

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 533 834**

51 Int. Cl.:

A63H 33/04 (2006.01)

A63H 33/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.10.2011** **E 11785303 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015** **EP 2629864**

54 Título: **Conjunto de construcción de juguete**

30 Prioridad:

21.10.2010 DK 201000953

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

15.04.2015

73 Titular/es:

LEGO A/S (100.0%)

Aastvej 1

7190 Billund, DK

72 Inventor/es:

RYAA, JAN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 533 834 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

Conjunto de construcción de juguete

Campo de aplicación de la invención

5 La presente invención se refiere a un conjunto de construcción de juguete que comprende al menos un primer elemento de construcción, sobre el cual está dispuesto un árbol de rotación situado a lo largo de un eje de rotación; y en el que el conjunto de construcción de juguete comprende al menos un segundo elemento de construcción en el cual se provee un buje de rotación el cual está configurado para recibir y ser interconectado con el árbol de rotación del primer elemento de construcción de una manera tal que los dos elementos de construcción pueden rotar uno con respecto al otro alrededor del eje de rotación; y en el que, en el árbol de rotación y en el buje de rotación, respectivamente, están configurados medios de acoplamiento complementarios para formar una conexión por salto elástico para la interconexión del árbol de rotación y el buje de rotación de una manera tal que no pueden ser interconectados con o desconectados uno del otro sin que sea activada la función de salto elástico mediante un impacto de una fuerza dada según del eje de rotación.

Estado de la técnica

15 Hoy, los conjuntos de construcción de juguete de la clase descrita arriba se conocen en diferentes realizaciones, por ejemplo según se muestra en el documento de patente de EE.UU. n° 4 604 073, en el que los dos elementos de construcción de juguete pueden ser interconectados por medio del árbol de rotación y el buje de rotación, por medio de lo cual es posible formar, por ejemplo, una plataforma giratoria la cual puede ser usada para un amplio rango de propósitos cuando se usa durante la ejecución de una construcción que conste de otros elementos de construcción de juguete o bloques de construcción de juguete.

20 Es un problema de esos elementos de construcción de juguete de la técnica anterior el que su fuerza de sustentación está limitada por la fuerza que un niño es capaz de suministrar para interconectar los dos elementos de construcción, y por ello el que imponen limitaciones para el uso de los mismos en una estructura de construcción concreta, estando limitada cuánta fuerza puede ser impuesta sobre una plataforma giratoria construida a partir de esos elementos de construcción de juguete.

25 Por lo tanto, se conocen otros tipos de conjuntos de construcción de juguete que comprenden plataformas giratorias pre-montadas que son montadas por el fabricante y las cuales no pueden ser desmontadas sin que la plataforma giratoria sea destruida.

Objeto de la invención

30 Basándose en esto, es el objeto de la presente invención el proporcionar un conjunto de construcción de juguete de la clase descrita arriba, por medio del cual es posible, por medio de relativamente pocos elementos individuales, construir un rango más amplio de construcciones diferentes.

35 Esto se logra por que el elemento de construcción de juguete comprende al menos un tercer tipo de elemento de construcción, comprendiendo dicho elemento de construcción un árbol de rotación o un buje de rotación el cual tiene medios de acoplamiento complementarios respectivos para formar una conexión por salto elástico para interconectar el tercer tipo de elemento de construcción al buje de rotación o al árbol de rotación, respectivamente, en el segundo o el primer tipo de elemento de construcción, y en el que los medios de acoplamiento complementarios del tercer tipo de elemento de construcción están configurados de tal forma que se requiere un menor impacto de fuerza para montar el tercer tipo de elemento de construcción sobre el primer o el segundo tipo de elemento de construcción, respectivamente, que la fuerza necesaria para interconectar el primer tipo de elemento de construcción al segundo tipo de elemento de construcción.

40 Es posible, así, que dicho conjunto de construcción de juguete que comprenda la opción de construir opcionalmente, mediante el uso de solamente tres elementos de construcción de juguete distintos, una plataforma giratoria que tenga una fuerza de sustentación relativamente grande o una plataforma giratoria correspondiente que tenga una fuerza de sustentación más pequeña, para posibilitar la ejecución por ejemplo de construcciones en las que sólo una persona adulta sea capaz de montar la plataforma giratoria, y otras construcciones en las que la plataforma giratoria pueda ser montada fácilmente por un niño pequeño.

45 Otra ventaja obtenida, por lo tanto, es que, cuando se moldean los elementos de construcción de juguete a partir de por ejemplo plástico, sólo se necesitan tres cavidades de moldeo diferentes, mientras que, mediante la técnica anterior, tienen que usarse moldes que tengan al menos cuatro cavidades de moldeo diferentes.

50 De acuerdo con la invención, es posible, además, tener más de dos opciones diferentes de interconexión al efecto de que pueda haber, por ejemplo, un cuarto tipo de elemento de construcción de juguete que, cuando esté interconectado con otro elemento de construcción de juguete, proporcione una fuerza de sustentación más reducida en la conexión por salto elástico al efecto de que sea posible dar lugar a tres niveles de fuerza de sustentación, a saber, un primer nivel en el cual una plataforma giratoria requiere el ensamblado por medio de una herramienta con

el fin de superar la fuerza necesaria para interconectar la conexión por salto elástico, un segundo nivel en el cual una persona adulta tendrá normalmente suficiente fuerza para ensamblar la plataforma giratoria con la mano, y un tercer nivel en el cual, por ejemplo, un niño pequeño tendrá fuerza suficiente para ensamblar la plataforma giratoria con la mano.

5 De acuerdo con una realización preferida de la invención, la fuerza necesaria para interconectar la conexión por salto elástico entre un elemento de construcción del tercer tipo y el elemento de construcción del primer o del segundo tipo del conjunto de construcción de juguete, es de esta manera menos del 90%, y preferiblemente menos del 80%, de la fuerza necesaria para interconectar la conexión por salto elástico entre el primer tipo de elemento de construcción y el segundo tipo de elemento de construcción.

10 De acuerdo con una realización concreta, los medios de acoplamiento complementarios del primer y del segundo tipo de elementos de construcción de juguete comprenderán una acanaladura que se extiende al interior del lado externo de y por toda la longitud alrededor del árbol de rotación del primer tipo de elemento de construcción de juguete, y una o más aletas están dispuestas en el lado interno del buje de rotación de una manera tal que cada una de las aletas se encaja en la acanaladura cuando los dos elementos de construcción están interconectados por medio de la conexión por salto elástico.

15 En este contexto, la fuerza de acoplamiento reducida podría obtenerse por que los medios de acoplamiento complementarios del tercer tipo de elemento de construcción de juguete comprenden un buje de rotación que se corresponde esencialmente con el buje de rotación del segundo tipo de elemento de construcción de juguete; y por que los medios de acoplamiento complementarios del tercer tipo de elemento de construcción de juguete también comprenden al menos una aleta dispuesta en el lado interno del buje de rotación de una manera tal que cada una de las aletas individuales tiene una altura o una anchura la cual es menor que cada una de las aletas individuales del segundo tipo de elemento de construcción de juguete.

20 No obstante, esto se obtiene de manera particularmente ventajosa mediante que el segundo y el tercer elementos de construcción de juguete comprendan más de una aleta; y por que la distancia entre dos aletas adyacentes del tercer elemento de construcción de juguete es mayor que la distancia correspondiente entre dos aletas adyacentes del segundo elemento de construcción de juguete.

La elasticidad requerida de la conexión por salto elástico puede obtenerse si el buje de rotación del segundo y el tercer tipo de elementos de construcción de juguete o el árbol de rotación del primer tipo de elemento de construcción de juguete está configurado como un tubo.

30 La invención es particularmente ventajosa en relación con elementos de construcción de juguete cada uno de los cuales tiene una superficie sustancialmente plana dispuesta en ángulos rectos con respecto al eje de rotación; y por que la superficie plana del primer tipo de elemento de construcción de juguete hace tope sobre la superficie plana del segundo o el tercer tipo de elemento de construcción de juguete, cuando los dos elementos de construcción de juguete están interconectados por medio del árbol de rotación y el buje de rotación. De este modo, es difícil separar los dos elementos mediante giro, siendo necesario en un grado más elevado separarlos tirando de ellos alejándolos según el eje común de rotación.

En este contexto, es ventajoso, además, si el árbol de rotación se extiende hacia fuera desde la superficie del primer tipo de elemento de construcción de juguete.

Lista de figuras

40 Figura 1: es una vista en perspectiva que muestra un conjunto de elementos de construcción de acuerdo con la presente invención, vistos en una vista inclinada desde arriba.

Realización de la invención

45 Así, la figura 1 muestra cuatro diferentes elementos de construcción 1, 5, 6, 7, en los que el primer elemento de construcción 1 comprende un miembro de cuerpo en forma de caja que tiene una superficie 2 plana, sobre la cual, desde la superficie 2 plana, se extiende un árbol de rotación 3 en forma de un tubo cilíndrico circular que está, sobre su lado externo, provisto de una acanaladura 4 que se extiende ininterrumpidamente en toda la longitud alrededor del árbol de rotación 3 sobre el lado externo del mismo.

50 Además, la figura 1 muestra otros tres elementos de construcción 5, 6, 7, todos los cuales tienen un miembro de cuerpo en forma de caja, en los cuales, sobre cada miembro, están dispuestos un total de cuatro salientes 8 de acoplamiento que tienen una forma que permite que esos elementos de construcción puedan ser interconectados con otros elementos de construcción (no mostrados) en un conjunto de construcción de juguete el cual es conocido de por sí.

55 Además, cada uno de los otros elementos de construcción 5, 6, 7, está provisto de un buje de rotación 9, 10, 11 el cual está configurado de tal forma que el árbol de rotación 3 del primer elemento de construcción 1 puede ser introducido en cualquiera de los bujes de rotación 9, 10, 11, a continuación de lo cual la unidad como un todo forma

una plataforma giratoria, en la que el primer elemento de construcción 1 es capaz de rotar alrededor de un eje de rotación con respecto al segundo elemento de construcción 9, 10, 11 con el cual el primer elemento está interconectado.

5 Con el fin de fijar los otros elementos de construcción 9, 10, 11 en el estado interconectado sobre el primer elemento de construcción 1, cada uno de los bujes de rotación 9, 10, 11 de los otros elementos de construcción 5, 6, 7 está provisto de al menos una aleta 12, 13, 14 que se extiende alrededor del lado interno de los bujes de rotación 9, 10, 11. Las aletas 12, 13, 14 están configuradas de tal manera que el árbol de rotación 3 del primer elemento de construcción 1 puede ser metido por presión en cada uno de los bujes de rotación 9, 10, 11 sólo en el caso en que una fuerza específica sea ejercida al efecto de que se forme de ese modo una función de salto elástico.

10 Como aparecerá, la aleta 14 en uno de los otros elementos de construcción 5 está configurada como una aleta continua que se extiende de manera ininterrumpida alrededor del lado interno del buje de rotación 11, mientras que aparecerá que las aletas 12 y 13 de los otros bujes de rotación 9 y 10, respectivamente, de los respectivos elementos de construcción 6 y 7 están configuradas como cuatro aletas 12 y 13 individuales que están situadas en sucesión una tras otra con una distancia entre ellas, y de tal manera que se combinan para formar una aleta ininterrumpida la cual, de la misma manera que la aleta 14 del elemento de construcción 5, se extiende alrededor del lado interno de los bujes de rotación 9 y 10 y tiene la misma función, a saber, proporcionar una conexión por salto elástico entre el primer elemento de construcción 1 y uno de los otros elementos de construcción 5, 6, 7.

15 Además, aparecerá que la distancia entre las aletas 12 individuales en el uno de los otros dos elementos de construcción 7 es mayor que la correspondiente distancia entre las aletas 13 individuales del otro de los otros dos elementos de construcción 6.

20 De este modo, se proporciona la opción de construir tres plataformas giratorias diferentes mediante la interconexión del primer elemento de construcción 1 con uno de los otros elementos de construcción 5, 6, 7, siendo esto obtenido debido a las diferentes configuraciones de las aletas 12, 13, 14, por que las magnitudes de fuerza necesaria para meter por presión el árbol de rotación 3 en uno de los bujes de rotación 9, 10, 11, respectivamente, son diferentes, por que la aleta 14 continua del segundo elemento 5 requiere el mayor impacto de fuerza y por que las aletas 12 del segundo elemento 7 requieren la fuerza más pequeña, siendo la distancia entre las aletas 12 mayor que la distancia entre las aletas 13 del segundo elemento de construcción 6.

25 A la persona experta en la técnica le será obvio que este principio fundamental puede ser variado con respecto a la realización mostrada en las figuras, puesto que por ejemplo el miembro de cuerpo en forma de caja de los elementos de construcción 1, 5, 6, 7 puede tener otras formas que la mostrada, tal como una forma rectangular, forma circular, u otra. Los salientes 8 de acoplamiento pueden también ser variados tanto en número como en forma dependiendo del sistema de construcción para el cual los elementos de construcción están destinados a ser usados.

30 En este contexto, la definición de "conjunto de construcción de juguete" se usa para describir un sistema de construcción que comprende una pluralidad de elementos de construcción que son compatibles con y, por tanto pueden ser interconectados con los elementos de construcción de acuerdo con la invención. Un sistema de construcción puede, así, constar de uno o más conjuntos de construcción separados, cada uno de los cuales puede ser empaquetado en un envoltorio aparte.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un conjunto de construcción de juguete que comprende al menos un primer tipo de elemento de construcción, (1) sobre el cual está dispuesto un árbol de rotación (3) situado a lo largo de un eje de rotación; y en el que el conjunto de construcción de juguete comprende al menos un segundo tipo de elemento de construcción (5, 6) en el cual se provee un buje de rotación (10, 11) el cual está configurado para recibir y ser interconectado con el árbol de rotación (3) del primer elemento de construcción (1) de una manera tal que los dos elementos de construcción pueden rotar uno con respecto al otro alrededor del eje de rotación; y en el que, en el árbol de rotación (3) y en el buje de rotación (10, 11), respectivamente, están configurados medios de acoplamiento (4, 13, 14) complementarios para formar una conexión por salto elástico para interconexión del árbol de rotación (3) y el buje de rotación (10, 11) de una manera tal que no pueden ser interconectados o desconectados uno con/del otro sin que los medios de acoplamiento (4, 13, 14) complementarios sean activados mediante un impacto de una fuerza dada a lo largo del eje de rotación, caracterizado por que el conjunto de construcción de juguete comprende al menos un tercer tipo de elemento de construcción (7), comprendiendo dicho elemento de construcción un árbol de rotación o un buje de rotación (9) el cual tiene medios de acoplamiento (12) complementarios respectivos para formar una conexión por salto elástico para la interconexión del tercer tipo de elemento de construcción (7) al buje de rotación (10) o al árbol de rotación (3) del segundo (6) o del primer (1) tipo de elemento de construcción, respectivamente; y en el que los medios de acoplamiento (12) complementarios del tercer tipo de elemento de construcción (7) están configurados de tal forma que se requiere un menor impacto de fuerza para montar el tercer tipo de elemento de construcción (7) sobre el primer (1) o el segundo tipo de elemento de construcción, respectivamente, que la fuerza necesaria para interconectar el primer tipo de elemento de construcción (1) al segundo tipo (5, 6) de elemento de construcción.
- 2.- Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la fuerza necesaria para interconectar la conexión por salto elástico entre un elemento de construcción del tercer tipo (7) al primer (1) o al segundo (6) elemento de construcción del conjunto de construcción de juguete, es menos del 90%, y preferiblemente menos del 80%, de la fuerza necesaria para interconectar la conexión por salto elástico entre el primer tipo (1) de elemento de construcción y el segundo tipo (6) de elemento de construcción.
- 3.- Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de acoplamiento complementarios del primer (1) y del segundo (6) tipo de elemento de construcción de juguete comprenden una acanaladura (4) que se extiende al interior del lado externo de y por toda la longitud alrededor del árbol de rotación (3) del primer tipo de elemento de construcción de juguete (1), y una o más aletas (13) están dispuestas en el lado interno del buje de rotación (10) de una manera tal que cada una de las aletas (13) se encaja en la acanaladura (4) cuando los dos elementos de construcción están interconectados por medio de la conexión por salto elástico.
- 4.- Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que los medios de acoplamiento complementarios del tercer tipo de elemento de construcción de juguete (7) comprenden un buje de rotación (12) que se corresponde esencialmente con el buje de rotación (13) del segundo tipo (6) de elemento de construcción de juguete; y por que los medios de acoplamiento complementarios del tercer tipo de elemento de construcción de juguete (7) también comprenden al menos una aleta (12) dispuesta en el lado interno del buje de rotación (9) de una manera tal que cada una de las aletas (12) individuales tiene una altura o una anchura la cual es menor que cada una de las aletas (13) individuales del segundo tipo de elemento de construcción de juguete (6).
- 5.- Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el segundo (6) y el tercer (7) elementos de construcción de juguete comprenden el mismo número de aletas y más de una aleta; y por que la distancia entre dos aletas adyacentes del tercer elemento de construcción de juguete (7) es mayor que la distancia correspondiente entre dos aletas (13) adyacentes del segundo elemento de construcción de juguete (6).
- 6.- Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el buje de rotación (9, 10) del segundo (6) y el tercer (7) tipo de elemento de construcción de juguete está configurado como un tubo.
- 7.- Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el árbol de rotación (3) del primer tipo de elemento de construcción de juguete (1) está configurado como un tubo.
- 8.- Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que cada uno de los elementos de construcción de juguete tiene una superficie (2) sustancialmente plana dispuesta en ángulos rectos con respecto al eje de rotación; y por que la superficie (2) plana del primer tipo de elemento de construcción de juguete (1) hace tope sobre la superficie plana del segundo (6) o el tercer (7) tipo de elemento de construcción de juguete, cuando los dos elementos de construcción de juguete están interconectados por medio del árbol de rotación (3) y el buje de rotación (9, 10).
- 9.- Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que el árbol de rotación (3) se extiende hacia fuera desde la superficie (2) del primer tipo de elemento de construcción de juguete (1).
- 10.- Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que la aleta (14)

del primer tipo de elemento de construcción se extiende de manera continua alrededor del lado interno del buje de rotación.

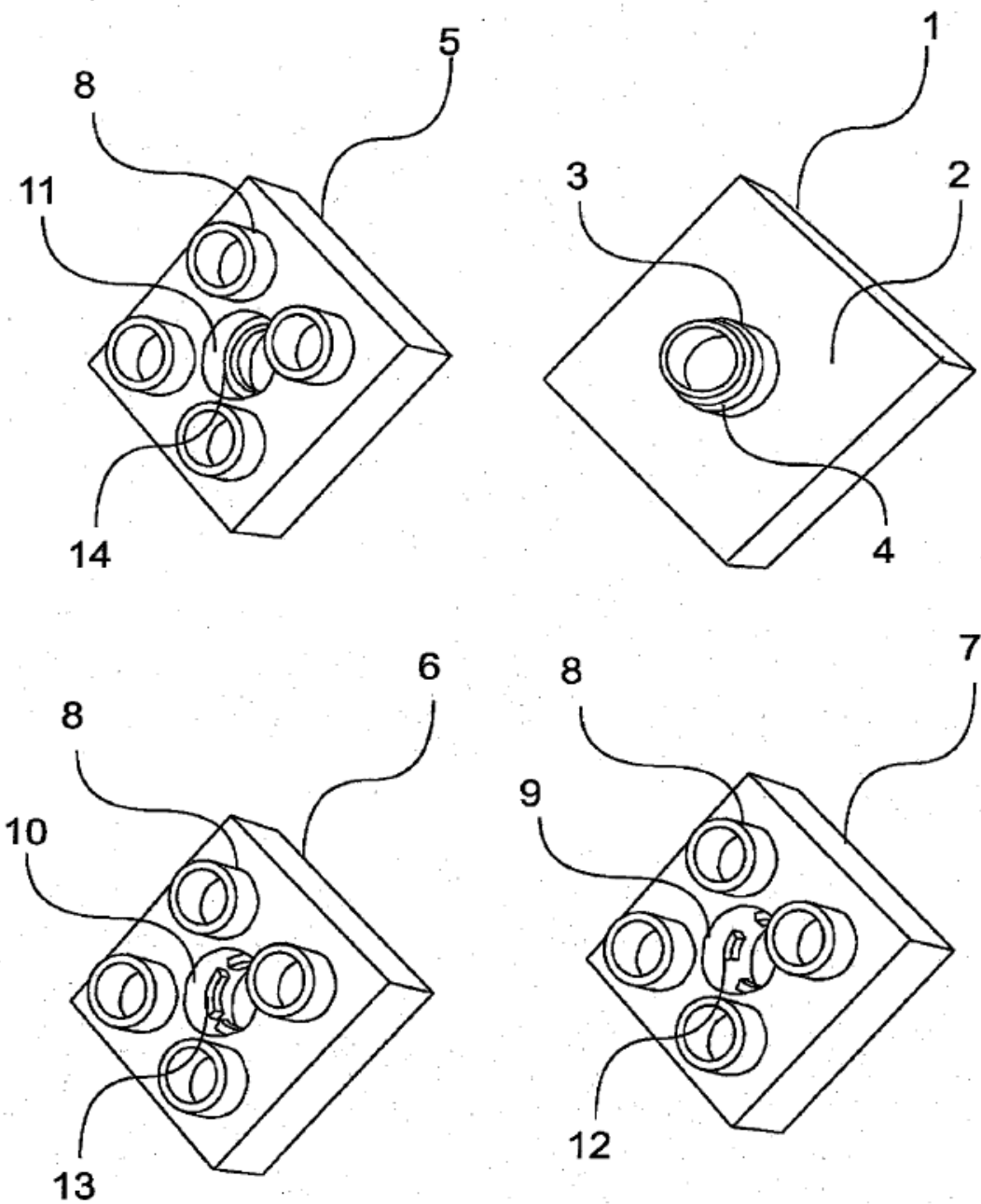


Fig. 1