



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 324 625**

⑤① Int. Cl.:
A63H 33/12 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- ⑨⑥ Número de solicitud europea: **06292005 .3**
⑨⑥ Fecha de presentación : **20.12.2006**
⑨⑦ Número de publicación de la solicitud: **1803492**
⑨⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **04.07.2007**

⑤④ Título: **Juego de construcción para niños de corta edad.**

③⑩ Prioridad: **28.12.2005 FR 05 13428**

④⑤ Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.08.2009

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.08.2009

⑦③ Titular/es: **Meccano**
73 rue Henri Barbusse
92586 Clichy, FR

⑦② Inventor/es: **Froment, Stéphane**

⑦④ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 324 625 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).

ES 2 324 625 T3

DESCRIPCIÓN

Juego de construcción para niños de corta edad.

5 La invención se refiere, de forma general, al campo de los juguetes educativos y de atención.

De una manera más precisa, la invención se refiere a un juego de construcción, que comprende, al menos, un tornillo, una tuerca y un conjunto de módulos, presentando cada tornillo una cabeza y un fuste fileteado propio para recibir una tuerca dotada con un aterrajado, comprendiendo cada tuerca un tope prolongado por un manguito, y presentando cada módulo, al menos, un orificio de ensamblaje, que permite la introducción de un tornillo destinado al ensamblaje de, al menos, otro módulo para formar un apilamiento definido entre la cabeza de este tornillo y la tuerca, una vez que esta tuerca esté encajada sobre el fuste de este tornillo.

Aún cuando muchos de los juegos de este tipo son conocidos desde hace mucho tiempo, como lo muestra principalmente la patente US 3 645 036, estos juegos están destinados, por regla general, a niños en edad escolar y, de manera particular, interesados en realizar construcciones relativamente elaboradas.

Por el contrario, la invención tiene por objeto proponer un juego de construcción simple, perfectamente adaptado a los niños de corta edad y a los niños muy pequeños.

Con esta finalidad, el juego de la invención que, por otra parte, está conforme con la definición genérica que está dada en el preámbulo de la misma, se caracteriza, de manera esencial, porque el manguito de cada tuerca presenta, frente al tope, al menos un primer burlete periférico externo elástico, porque cada orificio de ensamblaje de cada módulo está dimensionado para recibir al manguito de la tuerca, y porque el primer burlete, tras introducción del manguito de la tuerca en los orificios alineados de un apilamiento formado, al menos, por un primer módulo y por un segundo módulo, bordea al orificio de ensamblaje del primer módulo adoptando una configuración de expansión radial, y comprime, de manera axial, a este apilamiento para mantener la cohesión incluso antes de la introducción del tornillo en la tuerca, estando destinado este juego a niños de corta edad.

Merced a esta disposición, el niño de corta edad puede realizar un ensamblaje teniendo en sus manos, en cada instante del montaje, únicamente como máximo dos elementos del ensamblaje final.

De manera preferente, cada orificio de ensamblaje de cada módulo comprende, al menos, un refrentado dimensionado para recibir el tope de la tuerca, bordeando este refrentado a este orificio de ensamblaje y bloqueando en rotación al tope de la tuerca que está encajado en el mismo.

El tope y el manguito de la tuerca están realizados, de manera ventajosa, con un material elásticamente deformable, estando formando entonces el aterrajado de la tuerca por un inserto rígido incrustado en, al menos, el tope de esta tuerca.

Por otra parte, el manguito de la tuerca y el espesor de los módulos pueden estar dimensionados de tal manera, que el tornillo, una vez apretado sobre la tuerca, se apoye sobre el manguito de esta tuerca, comprimiendo axialmente y dilatando radialmente al primer burlete periférico, sin apoyarse directamente sobre el apilamiento de los módulos, permitiendo esta disposición evitar el apriete o el aflojamiento intempestivos del tornillo por pivotamiento relativo de los módulos ensamblados.

Por otra parte, puede ser adecuado prever que el manguito de la tuerca presente, en la proximidad del tope, al menos un segundo burlete periférico externo elástico, y que este segundo burlete, tras introducción del manguito de la tuerca en el orificio de ensamblaje de un módulo, bordee a este orificio de ensamblaje adoptando una configuración de expansión radial.

Cada módulo puede presentar, al menos, dos orificios de ensamblaje y el manguito de la tuerca y el espesor de los módulos pueden estar dimensionados para formar apilamientos de dos módulos.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto claramente por medio de la descripción que se ha dado a continuación, a título indicativo y en ningún caso limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista despiezada, en perspectiva, de un ejemplo de ensamblaje susceptible de ser realizado con un juego de conformidad con la invención;

- la figura 2 es una vista despiezada, en sección, del ensamblaje ilustrado en la figura 1;

- la figura 3 es una vista en planta desde arriba a mayor escala de una tuerca utilizada en el ensamblaje ilustrado en las figuras 1 y 2; y

- la figura 4 es una vista en sección a mayor escala del detalle indicado con la referencia IV en la figura 2.

ES 2 324 625 T3

Como se ha enunciado precedentemente, la invención se refiere a un juego de construcción del tipo que comprende, principalmente, tornillos, tales como el tornillo 1, tuercas, tales como la tuerca 2, y módulos tales como los módulos 3 y 4.

5 Cada tuerca está dotada con un aterrajado 22, y cada tornillo 1 presenta una cabeza 10 y un fuste fileteado 11 adecuado para recibir al aterrajado 22 de una tuerca 2.

Cada uno de los módulos, tales como 3 y 4, presenta uno o varios orificios de ensamblaje, por ejemplo presenta dos orificios tales como 31 y 32 para el módulo 3, y 41, 42 para el módulo 4.

10 Cada orificio, tal como 31, permite la introducción de un tornillo 1, que permite ensamblar el módulo 3 correspondiente con, por ejemplo, otro módulo 4, y formar, de este modo, un apilamiento de estos módulos tras inserción de una tuerca 2 sobre el fuste 11 de este tornillo 1.

15 De conformidad con la invención, cada tuerca 2 comprende un tope 20 prolongado por un manguito 21, presentando este manguito uno o varios burletes periféricos externos elásticos, por ejemplo 211 y 212. El primer burlete 211 está formado a distancia del tope 20, mientras que el segundo burlete 212 está formado en la proximidad de este tope.

20 Por otra parte, los orificios de ensamblaje, tales como 31, 32 y 41, 42, están dimensionados para recibir, sin juego, al manguito 21 de una tuerca 2.

Las figuras 1 y 2 muestran un ensamblaje, en curso de realización, de dos módulos 3 y 4 por medio de la tuerca 2 y del tornillo 1.

25 En este ejemplo, y de forma cronológica, el manguito 21 de la tuerca 2 es introducido, en primer lugar, en el orificio 31 del módulo 3 hasta que el tope 20 se inscriba en el refrentado 500 que bordea a la parte inferior del orificio 31.

30 Durante esta operación, el burlete 212 es comprimido radialmente durante el paso a través del orificio 31, haciéndose posible esta deformación, por ejemplo, realizándose el manguito hueco 21 de la tuerca 2 con un material elásticamente deformable.

Al final de esta primera operación, el burlete 212, que ha recuperado su forma original, bordea la parte superior del 31 adoptando su configuración de expansión radial máxima y permanece solidario con el módulo 3, de forma que este módulo y la tuerca 2 no formen en conjunto más que una sola y misma pieza.

35 Tras la alineación del orificio 41 del módulo 4 con el orificio 31 del módulo 3, el manguito 21 de la tuerca 2, unido con el módulo 3, es introducido, entonces, en este orificio 41.

40 Durante esta operación, el burlete 211 es comprimido radialmente durante el paso a través del orificio 41, haciéndose posible de nuevo esta deformación merced, por ejemplo, a la elasticidad del manguito hueco 21 de la tuerca 2.

45 Al final de esta segunda primera operación, el burlete 211, que ha recuperado su forma original, bordea a la parte superior del orificio 41 adoptando su configuración de expansión radial máxima, y permanece solidario con el módulo 4, de manera, que la tuerca 2, el módulo 3 y este módulo 4, únicamente formen, en conjunto, una sola y misma pieza.

50 En el ejemplo ilustrado, el manguito 21 de la tuerca 2, el espesor de los refrentados, el espesor E de los módulos 3 y 4 están dimensionados justamente para que el burlete 211 ejerza una ligera tracción axial sobre el borde del orificio 41, por lo tanto una ligera compresión axial sobre el apilamiento de los dos módulos 3 y 4, cuando el tope 20 se encuentre apoyado en el fondo del refrentado 500 que bordea al orificio 31 en su parte inferior.

Estando asegurada de este modo la cohesión del apilamiento de los módulos 3 y 4, realizada por la tuerca 2, el niño puede introducir el tornillo 1 en la tuerca 2 y apretarlo, teniendo siempre tan sólo dos piezas entre sus manos.

55 Durante el apriete del tornillo 1 en la tuerca 2, la base 100 de la cabeza 10 de este tornillo se coloca sobre la extremidad 200 de la tuerca 2 sin tocar al módulo 4, es decir sin apoyarse directamente sobre el apilamiento formado por los módulos 3 y 4.

60 Merced a esta disposición, el pivotamiento relativo de los módulos 3 y 4 alrededor del eje del tornillo 1 no puede conducir ni al apriete de este tornillo, ni a su aflojamiento.

Una vez completamente apretado sobre la tuerca 2, el tornillo 1, apoyado sobre la extremidad 200 de la tuerca 2, comprime axialmente al burlete periférico 211 del manguito 21 y dilata radialmente a este burlete, provocando un apriete suave del apilamiento de los módulos 3 y 4.

65 Como muestran las figuras 2 y 4, el tope 20 y el manguito 21 de la tuerca 2 pueden estar realizados por moldeo con el mismo material y, de una manera muy ventajosa, con un material elásticamente deformable.

ES 2 324 625 T3

En este caso, el aterrajado 22 de la tuerca 2 puede estar formado, entonces, por un inserto rígido 221, por ejemplo de polipropileno, incrustado en el espesor del tope 20 de esta tuerca.

De la misma manera, el tornillo 1 puede estar realizado por medio de un moldeo con dos materiales, y puede comprender un núcleo de polipropileno, que forma el fuste 11, y una parte central de la cabeza 10, estando recubierta esta parte central con un elastómero que ofrezca una gran comodidad al tacto y que sea del mismo tipo que ha sido utilizado para realizar el manguito 21 de la tuerca 2.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 324 625 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Juego de construcción que comprende, al menos, un tornillo (1), una tuerca (2) y un conjunto de módulos (3, 4), presentando cada tornillo (1) una cabeza (10) y un fuste fileteado (11) adecuado para recibir una tuerca (2), dotada con un aterrajado (22), comprendiendo cada tuerca un tope (20) prolongado por un manguito (21), y presentando cada módulo (3, 4), al menos, un orificio de ensamblaje (31, 32; 41, 42) que permite la introducción de un tornillo (1), que está destinado al ensamblaje con, al menos, otro módulo (4, 3) para formar un apilamiento definido entre la cabeza (10) de este tornillo (1) y la tuerca (2), una vez encajada esta tuerca (2) sobre el fuste (11) de este tornillo (1), **caracterizado** porque el manguito (21) de cada tuerca (2) presenta, frente al tope (20), al menos un primer burlete periférico externo elástico (211), porque cada orificio de ensamblaje (31, 32; 41, 42) de cada módulo (3, 4) está dimensionado para recibir al manguito (21) de la tuerca (2), y porque el primer burlete (211) bordea al orificio de ensamblaje (41) del último módulo (4), tras introducción del manguito (21) de la tuerca (2) en los orificios alineados (31, 41) de un apilamiento formado, al menos, por un primer módulo y por un segundo módulo (3, 4), adoptando dicho burlete una configuración de expansión radial, y comprime axialmente a este apilamiento (3, 4) para mantener la cohesión incluso antes de la introducción del tornillo (1) en la tuerca (2), estando destinado este juego a los niños de corta edad.

20 2. Juego de construcción según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada orificio de ensamblaje (31, 32; 41, 42) de cada módulo (3, 4) comprende, al menos, un refrentado (500) dimensionado para recibir al tope (20) de la tuerca (2), bordeando este refrentado (500) a este orificio de ensamblaje (31, 32; 41, 42) y bloqueando en rotación al tope (20) de la tuerca (2) que está encajado en la misma.

25 3. Juego de construcción según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el tope (20) y el manguito (21) de la tuerca (2) están realizados con un material elásticamente deformable y porque el aterrajado (22) de la tuerca (2) está formado por un inserto rígido (221) incrustado en, al menos, el tope (20) de esta tuerca.

30 4. Juego de construcción según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el manguito (21) de la tuerca (2) y el espesor (E) de los módulos (3, 4) están dimensionados de manera que el tornillo (1), una vez apretado sobre la tuerca (2), se apoye sobre el manguito (21) de esta tuerca (2), comprimiendo axialmente al primer burlete periférico (211) y dilatándolo radialmente, sin apoyarse directamente sobre el apilamiento de los módulos (3, 4).

35 5. Juego de construcción según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el manguito (21) de la tuerca (2) presenta, en la proximidad del tope (20), al menos un segundo burlete periférico externo elástico (212), y porque este segundo burlete (212), tras introducción del manguito (21) de la tuerca (2) en el orificio de ensamblaje (31) de un módulo (3), bordea a este orificio de ensamblaje (31) adoptando una configuración de expansión radial.

40 6. Juego de construcción según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque cada módulo (3, 4) presenta, al menos, dos orificios de ensamblaje (31, 32; 41, 42) y porque el manguito (21) de la tuerca (2) y el espesor (E) de los módulos (3, 4) están dimensionados para formar apilamientos de dos módulos.

45

50

55

60

65

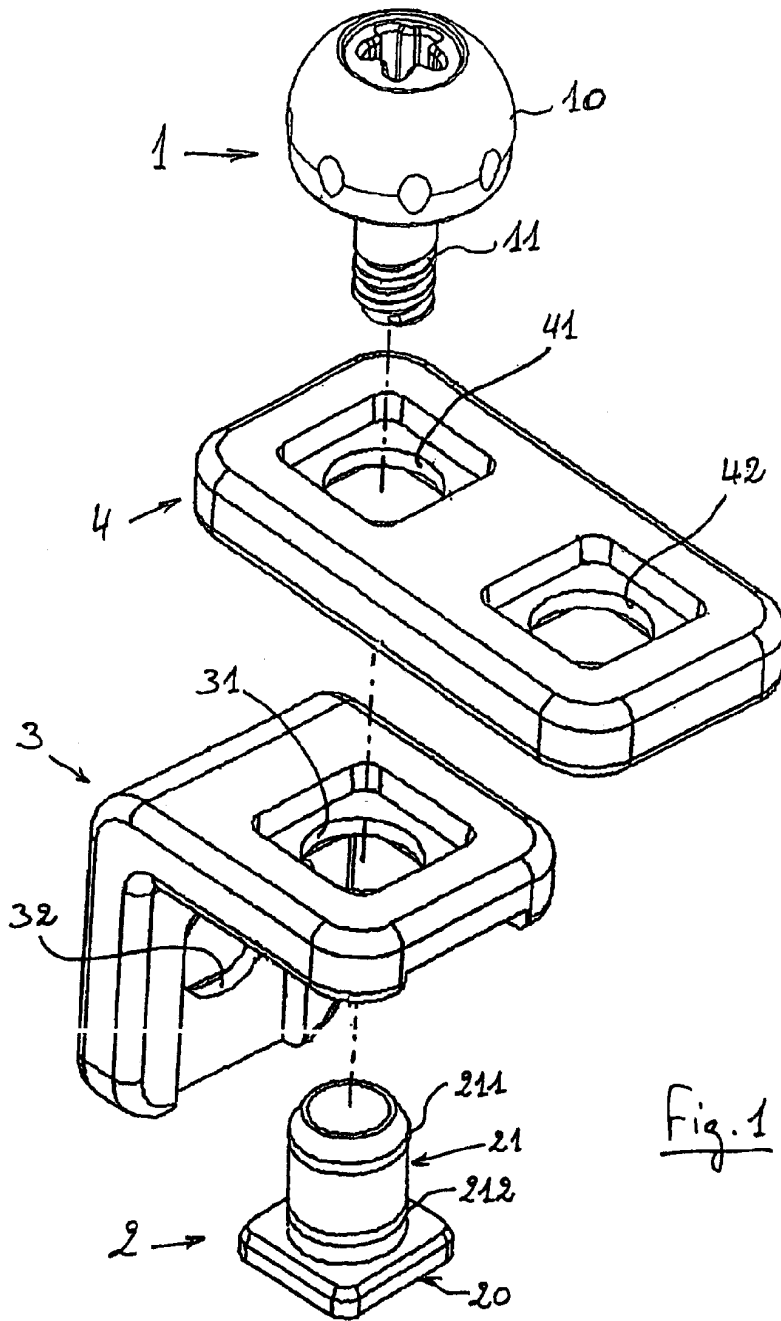


Fig. 1

