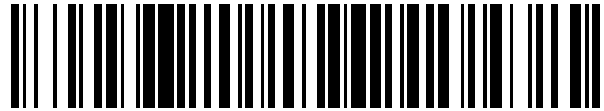


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 512 443**

51 Int. Cl.:

A63H 33/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2011** **E 11771187 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.09.2014** **EP 2629868**

54 Título: **Un conjunto de construcción de juguetes**

30 Prioridad:

22.10.2010 DK 201000963

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

24.10.2014

73 Titular/es:

**LEGO A/S (100.0%)
Aastvej 1
7190 Billund, DK**

72 Inventor/es:

**RÖTTJER, CHRISTOPH;
MANOVI, CERIM y
RAUNDAHL, CHRISTOFFER**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 512 443 T3

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

Un conjunto de construcción de juguetes

5 La invención presente trata de un conjunto para construir juguetes que comprende al menos un primer elemento de construcción que tiene una bola dispuesta en una varilla de conexión en cada elemento, y al menos un segundo elemento de construcción que tiene un alojamiento dispuesto y adaptado para recibir dicha bola al objeto de formar una articulación de rótula.

Descripción de la técnica relacionada

10 Los conjuntos para construir juguetes del tipo mencionado anteriormente son bien conocidos en diferentes realizaciones, y muy a menudo están diseñados para proporcionar la posibilidad de construir figuras de juguete que representan una persona, un robot, un animal, un monstruo o figuras similares.

15 Se conocen ejemplos del tipo de conjuntos de construcción mencionados anteriormente por ejemplo por el documento de solicitud de patente EP nº 856341, que describe un número de elementos de construcción separados que pueden ser conectados a través de articulaciones de rótula para formar una figura de juguete articulada, o por el documento de patente US nº 5769681, que describe muchos tipos diferentes de elementos que tienen bolas de acoplamiento y alojamientos complementarios que pueden ser conectados entre sí de muchas maneras diferentes para formar figuras articuladas o construcciones.

20 Sin embargo un problema con este tipo de conjuntos de construcción es que los elementos de construcción relativamente estandarizados no parecen especialmente atractivos para ser usados en la construcción de figuras de juguete de tipos diferentes, porque la apariencia del diseño de cada figura de juguete será prácticamente la misma.

20 Son también conocidos en la técnica otros conjuntos de construcción, en los que los elementos de construcción están diseñados para parecerse más a partes del cuerpo reales.

El problema con estos conjuntos de construcción, es sin embargo, que cada elemento de construcción está diseñado específicamente para representar una parte del cuerpo en concreto, y por tanto el uso de cada elemento de construcción está limitado.

25 Sumario de la invención

El objeto principal de la invención presente es por tanto proporcionar un conjunto de construcción de juguetes en el que cada construcción proporciona más de un uso diferente de manera sencillas, haciendo de esta manera más fácil construir un conjunto de figuras de juguete diferentes a partir de un número de elementos de construcción diferentes.

30 Esto se consigue mediante la invención presente definida en la reivindicación 1, y especialmente teniendo en cuenta que el conjunto de construcción comprende también al menos un tercer elemento de construcción que tiene un segundo tipo de alojamiento adaptado para recibir dicha bola del primer elemento de construcción al objeto de proporcionar una conexión por interferencia entre el segundo tipo de alojamiento y la bola, y en el que el primer elemento de construcción y el tercer elemento de construcción comprenden medios de posicionamiento adaptados para engranar entre sí cuando la bola es alojada en el segundo tipo de alojamiento, de manera que se mantenga el tercer elemento de construcción en una posición fija con respecto al primer elemento de construcción.

40 De esta manera la misma bola proporciona la posibilidad de montar diferentes alojamientos para obtener diferentes funciones, y específicamente en relación con las figuras de juguete el primer y el segundo elemento de construcción podrían ser elementos diseñados para representar huesos en una figura de juguete, y el tercer elemento de construcción podría estar diseñado para representar músculos, actuadores mecánicos o eléctricos, o cualquier otra forma que proporcione volumen al primer y al segundo elementos de construcción que forman la estructura de huesos de la figura.

En una realización preferida precisamente dos varillas de conexión se extienden desde la bola, desde lados opuestos de la bola.

45 En esta relación es especialmente ventajoso si las varillas de conexión, al menos cerca de la bola, tienen una sección transversal cuadrada, y el segundo tipo de alojamiento puede comprender preferiblemente dos pestañas resilientes que se extienden desde una superficie del tercer elemento de construcción, de manera que cada una de las dos pestañas resilientes tengan una superficie que mira a la otra pestaña resiliente, y estando adaptadas para que la bola encaje entre las dos pestañas resilientes.

50 El alojamiento del segundo elemento de construcción puede comprender preferiblemente dos mordazas resilientes que tienen cada una de ellas una superficie cóncava orientada hacia la otra mordaza, y en las que la distancia entre las superficies cóncavas es tal que la bola puede ser encajada entre las mismas, de manera que las mordazas resilientes están ambas presionando contra la bola cuando la bola está encajada entre las mordazas.

En esta relación resulta ventajoso que el alojamiento en el segundo elemento de construcción esté hecho de manera que permita que el segundo elemento de construcción, a parte del ajuste por fricción entre la bola y las dos mordazas, pueda rotar libremente alrededor de la bola, cuando la bola está encajada entre las dos mordazas resilientes.

5 En una realización preferida la fuerza con la que las pestañas resilientes del tercer elemento de construcción presionan contra la bola cuando está encajada entre ellas es cero, o al menos significativamente inferior que la fuerza correspondiente mediante la cual las dos mordazas resilientes presionan contra la bola cuando está encajada entre ellas.

10 En una realización preferida adicional el primer elemento de construcción comprende también una segunda bola que está conectada al primer elemento de construcción mediante un segundo tipo de varilla de conexión, y que tiene una sección transversal significativamente menor cerca del segundo tipo de bola.

Breve descripción de los dibujos

15 A continuación, la invención será descrita con mayor detalle mediante referencia a las realizaciones mostradas en las Figuras incluidas. Se debe resaltar que las realizaciones mostradas se utilizan únicamente con el propósito de servir de ejemplo y no se deben utilizar para limitar el alcance de la invención.

La Figura 1 muestra una figura de juguete de acuerdo con la invención.

La Figura 2 es una vista en sección de uno de los elementos de diseño de acuerdo con la invención, y mostrados en la figura de la Figura 1.

Las Figuras 3, 4 y 5 muestran diferentes realizaciones de los elementos del cuerpo mostrados en la Figura 1.

20 Descripción detallada de las realizaciones

La Figura 1 muestra una figura de juguete construida utilizando los elementos de construcción de acuerdo con la invención presente. La estructura de huesos de la figura está hecha con los elementos de construcción 1, 2 y 3 de acuerdo con las Figuras 3, 4 y 5, y un número de elementos de diseño 4 como el mostrado en la Figura 2 están unidos de acuerdo con la invención a la estructura de huesos de la Figura de juguete.

25 El elemento de diseño tiene dos pestañas resilientes 6 (solo una es visible en la Figura 2) dispuesta a un lado del elemento de diseño, y estas dos pestañas resilientes están situadas a una distancia entre sí, y están hechas de manera que una bola 5 en uno de los elementos de construcción mostrados en las Figuras 3, 4 o 5 puede ser encajada entre las dos pestañas resilientes 6 al objeto de fijar el elemento de diseño en la bola 5 en el elemento de construcción, tal como está ilustrado en la Figura 4, que muestra que la bola 5 está colocada entre las dos pestañas resilientes 6.

30 En esta realización las pestañas resilientes 6 tienen unos lados de la pestaña 7 que están muy próximas a una parte de las varillas de conexión 8 que tienen una sección cuadrada. De esta manera el elemento de diseño no puede girar alrededor de la bola 5 sin liberar la conexión por interferencia entre la bola 5 y las pestañas resilientes 6. Por lo tanto las pestañas resilientes no tienen que presionar contra la bola 5 al objeto de mantener el elemento de diseño en una posición fija con respecto a la bola 5.

35 Los elementos de construcción de acuerdo con las Figuras 4 y 5 muestran también que estos elementos de construcción tienen un conjunto de mordazas resilientes 9, cada una de las cuales tienen una superficie cóncava orientada hacia la otra mordaza, y en las que la distancia entre las superficies cóncavas es tal que la bola puede ser encajada entre ellas, tal como se ilustra en la Figura 5, que muestra una bola 5 colocada entre las mordazas 9 siendo parte de otro elemento de construcción (no mostrado). Al objeto de asegurar que las mordazas resilientes 9 no puedan girar libremente alrededor de la bola 5, las mordazas están diseñadas de manera que las superficies cóncavas de las mordazas 9 presionan ambas contra la bola 5, proporcionando una resistencia por fricción.

Sin embargo, dado que las mordazas resilientes 9 solamente están presionando la superficie esférica de la bola 5, es posible forzar las mordazas resilientes 9 para que giren alrededor de la bola 5 en la Figura 5.

40 De acuerdo con la invención presente es por lo tanto posible montar una construcción, y especialmente una figura de juguete, ensamblando en primer lugar una estructura de huesos para la figura de juguete utilizando los elementos de construcción de acuerdo con las Figuras 3, 4 y 5, en la que los elementos de construcción mostrados en la Figura 3 serán útiles para representar un cuerpo para la estructura de huesos, y los dos elementos mostrados en las Figuras 4 y 5 pueden ser utilizados como estructura de huesos para por ejemplo el brazo superior o antebrazo de la figura de juguete mostrada en la Figura 1 acoplando las orzadas resilientes 9 a las bolas 10 del cuerpo.

50 Como las bolas 5 y 10 tienen el mismo tamaño, es posible montar ambos elementos de construcción y diseñar elementos sobre la misma bola 5, 10, y por ello se proporciona una gran cantidad de posibilidades diferentes, por medios sencillos para montar un gran número de construcciones diferentes o de figuras que tienen funciones muy diferentes.

Será evidente para las personas versadas en la técnica que es posible, sin separarse de la idea de la invención de acuerdo con las reivindicaciones, sugerir otros diseños para los elementos de construcción y para los elementos de diseño, distintos de los mostrados en las Figuras.

REIVINDICACIONES

5 1.- Un conjunto de construcción de juguetes que comprende al menos un primer elemento de construcción (1) que tiene una bola (5) dispuesta sobre una varilla de conexión (8) en cada elemento, y un segundo elemento de construcción (2) que tiene un alojamiento (9) dispuesto y adaptado para recibir dicha bola (5) al objeto de formar una junta esférica articulada,

caracterizada por que

10 el conjunto de construcción comprende además al menos un tercer elemento de construcción (4) que tiene un segundo tipo de alojamiento (6) que está adaptado para recibir dicha bola (5) en el primer elemento de construcción (1) al objeto de proporcionar una conexión por interferencia entre el segundo tipo de alojamiento (6) y la bola (5), y en el que en el primer elemento de construcción (1) y el tercer elemento de construcción (4) comprenden medios de posicionamiento (7) adaptados para engranar entre sí cuando la bola (5) es recibida en el segundo tipo de alojamiento (6), de manera que se mantenga el tercer elemento de construcción (4) en una posición fija con respecto al primer elemento de construcción (1).

15 2.- Un conjunto de construcción de juguetes de acuerdo con la reivindicación 1,

caracterizado por que

precisamente dos varillas de conexión (8) se extienden (8) desde la bola (5) en los lados opuestos de la bola (5).

3.- Un conjunto de construcción de juguetes de acuerdo con la reivindicación 2,

caracterizado por que

las varillas de conexión (8), al menos cerca de la bola (5), tienen una sección cuadrada.

20 4.- Un conjunto de construcción de juguetes de acuerdo con la reivindicación 3,

caracterizado por que

25 el segundo tipo de alojamiento (6) comprende dos pestañas resilientes (6) que se extienden desde una superficie del tercer elemento de construcción (4), y en el que las dos pestañas resilientes (6) tienen, cada una, una superficie que mira a la otra pestaña resiliente, y que están adaptadas para engranar por interferencia con la bola (5) entre las pestañas resilientes.

5.- Un conjunto de construcción de juguetes de acuerdo con la reivindicación 4,

caracterizado por que

30 los medios de posicionamiento (7) en el tercer elemento de construcción (4) comprenden un conjunto de pestañas laterales (7) dispuestas en al menos una de las dos pestañas resilientes (6), y en el que las pestañas laterales (7) están adaptadas para ser situadas muy cerca de la sección cuadrada de cada una de las varillas de conexión (8) cuando la bola (5) está encajada entre las dos pestañas resilientes.

6.- Un conjunto de construcción de juguetes de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado por que

35 el alojamiento (9) del segundo elemento de construcción (2) comprende dos mordazas resilientes (9) que tienen cada una de ellas una superficie cóncava orientada a la otra mordaza, y en el que la distancia entre las superficies cóncavas es tal que la bola (5) puede ser encajada entre ellas, y tal que las mordazas resilientes están ambas presionando contra la bola (5) cuando la bola (5) está encajada entre las mordazas.

7.- Un conjunto de construcción de juguetes de acuerdo con la reivindicación 6,

caracterizado por que

40 el alojamiento (9) en el segundo elemento de construcción (2) está formado de manera que permite que el segundo elemento de construcción, gracias al ajuste por fricción entre la bola (5) y las dos mordazas, puede girar libremente alrededor de la bola (5) cuando la bola (5) está encajada entre las dos mordazas resilientes.

8.- Un conjunto de construcción de juguetes de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes

caracterizado por que

45 la fuerza mediante la cual las pestañas resilientes (6) del tercer elemento de construcción (4) presiona contra la bola (5) cuando está encajada entre ellas es cero, o al menos significativamente menor que la fuerza correspondiente con

la que las dos mordazas resilientes (9) del segundo elemento de construcción presionan contra la bola (5) cuando está encajada entre ellas.

9.- Un conjunto de construcción de juguetes de acuerdo con la reivindicación 1,

caracterizado por que

- 5 el primer elemento de construcción (1) comprende también una segunda bola (10) estando conectado al primer elemento de construcción mediante un segundo tipo de varilla de conexión, que tiene una sección transversal significativamente menor cerca de la segunda bola (10).

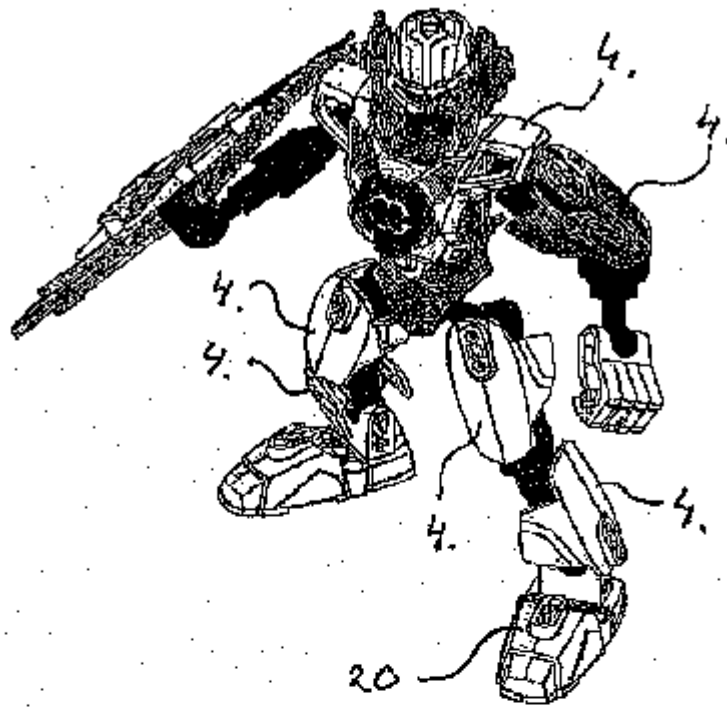


Fig. 1

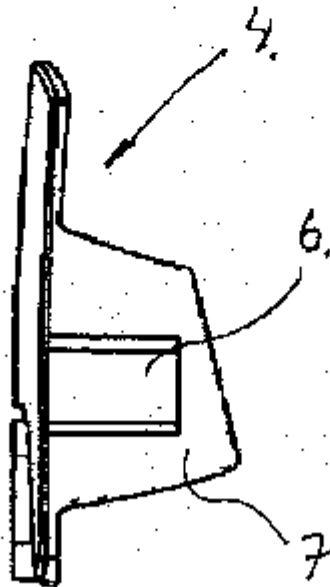


Fig. 2.

