



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 075 855**

⑫ Número de solicitud: U 201100974

⑮ Int. Cl.:
A63H 3/14 (2006.01)
A63H 3/16 (2006.01)
A63H 3/20 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **03.10.2011**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **15.12.2011**

⑰ Solicitante/s: **Ignacio Vidal Vallejo**
Avda. Giorgeta, nº 35 - Pta. 1ª
46007 Valencia, ES

⑱ Inventor/es: **Vidal Vallejo, Ignacio**

⑳ Agente: **No consta**

㉔ Título: **Muñeco articulado flexible convertible para extensión digital.**

ES 1 075 855 U

DESCRIPCIÓN

Muñeco articulado flexible convertible para extensión digital.

5 **Objeto de la invención**

La presente solicitud de modelo de utilidad se refiere a la invención expuesta en esta memoria descriptiva relativa a un nuevo concepto innovador de muñeco articulado flexible retroactivo, permitiendo una simulación real demostrativa y dinámica de movimientos concretos y mejorando la jugabilidad por parte del usuario; y con la posibilidad de inte-
 10 grarlo como acople en dos falanges de la mano (normalmente índice y corazón) para facilitar el manejo; y mejorar la simulación y espectacularidad de juegos de dedos como el fingerboard/tabla de dedos, fingersurf y fingersnowboard, pero igualmente valido para todo tipo de juegos infantiles y juveniles con muñecos.

Campo de la invención

15 Este modelo de utilidad tiene su aplicación en el ámbito de los muñecos articulados de juguete para simulaciones varias y en el ámbito docente para la demostración de movimientos deportivos, ejercicios de rehabilitación y síntesis de técnicas reales.

20 **Antecedentes de la invención**

Los juguetes han servido a lo largo de la historia para desarrollar la creatividad en el esparcimiento normalmente del tiempo ocioso de las mentes infantiles y juveniles e incluso adultas en cuanto a idear nuevos mundos personales y únicos donde suelen tomar especial protagonismo las figuras humanizadas representativas de actividades concretas,
 25 modas, iconos, héroes de ficción, e incluso las mezclas alienadas y humanoides de nueva creación y concepto futurista. Son los comúnmente llamados muñecos.

Se conocen diferentes tipos de muñecos tanto estáticos como articulados. Representan actividades humanas con-
 30 cretas, deportes varios, modas puntuales, iconos infantiles y juveniles, modelos de referencia artística para dibujo, maniqués de soporte de productos de moda, modelos destinados a representar situaciones de riesgo y primeros auxi-
 lios, fantasmas médicos, muñecos para tests de prueba de accidentes simulados...

Centrándonos en el campo de los muñecos de juguete emuladores y de los modelos demostrativos, calificamos como evidente mejora la capacidad de articulación mecánica de piezas rígidas consiguiendo la conformación de los
 35 muñecos en diferentes posturas con más movilidad dinamismo; sobre las figuras totalmente estáticas.

Los muñecos articulados actuales, cuyo objetivo ya sea juego o demostración, consiguen dichas articulaciones a través de uniones mecanizadas de dos piezas rígidas sobre un eje o remache, consiguiendo variaciones en las posturas por cambios manuales de la angulación de las piezas, pudiendo presentar un tope que impide el angulado excesivo de la
 40 articulación para impedir realizar posturas/movimientos irreales. También se emplean rótulas simples que mantienen por fricción las posiciones modificadas manualmente. Otras articulaciones emplean elementos elásticos que unen dos elementos rígidos, como dos piezas plásticas una en forma de rótula y otra de casquillo o cavidad; que encajan unidas por una goma elástica en el eje de las mismas en puntos distales a la unión, lo que las tensa e implica movimiento de retroceso. Se definen las uniones de los codos y rodillas como articulaciones en bisagra donde un elemento hace las
 45 funciones de eje sobre el cual articulan los dos brazos en un plano unidimensional.

La unión entre cabeza y torso se puede realizar a través de una articulación sobre un eje unidimensional, usando una rótula simple o usando una rótula con unión elástica en puntos distales; el nivel de emulación aumenta en cada caso. De la misma manera la articulación de la cadera con el torso tendría potencialmente estas tres posibilidades,
 50 siendo la rótula con unión elástica en puntos distales la elección más acertada que consigue un grado de emulación elevado. Tanto para los tobillos como para las muñecas, las articulaciones de bisagra son posibles y las rótulas serían las más potencialmente emuladoras.

Estos muñecos articulados rígidos/duros permiten adoptar multitud de posturas pero carecen de dinamismo en los
 55 movimientos que se obran con ellos.

Otros muñecos no rígidos se caracterizan por su composición elástica, sin articulaciones, consiguiendo adoptar posiciones inverosímiles así como estirarse dentro de la capacidad de resistencia del material utilizado. Esa capacidad elástica los confiere de un movimiento retroactivo, de retroceso, pero a su vez los vuelve muy inestables en sus
 60 posturas, llevando algunos algún tipo de sustancia pegajosa para ser adheridos a cristales u objetos.

Así mismo en el uso de juegos de tablas de patín de dedos se han desarrollado unos dedales gomosos adoptando diseños de calzado deportivo que caracterizan estéticamente las falanges de la mano con las que se juega.

65 Igualmente algunas figuras estáticas en el juego de la tabla de dedos usan uniones magnéticas entre ellas y las tablas de miniatura con las que se acoplan y desacoplan con facilidad.

Esta revisión de las posibilidades de lo existente en el mercado insta a la obtención de un muñeco flexible semirígido y elástico, cualidades que le otorgaran dinamismo en sus movimientos y retroceso hacia la postura base gracias también a sus innovadoras articulaciones, y además tenga la posibilidad de ser acoplado a las falanges de la mano.

- 5 Además en la docencia de ciertos deportes, el tutor o profesor demostrador, se ve dificultado por el distanciamiento intrínseco (debido a su movimiento) entre el alumno y él a la hora de realizar las explicaciones sobre las técnicas y movimientos por lo que el uso de un muñeco específico facilitaría enormemente la labor del docente y aumentaría también el grado y la rapidez de la asimilación de las explicaciones en el aprendizaje.
- 10 Dentro de las cualidades que cumplirá el muñeco objeto de invención se especifica la capacidad de demostración de movimientos y técnicas gracias a las características elásticas y dinámicas del mismo.

Descripción de la invención

- 15 Como ya hemos adelantado, se trata de un muñeco semirígido articulado de forma innovadora, flexible y elástico gracias al empleo de materiales que le confieren estas características y le otorgan cierta capacidad de retorno a su posición base inicial. Así mismo capacitaremos al muñeco para el manejo digital con la introducción de dos falanges de la mano, normalmente índice y corazón, pinzadas por el sistema de agarre de pinzas adaptables a diferentes tamaños de dedos. Las bases de los pies del muñeco se soportan por los propios dedos del usuario, enfundando el dedo dejando al descubierto la misma yema del dedo, viéndose ligeramente los brazos de las pinzas.
- 20

- Estos brazos salen de la base enroscada longitudinalmente en el tobillo del muñeco. Estas piezas bases son intercambiables para diferentes tamaños de dedos y por mantenimiento del sistema. Las pinzas, debido a su conformación que busca cerrar la espiral con su enrosque, permiten un agarre rígido incluso a dedos de diferentes tamaños, en la punta y alrededor de la primera articulación del dedo. Por debajo de estas bases pinzadas, en la posición en la que irían los dedos, insertamos unos pesos magnéticos con la misma forma del dedo y con unas ranuras que permiten el acople perfecto con los brazos de las pinzas resultando un bloque compacto y manejable. Estos pesos permitirán un mantenimiento fácil del muñeco en posición erguida, y su adhesión a elementos metálicos o magnetizados como una réplica de tabla de snowboard o surf, o incluso a una nevera o similar. Se describe por tanto como accesorio una réplica de tabla de nieve con fijaciones magnéticas y abrazaderas enroscables activas, al igual que una tabla de surf similar.
- 30

Además unas manos en posición de gancho para agarrar objetos, y también magnéticas, posibilitan el acople de multitud de accesorios.

- 35 Las articulaciones de caderas, rodillas, hombros y codos se consiguen realizando un brusco estrechamiento lateral sobre el cuerpo de los miembros, es como si a un cuerpo cilíndrico le realizamos un corte lateral pero sin llegar a cortarlo del todo y reforzamos la zona con una pequeña cuña en la unión. Es físicamente muy fácil doblar este cuerpo cilíndrico “abriendo el corte”, mientras que en la dirección contraria obra prácticamente como una pieza entera, ejerciendo resistencia a ser doblado. Para reforzar la zona se pueden aplicar fibras resistentes a la rotura en sentido contrario al corte, en la zona de unión, además del hilo interno retentivo que une todo el esqueleto. También generaremos una posición base que tenga ya ligeramente abiertas estas articulaciones, para que ante una presión mínima se consiga una respuesta rápida en cuanto a movilidad. Esta posición base mantiene al muñeco de forma erguida igualmente con o sin pesos.
- 40

- 45 El muñeco debe ser muy fácilmente movable; en su uso acoplado como prolongación de los dedos no debe ofrecer prácticamente resistencia a los movimientos de los mismos, pero si a roturas. El muñeco acompañará a los dedos tornándose protagonista enriqueciendo la espectacularidad de los movimientos en juegos simples y también en demostraciones simuladas de varios deportes como surf, surf de nieve y aportando enorme espectáculo visual en juegos como la tabla de patín de dedos, al no entorpecer en los movimientos de los dedos, resultando todo el conjunto de gran fluidez. El muñeco baila bajo los mandos de los dedos que lo manejan.
- 50

Descripción de los dibujos

- Para complementar la descripción que se esta dando y con objeto de ayudar a la total comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en los que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado, como detalles más significativos de la invención, lo siguiente:
- 55

- La figura 1 es ilustrativa de las características del muñeco, su esqueleto completo, sistema de cabezas intercambiables, sistema de articulaciones, sus manos magnéticas y su pieza base para el sistema de pinzas.
- 60

La figura 2 muestra una vista más detallada del sistema de pinzas y pesos que permite un manejo erguido fácilmente.

- 65 **Realización preferente de la invención, descripción de un ejemplo**

El muñeco articulado (1) se realiza a escala proporcional aproximada de una figura humana, es decir con proporciones similares. Las dimensiones totales pueden variar según se destine a uso lúdico o docente/demostrativo, pudiendo

ES 1 075 855 U

5 variar su diseño exterior adoptando formas más o menos caracterizadas o humanizadas; basándose en los sistemas de articulación descritos que otorgan características cualidades físicas acompañadas también por el uso de materiales concretos y concisos que potencian la movilidad y el dinamismo del muñeco. El empleo de materiales gomosos y semielásticos, han de conferir al muñeco de cierta rigidez y estabilidad, pero también cierta elasticidad y retorno de movimientos a la vez que resistencia a las roturas.

El esqueleto muestra de forma generalizada las partes principales del muñeco, pudiendo ser una estructura semirígida recubierta de una piel gomosa más elástica y resistente que respete sus articulaciones y detalles.

10 La cabeza del muñeco puede ser intercambiable usando diferentes modelos.

Las articulaciones de hombros, codos, caderas y rodillas (2); se describen de forma más desarrollada como un sistema de dos piezas cilíndricas unidas tangencialmente en uno de los extremos, reforzando la misma unión con una pequeña cuña (3).

15 El resto de articulaciones se describen como un estrechamiento de cuellos en mayor o menor medida según el grado de movilidad deseado.

20 Un hilo interno retentivo (4) mantiene y refuerza la estructura permitiendo un uso prolongado. Recorre todo el interior desde el cuello acabando en los imanes (5) de las manos y hasta la pieza de rosca hembra (6) con retenciones en la base de los tobillos.

25 En esta pieza de rosca hembra enrosca la base (7) intercambiable con dos pinzas, cuatro brazos (8), brazos de confección enroscada permitiendo un agarre fuerte en dedos de diferentes tamaños y duradero también en su agarre a los pesos (9) imantados (10) sobre las ranuras (11) resultando un bloque compacto.

30 Cada pie forma una cavidad que adopta la forma conoidea de las falanges. Solamente se usa la parte superior quedando al descubierto las yemas de los dedos agarradas con los brazos de las pinzas. El enganche entre la zona delantera del pie del muñeco y la base en el agujero (15), aumenta la solidez del sistema.

La disposición en forma de gancho de los dedos de las manos del muñeco además de su cualidad magnética permite colocar múltiples accesorios en las mismas, así como agarrar la tabla accesoria (12), de dimensiones proporcionales al tamaño del muñeco y forma replicada de las tablas reales de surf de nieve.

35 Esta tabla réplica de surf de nieve va dotada con unas fijaciones (13), asimismo dotadas con abrazaderas activas (14), es decir, que gracias a su conformación enroscada y pegada a la base sujetan los pies del muñeco una vez introducidos, en su uso tanto digital como con pesos. Y en cuya base se posiciona un imán (16) que genera un agarre mayor con el peso (9).

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. El muñeco articulado flexible (1) **caracterizado** por sus articulaciones (2) de hombros, codos, caderas y rodillas, basadas en cuerpos cilíndricos unidos tangencialmente en sus extremos y reforzadas por las cuñas (3); y cuyas bases pedestrales enroscables (7) en (6) forman un sistema de pinzas de agarre (8) a dedos humanos de diferentes tamaños, y donde se insertan también las piezas pesos (9); resultando una estructura esquelética asimismo reforzada por un hilo interno retentivo (4).

2. Muñeco articulado flexible según reivindicación 1, **caracterizado** por el hilo esquelético retentivo (4) que recorre el interior del muñeco, y acaba en los imanes de las manos (5) y en las piezas de rosca hembras (6) en la base de los pies.

3. Muñeco articulado flexible según reivindicación 1, **caracterizado** por el inserto magnético (5) en sus manos y por la forma de pinza de las mismas ejerciendo acción sobre piezas accesorias.

4. Muñeco articulado flexible según reivindicación 1, **caracterizado** por el sistema de bases (7) desmontables y enroscables en la rosca hembra (6).

5. Muñeco articulado flexible según reivindicación 1, **caracterizado** por los brazos (8) enroscados activamente de las bases (7) desmontables, resultando un agarre fijo a dedos humanos de diferentes tamaños y a los pesos (9) imantados en sus ranuras (11).

6. Muñeco articulado flexible según reivindicación 1, **caracterizado** por las piezas pesos (9) que se introducen en la base de los pies quedando sujetas por los brazos (8) de las pinzas.

7. Muñeco articulado flexible según reivindicación 1, **caracterizado** por el sistema de enganche de las pinzas enroscadas (8) de la base (7) en las ranuras (11) de los pesos (9).

8. Muñeco articulado flexible según reivindicación 1, **caracterizado** por el sistema de acople magnético de los imanes (10) y (16) entre la base de los pesos (9), y las fijaciones (13).

9. Muñeco articulado flexible según reivindicación 1, **caracterizado** por los brazos activos (14) de las fijaciones (13) de la tabla réplica de surf de nieve, que sujetan los pies del muñeco insertado ya sea en su uso con dedos humanos o con los pesos (9).

10. Muñeco articulado flexible según reivindicación 1 **caracterizado** por el sistema de cabezas desmontables (17).

Figura 1

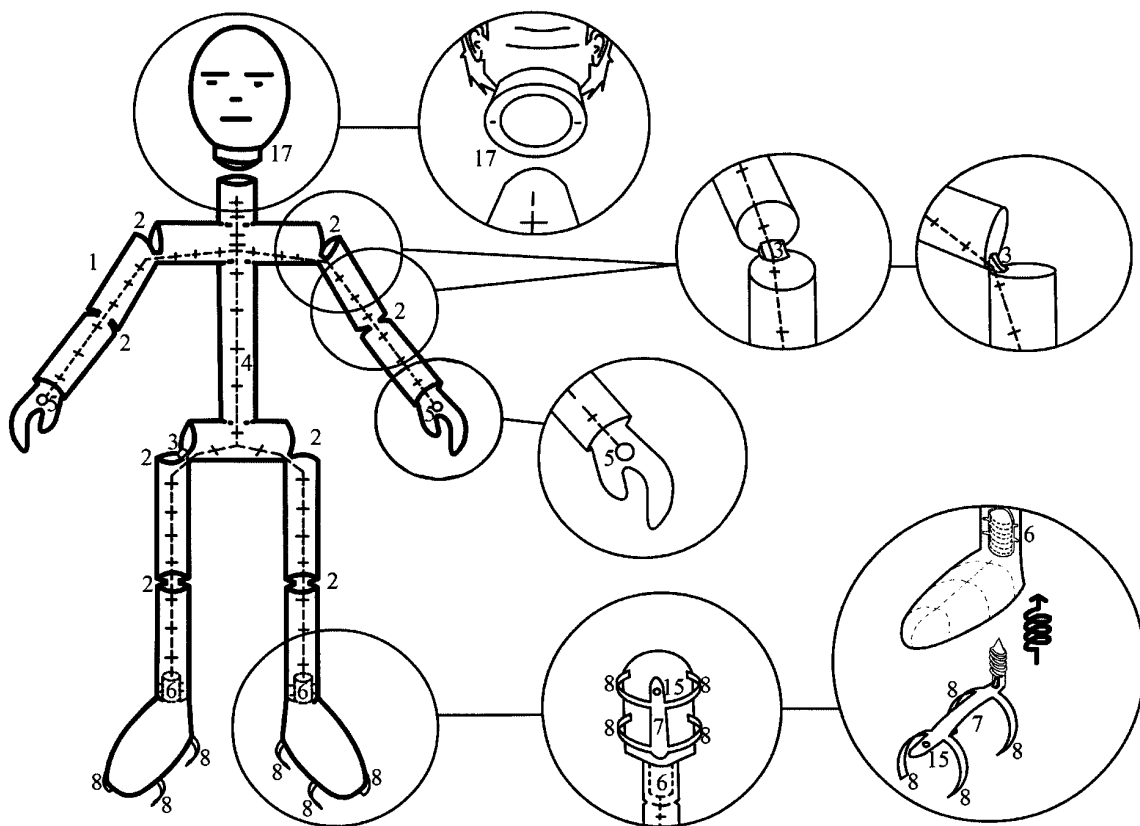


Figura 2

