la ventana 42 de la superficie 40 del panel de control. Este tope mantiene simultáneamente en el engrane del piñón cónico 34 con la parte 22d de piñón cónico del dispositivo 22  
20           de pedal. El piñón cónico 34 está dotado de una parte central 34a de árbol dotada de abertura para recibir el extremo del árbol 36, estando la parte terminal de la parte 34a de árbol en relación próxima con la superficie del alma 72. El cojinete 70 del conjunto de pedales está dotado de una  
25           superficie aplanada 70a en alineación con el extremo aplastado del piñón cónico 34 y en su proximidad, para actuar como segundo tope para el árbol 36.

De modo similar, formado en una sola pieza en la unión de las almas 66 y 67, está un cojinete 80 formado para recibir un extremo del árbol motor 28, teniendo el piñón motor cónico 30 una abertura para el paso del árbol 28, siendo las dimensiones del piñón motor cónico 30 en la dirección del árbol 28 levemente menor que la distancia entre la abertura del cojinete 80 y el alma adyacente 64 que ayuda a soportar el árbol 28.

Tal como se ilustra en las Figuras 4 y 5, la manivela 25 está formada en dos partes, siendo éstas la carcasa exterior 25a de la manivela y el órgano interior flexible 25b de acoplamiento de manivela. Tal como se describirá, las partes están dimensionadas, dispuestas y configuradas de modo que el órgano interior 25b está acoplado para rotación simultánea con el árbol 28, y el órgano exterior 25a de manivela está acoplado para rotación relativa respecto del órgano interior 25b de manivela. A este efecto, el órgano interior 25b de manivela está dotado de un sombrerete central 25c que está recibido sobre el extremo del árbol 28. El órgano exterior 25a de manivela está dotado de un cubo central 84 que se extiende hacia dentro y tiene una abertura de un diámetro levemente mayor que el sombrerete 25c, estando posicionado el cubo 84 sobre el extremo cerrado del sombrerete 25c.

El órgano exterior 25a de manivela es de forma sustancialmente acopada y está dotado de una pestaña circular 86 de diámetro levemente mayor que el faldón del órgano

25a que atraviesa la abertura 63 de la carcasa 14. En el interior, el faldón del órgano 25a de la manivela termina con un borde dentado 88 que se aplica contra un borde ali-

5 neado configurado de modo correspondiente de una parte anular exterior 90 del órgano interior 25b de manivela. Tal como se ilustra mejor en la Figura 5, la parte anular exterior 90 está interconectada con el sombrerete 25c por medio de cuatro rayos radiales flexibles 93-96, inclusive, dis-

10 puestos de forma equiangular. Para minimizar los daños a los engranajes así como compensar los choques resultantes de accionar la manivela con demasiada prisa o de la resis-

tencia a rotación de las partes debido a la incapacidad de la Figura 12 de juguete a moverse rápidamente, frente a cualquier resistencia de las partes mecánicas, los rayos

15 93-96 flexionan bajo presión separando así los dientes 91 de la parte exterior cilíndrica 90 de los dientes 88 del faldón del órgano exterior 25a de manivela.

De acuerdo con la presente invención, tal como se ha descri-

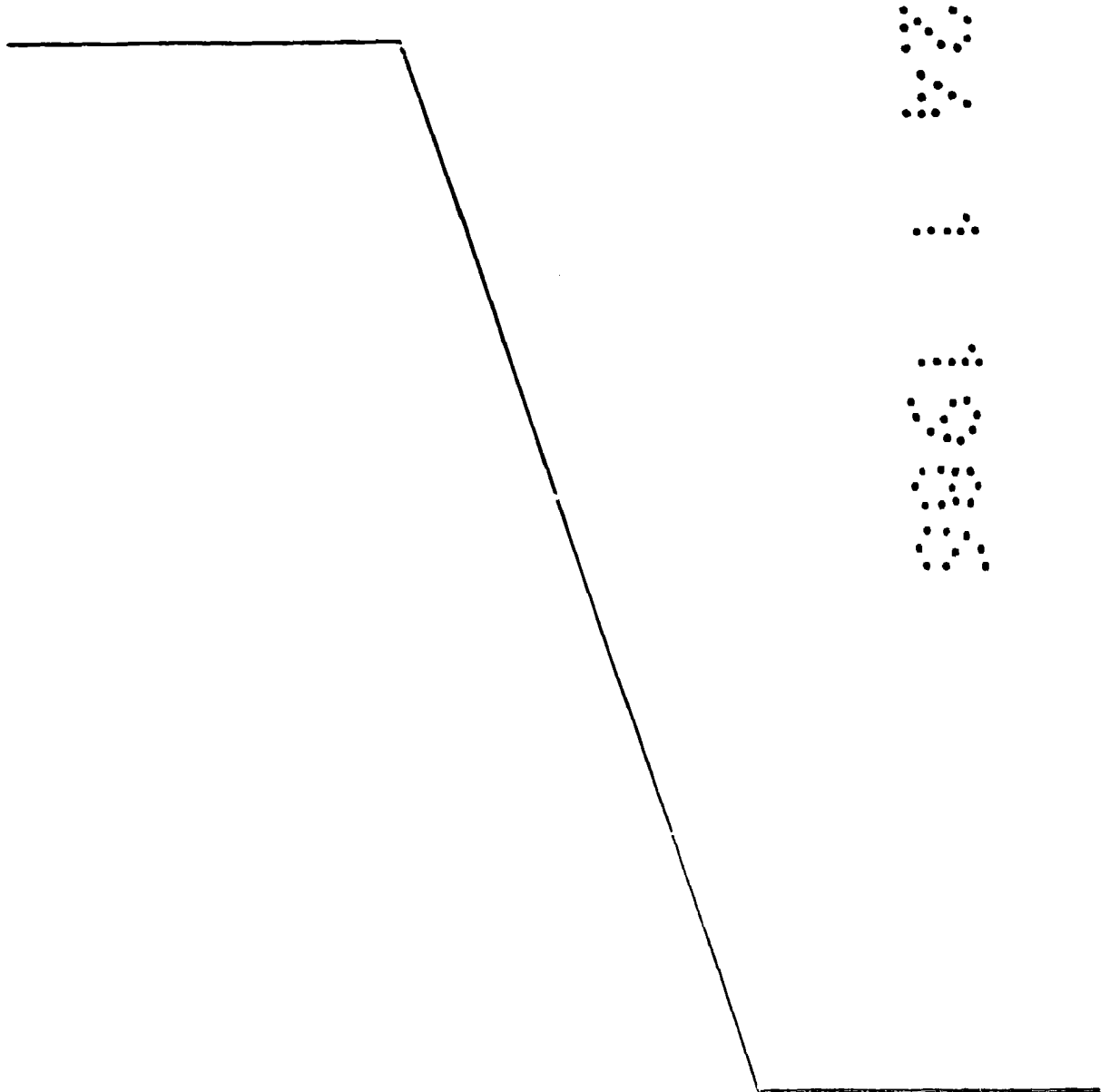
20 to anteriormente, en funcionamiento y al producirse la rotación de la manivela 25, estando el juguete 12 de figura posicionado en y fijado al asiento 16 y con los pies colocados en los dispositivos 22 y 24 de pedal, la acción simulada es la de una persona humana haciendo ejercicios en un aparato 10 de ejercicios de juguete modernista, proporcionando el panel de control señales móviles de respiración,

25 frecuencia cardíaca o similar de forma gráfica a través de la ventana 42 del panel 38 de control. El aparato 10 es com-

pacto con pocas partes móviles para proporcionar un dispositivo de juguete económico para su uso con un juguete de figura de acción.

5 Si bien se ha ilustrado y descrito una realización preferida, debe quedar entendido que pueden realizarse otras distintas adaptaciones y modificaciones dentro del espíritu y alcance de la invención.

10 A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Aparato de ejercicios de juguete, caracterizado porque comprende:

5 a) una carcasa que tiene formados en ella una superficie que simula un panel de control dotado de una ventana y un asiento para retener un juguete de figura;

b) unos medios de pedal montados con susceptibilidad de rotación en dicha carcasa y dotados de medios para retener los pies del juguete de figura;

10 c) una manivela susceptible de rotación manual en dicha carcasa.

d) un medio portador de señales montado con susceptibilidad de movimiento en dicha carcasa para su visionado a través de dicha ventana; y

15 e) unos medios montados en la carcasa y que responden a la rotación de dicha manivela para (i) hacer girar dichos medios de pedal y (ii) desplazar dicho medio portador de señales para posicionar sus diferentes partes para su visionado a través de dicha ventana, con lo que la rotación de dicha manivela mueve las piernas del juguete de figura para simular un paseo en bicicleta, simulando el movimiento de dicho medio portador de señales la visualización de una función relacionada con el ejercicio.

25 2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho medio portador de señales incluyen un órgano de tambor en cuya periferia figuran señales y que está en relación próxima a dicha ventana.

3.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha ventana es de una abertura en dicha superficie de panel de control.

5 4.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque dichos medios de pedal incluyen elementos disquiformes primero y segundo que llevan placas para retener los pies del juguete de figura con susceptibilidad de liberación.

10 5.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios que responden a la rotación de dicha manivela incluyen engranajes.

6.- Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque dichos engranajes incluyen piñones cónicos.

15 7.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque dichos elementos disquiformes primero y segundo de dichos medios de pedal están acoplados para rotación simultánea, dichos medios que responden a la rotación de dicha manivela incluyen engranajes y al menos uno de dichos elementos disquiformes está dotado de una parte de piñón.

20 8.- Aparato según la reivindicación 7, caracterizado porque dicha parte de piñón es una parte de piñón cónico anular y dicha manivela acciona un piñón motor cónico engranado con dicha parte de piñón cónico anular.

25 9.- Aparato según la reivindicación 8, caracterizado porque dicho medio portador de señales incluye un órgano de tambor dotado de señales en su periferia y dicho elemento disquiforme incluye una segunda parte de piñón cónico

anular para trabajar conjuntamente con el otro piñón acoplado con dicho órgano de tambor para efectuar la rotación de dicho órgano de tambor.

5           10.- Aparato según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque incluye:

a) una carcasa sustancialmente hueca que tiene una superficie que simula un panel de control dotado de una ventana y medios para retener un juguete de figura sobre el aparato;

10           b) dispositivos de pedal primero y segundo que tienen partes disquiformes interacopladas y soportadas con susceptibilidad de rotación por dicha carcasa, teniendo cada una de dichas partes disquiformes formado en una de sus superficies un medio para retener un pie del juguete de figura, con susceptibilidad de liberación;

15           c) una manivela accionable a mano soportado con susceptibilidad de rotación en dicha carcasa;

d) un órgano de piñón motor acoplado para rotación en respuesta a la rotación de dicha manivela;

20           e) un medio portador de señales montado con susceptibilidad de movimiento en dicha carcasa para su visionado a través de dicha ventana;

f) otro elemento de piñón acoplado operativamente a dicho medio portador de señales; y

25           f) un engranaje formado en la superficie opuesta de al menos una de dichas partes disquiformes para engranarse con dicho órgano de piñón motor y dicho otro órgano de

piñón para efectuar la rotación de dichos medios de pedal en sincronismo con el movimiento de dicho medio portador de señales al producirse la rotación de dicha manivela para posicionar diferentes partes de dicho medio portador de se-  
 5 ñales para su visionado a través de dicha ventana, con lo que la rotación de dicha manivela mueve las piernas del juguete de figura para simular un paseo en bicicleta, simulando el movimiento de dicho medio portador de señales la visualización de una función relacionada con el ejercicio.

10 11.- Aparato según la reivindicación 10, caracterizado porque dicho medio portador de señales incluye un órgano de tambor que tiene señales en su periferia.

15 12.- Aparato según la reivindicación 11, caracterizado porque el aparato comprende además un manillar unido a dicha carcasa y que termina en una posición próxima a las manos del juguete de figura montado en el aparato.

20 13. "APARATO DE EJERCICIOS DE JUGUETE"  
 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 3 ENE. 1986  
 P. A. M. CURELL SUÑOL

*Dn* \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

FIG. 1

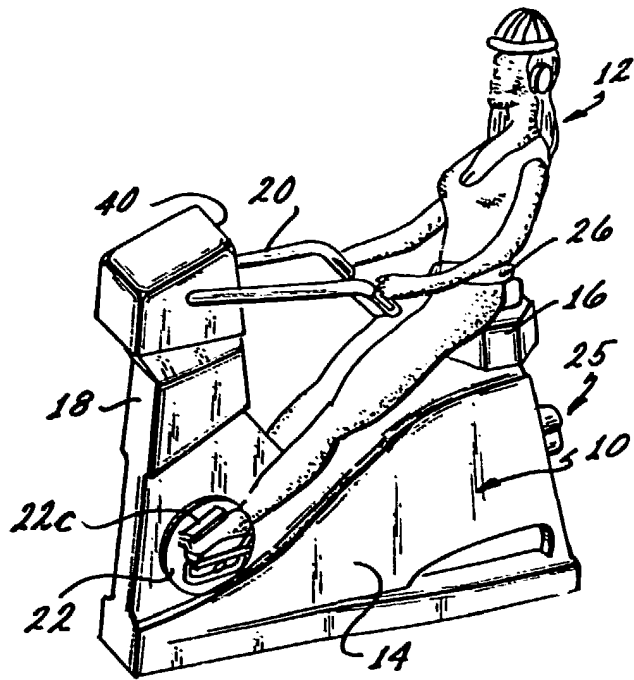
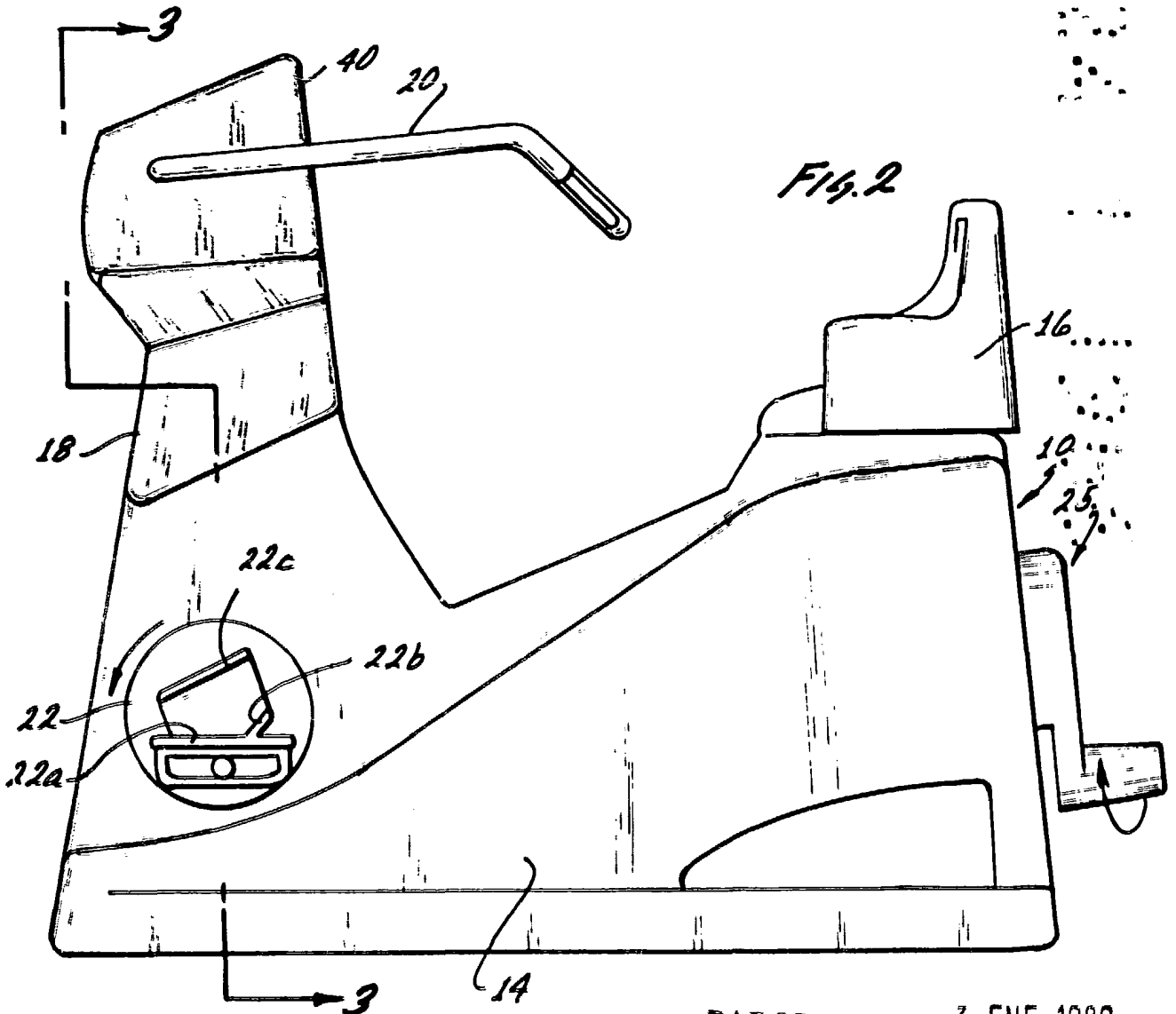


FIG. 2



BARCELONA, 3 ENE. 1986  
P. A. M. CURELL SUÑOL

*Dr*

FIG. 3

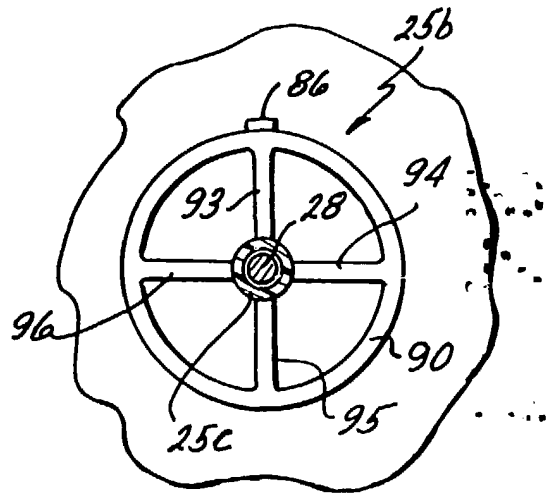
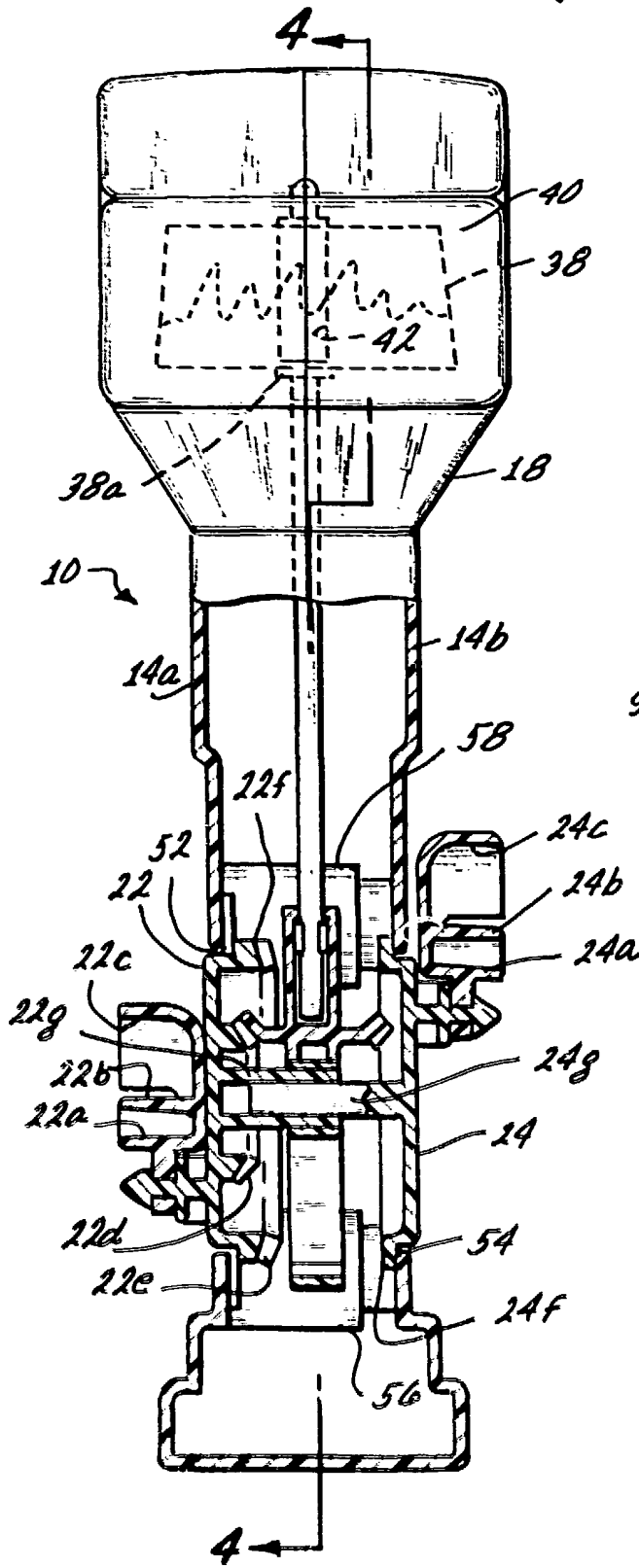
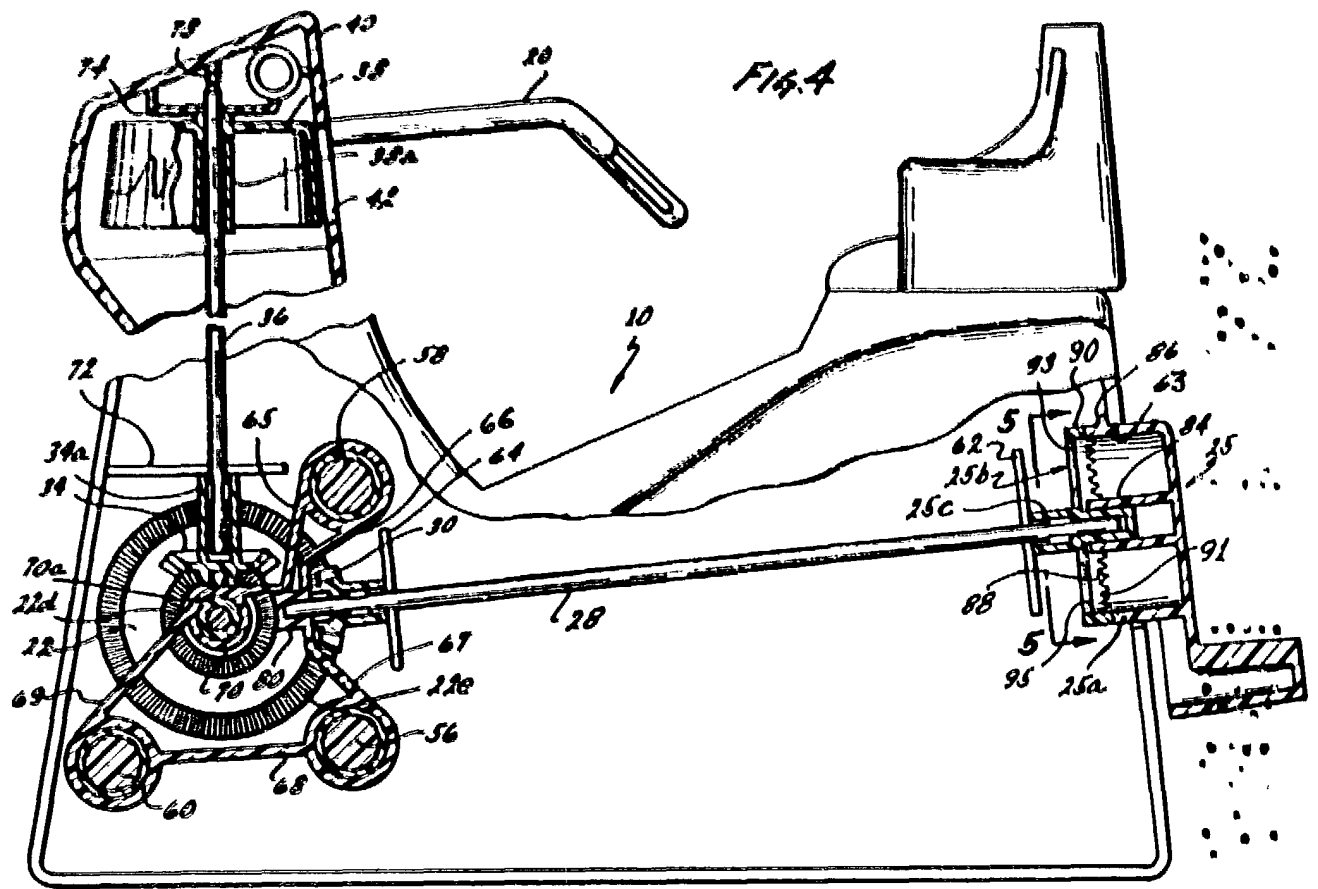


FIG. 5

BARCELONA, 3 ENE. 1986  
P. A. M. CURELL SUÑOL

*Dr*



BARCELONA, 3 ENE. 1986  
 P. A. M. CURELL SUÑOL

*MS*