

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 589 452**

51 Int. Cl.:

A63H 33/04 (2006.01)

A63H 33/08 (2006.01)

B26F 1/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.10.2011 PCT/DK2011/050387**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.04.2012 WO12052021**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2011 E 11785302 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2016 EP 2629863**

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

30 Prioridad:

21.10.2010 DK 201000957

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

14.11.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

HØHRMANN PEDERSEN, FRANK

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 589 452 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 juguete

Campo de aplicación de la invención

La presente invención se refiere a un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 1.

5 Estado de la técnica

Los conjuntos de juegos de construcción que comprenden elementos de construcción o bloques de construcción son conocidos en muchas configuraciones diferentes, y se aplica a una gran parte de los mismos en los que los elementos de construcción individuales están provistos de varios pernos de acoplamiento que salen de una superficie en el elemento de construcción con el efecto de que dichos pernos de acoplamiento son capaces de aplicarse con unos pernos de acoplamiento configurados complementariamente en otro elemento de construcción, de modo que los pernos de acoplamiento en un elemento de construcción son recibidos de un modo completo o parcial en los medios de acoplamiento complementarios en el otro elemento de construcción.

Un ejemplo de tal conjunto de construcción de juguete es conocido a partir de la Patente EP N° 1.146.942.

15 La mayoría de tales juegos de construcción constan más a menudo de unos bloques y elementos tridimensionales relativamente duros y no flexibles, siendo los juegos de construcción extremadamente apropiados para construir unas estructuras relativamente sólidas que son capaces de asemejarse a edificios, maquinaria y otras estructuras inorgánicas e inmóviles, en tanto que es difícil, tan sólo por el uso de los elementos de construcción del conjunto de construcción de juguete, construir estructuras ligeras tales como una pantalla contra el viento para un patio de juguete, una bandera en un edificio o una vela para un barco.

20 Por lo tanto, hoy día los conjuntos de construcción de juguete son conocidos en donde el conjunto de construcción de juguete incluye uno o más elementos de láminas hechas de papel, plástico, papel metalizado, o algún otro material laminar, y en donde tales elementos laminares están, ya perforados por el fabricante en la forma que deben tener para permitir su uso en un contexto específico, y, también por el fabricante, están adicionalmente provistos de unos agujeros que se utilizan para montar el elemento de lámina en el elemento de construcción.

25 A la luz de esto, un perforador del tipo antes descrito es conocido para uso en conexión con un conjunto de construcción de juguete como se ha expuesto antes, estando dicho perforador configurado para perforar un agujero en una lámina de papel, papel metalizado, tejido u otro material laminar, y en donde el agujero, que puede estar perforado por medio del perforador, es de tal tamaño que un perno de acoplamiento configurado en uno de los elementos de construcción del conjunto de construcción de juguete puede ser introducido en el agujero perforado. De este modo es posible construir una estructura que consta de una pluralidad de tales elementos de construcción y dotar a tal estructura con el material laminar que, por cuenta propia, uno ha configurado como un usuario del conjunto de construcción de juguete.

35 Siendo posible perforar agujeros en donde uno desee hacerlo, dichos agujeros pueden después ser usados para fijar el material laminar a la estructura erigida por medio de los pernos de acoplamiento de los elementos de construcción, se consigue un mayor grado de libertad para adaptar y diseñar los elementos de un material laminar de acuerdo con los deseos de cada uno, y para posteriormente dotar al elemento de material laminar de precisamente los agujeros en las posiciones que sean más convenientes para permitir su montaje en una estructura de construcción dada.

Objeto de la invención

40 Basado en esto, es un objeto de la presente invención proporcionar un conjunto de construcción de juguete con un perforador asociado, por el cual ha sido hecho incluso más fácil formar una pieza de tejido, papel u otro material laminar de acuerdo con la forma que uno ha imaginado, estando dicha lámina provista precisamente de unos agujeros perforados en las posiciones correctas deseadas basado en el uso para el que está destinada a realizar en una estructura dada construida mediante el uso de elementos de construcción en el conjunto de construcción de juguete.

45 Esto se consigue ya que el perforador para el alojamiento del conjunto de construcción de juguete comprende una superficie sustancialmente plana, en donde están dispuestas varias indentaciones que forman varios medios de acoplamiento que son complementarios con relación a los pernos de acoplamiento y están configuradas con la misma distancia fijada mutuamente que la distancia entre los pernos de acoplamiento en el elemento de construcción con el efecto de que el alojamiento puede ser montado en un elemento de construcción.

50 De esta manera se ha permitido que el perforador pueda ser montado en un elemento de construcción, después de lo cual la lámina puede ser introducida en el perforador con el propósito de perforar uno o más agujeros en la lámina. Si el usuario tiene así construida por ejemplo una estructura dada a partir de varios elementos de construcción y ahora desea montar una pieza de tejido con una forma específica sobre esa estructura, el usuario puede mediante el

uso del perforador, montarla o acoplarla en el lugar deseado sobre la estructura construida, y después perforar los agujeros en la lámina precisamente donde necesiten estar con el fin de permitir el montaje de la lámina en el mismo lugar en la estructura.

5 Por otra parte, se ha permitido que el fabricante del conjunto de construcción de juguete pueda redactar por adelantado unas instrucciones sobre cómo un usuario puede él/ella producir los diversos tipos de láminas, funcionando el conjunto de construcción de juguete como tal como un tipo de plantilla de perforación para el usuario, con el efecto de que los agujeros individuales puedan ser fácilmente perforados en una posición más exacta que la conocida hasta ahora.

10 De acuerdo con una realización preferida de la invención la herramienta perforadora está así configurada de tal modo que sea capaz de perforar uno o más agujeros en una lámina que se extiende esencialmente en un plano paralelo con la superficie esencialmente plana del alojamiento del perforador.

15 En este contexto las herramientas perforadoras están convencionalmente configuradas separadamente cada una como una varilla con un eje longitudinal y un primer extremo en el que está configurada una cuchilla cortadora que es capaz de romper la lámina cuando la varilla es desplazada a lo largo de su eje longitudinal y a través de la lámina.

20 De acuerdo con una realización que será compatible con muchos conjuntos de juegos de construcción conocidos, cada perno de acoplamiento y cada herramienta perforadora está configurada para ser esencialmente cilíndrica circular con el efecto de que el eje central de cada herramienta perforadora constituye su eje longitudinal, y en donde uno de los medios de acoplamiento complementario está dispuesto de modo que el eje central del perno de acoplamiento coincide con el eje central de una de las herramientas perforadoras.

En este contexto el diámetro de la herramienta perforadora se corresponde convenientemente con el diámetro correspondiente del perno de acoplamiento, ya que de este modo se consigue una colocación muy exacta de la lámina sobre los pernos de acoplamiento.

25 Con este fin el alojamiento del perforador puede comprender una palanca operativa configurada en el lado opuesto del alojamiento relativo a la superficie plana, y estando dicha palanca operativa configurada de modo que, cuando se aplica una presión sobre ella en una dirección hacia el alojamiento, se activa o activan una o más herramientas perforadoras para perforar uno o más agujeros en la lámina. De este modo, la fuerza que tiene que ser aplicada a la palanca operativa actuará esencialmente en paralelo con el eje central del perno de acoplamiento con el efecto de que el riesgo de que el perforador se desenganche de los pernos de acoplamiento durante el efecto de la perforación.

30 Además, el alojamiento del perforador puede comprender una ranura relativamente delgada para recibir una lámina, y dicha ranura se extiende en el alojamiento esencialmente en paralelo con la superficie esencialmente plana con el efecto de que se asegure de que por ejemplo un niño no se dañe su dedo u otra parte al ser insertados debajo de las herramientas perforadoras durante el proceso de perforación.

35 De acuerdo con una realización preferida, el perforador comprende al menos cuatro herramientas perforadoras que están configuradas en un patrón cuadrado a una distancia mutua que se corresponde con la distancia mutuamente fijada entre dos pernos de acoplamiento contiguos en el elemento de construcción.

40 Los pernos de acoplamiento del elemento de construcción pueden tener una superficie esencialmente cilíndrica circular con un centro y un diámetro de 4,8 mm y estando configurados de modo que la distancia entre dos pernos de acoplamiento contiguos sea 8 mm con el efecto de que la distancia entre las superficies cilíndricas circulares en dos pernos de acoplamiento contiguos sea 3,2 mm, este perforador es adecuado en particular para uso en conexión con un conjunto de construcción de juguete conocido.

45 Los pernos de acoplamiento pueden tener una superficie esencialmente cilíndrica circular con un centro y un diámetro de 9,6 mm más bien y estar configurados de modo que la distancia entre dos pernos de acoplamiento contiguos sea 16 mm con el efecto de que la distancia entre las superficies cilíndricas circulares de dos pernos de acoplamiento contiguos sea 6,4 mm.

Lista de figuras

Figura 1: es una vista en perspectiva de un perforador de acuerdo con la presente invención, visto en una posición inclinada desde arriba y desde el frente;

50 Figura 2: es una vista en perspectiva de un elemento de construcción de un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la presente invención, visto en una posición inclinada desde arriba;

Figura 3: es una vista en perspectiva de la sección que muestra una parte del perforador mostrado en la Figura 1, en una sección longitudinal del perforador y visto en una posición inclinada desde arriba y desde el frente;

Figura 4: es una vista en perspectiva del perforador mostrado en la Figura 1, visto en una posición inclinada desde arriba y desde el frente, y en donde se ha retirado la cubierta más superior del alojamiento;

Figura 5: es una vista en perspectiva del perforador mostrado en la Figura 1, visto en una posición inclinada desde arriba y desde atrás, y en donde la cubierta superior, la palanca operativa, y la palanca para operar el selector de agujeros han sido retiradas.

Realización de la invención

De este modo, la Figura 1 muestra un perforador 1 de acuerdo con la presente invención, comprendiendo dicho perforador 1 un alojamiento 2, en donde una ranura 3 está configurada en donde una lámina de un material delgado (no mostrado), tal como papel, plástico, tejido, u otro material pueden ser introducidos, y una palanca operativa 4, que, cuando es operada, es presionada hacia abajo en una dirección hacia el alojamiento 2 del perforador, y de este modo activa varias herramientas perforadoras que son impulsadas para desplazarse transversalmente de la ranura 3, de modo que las herramientas perforadoras sean impulsadas a través de la lámina no mostrada de un material delgado y produzcan uno o más agujeros en el papel dependiendo del número y la configuración de las herramientas perforadoras.

La herramienta perforadora mostrada en la Figura 1 que tiene varias herramientas perforadoras separadas comprende además una segunda herramienta operativa 5 que es usada para cambiar el número de las herramientas perforadoras que son activadas al mismo tiempo cuando la palanca operativa 4 es presionada.

De acuerdo con una realización de la invención, es una parte de un sistema de construcción de juguete o de un conjunto de construcción de juguete, mediante la cual se pretende que varios elementos de construcción o bloques de construcción del tipo que se muestra por ejemplo en la Figura 2 mostrando un elemento de construcción 6 que tiene una superficie 7 provista de un total de cuatro pernos de acoplamiento 8. Por lo tanto será evidente a la persona experta en la técnica que el perforador puede ser un producto separado adecuado para uso en productos existentes o como una herramienta vendida junto con varios elementos de construcción.

Además, será evidente a la persona experta en la técnica que el elemento de construcción mostrado en la Figura 1 es una de las muchas realizaciones de elementos de construcción, y que la invención puede ser usada en conexión con elementos de construcción que tengan más o menos pernos de acoplamiento 8 que los que se muestran en la Figura 1 y que opcionalmente tenga unos pernos de otras configuraciones o distancias mutuas que la mostrada en la Figura 1.

El perforador 1 mostrado estando provisto de varias indentaciones 9 en la cara de fondo esencialmente plana, estando dichas indentaciones configuradas de modo que cada una forma varios medios de acoplamiento que son complementarios con relación a los pernos de acoplamiento 8 en el elemento de construcción 6, es posible montar el perforador en un elemento de construcción de un conjunto de una construcción de juguete, si ese elemento de construcción está provisto de unos pernos de acoplamiento que tienen la misma forma y distancia mutua que la mostrada en la Figura 2. Si el perforador 1 está montado por ejemplo en un elemento de construcción de una placa de construcción que tiene muchos más pernos de acoplamiento 8 que el elemento de construcción 6 mostrado en la Figura 2, tal placa de construcción será capaz de servir como un tipo de plantilla de perforación para la colocación mutua exacta de varios grupos de agujeros en una lámina.

Ahora, la Figura 3 muestra una parte del mismo perforador 1 que el mostrado en su totalidad en la Figura 1. Aquí está principalmente el extremo más frontal del perforador que se muestra, en una vista en sección, en donde el plano de la sección está dispuesto en paralelo y ligeramente desplazado con relación al plano de simetría del alojamiento 2. Como se verá, la palanca operativa 4 está articulada, con relación al alojamiento 2, alrededor de un eje 11, y tras la presión de la palanca operativa 4 en la dirección del alojamiento 2, la palanca operativa 4 presionará el pistón 12 hacia abajo hacia un disco selector 13 que seguidamente presiona una o más de las herramientas perforadoras 14 hacia abajo transversalmente a la ranura 3 con el efecto de que las herramientas perforadoras 14 sean, de una manera conocida, presionadas a través de una lámina no mostrada que ha sido desplazada al interior de la ranura 3 y que se extiende debajo de las herramientas perforadoras.

De acuerdo con una realización de la invención, es posible variar el número de herramientas perforadoras 14 que son activadas simultáneamente por la presión de la palanca operativa 4. De este modo, las Figuras 4 y 5 muestran la parte más frontal del perforador mostrado en la Figura 1, en donde la carcasa superior que constituye una pieza del alojamiento 2 en la Figura 1 ha sido retirada en la Figura 4, y en donde la palanca operativa 4 y la segunda palanca operativa 5 además han sido retiradas en la Figura 5.

Aquí, por lo tanto se verá que la segunda palanca operativa 5 está, por medio del pistón 12, conectada a un selector de agujeros 15, aquí mostrado en la forma de un disco circular con varios recortes que están configurados de modo que, cuando el selector de agujeros está colocado como se muestra en la Figura 5, es presionado hacia abajo hacia las herramientas perforadoras 14, las cuatro herramientas perforadoras 14 serán presionadas simultáneamente hacia abajo hacia la ranura 3, y de este modo las cuatro herramientas perforadoras son activadas para perforar un agujero en la lámina.

5 Si el selector de agujeros 15 es rotado seguidamente una pequeña distancia en la dirección contraria a las agujas del reloj los dos punteros 16 del selector de agujeros 15 estarán precisamente libres de dos de las cuatro herramientas perforadoras 14, y si el selector de agujeros es rotado una distancia adicional en la dirección contraria a las agujas del reloj será además capaz de ocupar una posición en la que solamente una de las herramientas perforadoras sea activada cuando la palanca operativa 4 sea presionada.

10 Será evidente a la persona experta en la técnica que se pueden sugerir unas realizaciones de perforadores que sean diferentes de la anteriormente descrita y mostrada en el dibujo. De este modo, el principio de la invención puede también ser usado en una realización en la que un perforador esté configurado como un par de correas que tengan dos palancas operativas que puedan ser presionadas una hacia otra, y que puedan ser dispuestas más o menos herramientas perforadoras que las cuatro aquí dispuestas.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de construcción de juguete que comprende al menos un elemento de construcción (6) que tiene una superficie (7) en la que están dispuestos varios pernos de acoplamiento (8) que se extienden desde la superficie (7), y en donde dichos pernos de acoplamiento (8) están configurados en un patrón por el cual hay una distancia mutuamente fijada entre los pernos de acoplamiento (8) contiguos, caracterizado por que el conjunto de construcción de juguete comprende además un perforador (1), comprendiendo dicho perforador (1) un alojamiento (2) en el que al menos una herramienta perforadora (14) está configurada para perforar un material procedente de un elemento laminar configurado a partir de un material delgado tal como una lámina de por ejemplo papel, plástico o un tejido, de tal manera que el perforador (1) sea capaz de perforar un agujero en la lámina, teniendo dicho agujero tal extensión que uno o más pernos de acoplamiento (8) puedan ser introducidos en el agujero perforado, y en donde el alojamiento (2) comprende una superficie (10) esencialmente plana en la que están dispuestas varias indentaciones (9) que forman varios medios de acoplamiento que son complementarios con relación a los pernos de acoplamiento (8) y están configurados con la misma distancia fijada mutuamente que la distancia entre los pernos de acoplamiento (8) en el elemento de construcción (6) con el efecto de que el alojamiento (2) pueda ser montado en un elemento de construcción (6).
2. Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el perforador (1), y en particular la herramienta de perforación (14), está configurado de modo que es capaz de perforar uno o más agujeros en una lámina que se extiende esencialmente en un plano en paralelo con la superficie (10) esencialmente plana en el alojamiento (2) del perforador (1).
3. Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que las herramientas de perforación (14) están cada una configurada como una varilla que tiene un eje longitudinal, y un primer extremo en el que está dispuesta una cuchilla cortadora que es capaz de romper la lámina cuando la varilla es desplazada a lo largo de su eje longitudinal y a través de la lámina.
4. Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que cada perno de acoplamiento (8) y cada herramienta perforadora (14) es esencialmente cilíndrica circular con el efecto de que el eje central de cada herramienta perforadora (14) constituye su eje longitudinal, y porque uno de los medios de acoplamiento (9) complementarios está dispuesto de modo que el eje central del perno de acoplamiento (8) coincide con el eje central de una de las herramientas perforadoras (14).
5. Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el diámetro de la herramienta perforadora (14) se corresponde con el diámetro correspondiente del perno de acoplamiento (8).
6. Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el alojamiento (2) del perforador (1) comprende una palanca operativa (4) configurada en el lado opuesto del alojamiento (2) relativo a la superficie plana (10), y la palanca operativa (4) está configurada de modo que, cuando es presionada en la dirección del alojamiento (2), una o más de las herramientas perforadoras (14) es/son activadas para perforar uno o más agujeros en la lámina.
7. Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el alojamiento (2) del perforador (1) comprende una ranura (3) para recibir una lámina, y dicha ranura (3) se extiende al alojamiento (2) esencialmente en paralelo con la superficie (10) esencialmente plana.
8. Un conjunto de construcción de juguete de acuerdo con una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que el perforador (1) comprende al menos cuatro herramientas perforadoras (14) que están configuradas en un patrón cuadrado con una distancia mutuamente fijada que se corresponde con la distancia mutuamente fijada entre dos pernos de acoplamiento (8) contiguos en el elemento de construcción (6).



