

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 156 809**

21 Número de solicitud: 201630528

51 Int. Cl.:

A63H 33/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.04.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.05.2016

71 Solicitantes:

**MATEU JOFRE, Joan (100.0%)
Av. de les Corts Catalanes, 9-11 D-6 Edificio
Trade Center
08172 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

MATEU JOFRE, Joan

74 Agente/Representante:

FORTEA LAGUNA, Juan José

54 Título: **JUEGO DE CONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL**

ES 1 156 809 U

DESCRIPCIÓN

5 **Juego de construcción tridimensional.**

Objeto de la invención.

El objeto de la invención es un juego de construcción tridimensional, que
10 comprenden una pluralidad de piezas provistas de unos medios para su
acoplamiento mutuo.

Este juego presenta unas características orientadas a permitir el encaje de un
número variable piezas entre sí, y de forma que dichas piezas definan planos
15 paralelos, oblicuos o perpendiculares.

Campo de aplicación de la invención.

Esta invención es aplicable en la fabricación de juguetes y en particular de juguetes
20 de construcción tridimensionales.

Estado de la técnica.

Actualmente existen en el mercado diferentes juegos de construcción provistos de
25 una serie de piezas que disponen de unos medios complementarios para su
acoplamiento, con posibilidad de liberación, y que permiten la construcción de
estructuras más o menos complejas.

Un juego de este tipo, descrito en la patente nacional ES2317490T3 (LEGO)
30 comprende unas piezas básicas de configuración general prismática cuadrangular
que disponen en su extremo inferior de unos huecos para el acoplamiento de unos
apéndices complementarios definidos en el extremo superior de dichas piezas
básicas. Mediante el apilado y acoplamiento de sucesivas piezas se pueden realizar
construcciones con un bajo grado de dificultad.

También es conocida la incorporación en este tipo de juegos de muñecos o de piezas de remate superior que disponen solamente de los huecos inferiores para su acoplamiento sobre las piezas de la construcción realizada.

5

Otros juegos conocidos de construcciones tridimensionales comprenden unas barras y unas piezas a modo de nudos provistas de unos orificios para el acoplamiento de los extremos de las barras, formando una estructura tridimensional a modo de malla.

10

Otros juegos de construcción conocidos, incorporan un elevado número de piezas y requieren para su montaje la utilización de tornillos y tuercas especiales, por ejemplo del tipo descrito en la patente ES2324625 T3(MECCANO); lo que dificulta el montaje del juego de construcción, especialmente por niños de corta edad.

15

Si bien se conocen en el estado de la técnica algunos documentos en los que se divulgan soluciones alternativas, al menos por parte del solicitante, no se ha encontrado ninguno que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta el juego de construcción tridimensional de la invención.

20

Descripción de la invención

El juego de construcción tridimensional objeto de esta invención presenta unas características orientadas a permitir el encaje de un número variable piezas entre sí, simplemente por clipado, permitiendo la posterior liberación de las mismas y la disposición de dichas piezas formando construcciones complejas en las que dichas piezas se pueden disponer en planos paralelos, oblicuos o perpendiculares.

25

Para ello y de acuerdo con la invención este juego comprende una pluralidad de piezas que, con independencia de su forma, disponen en su periferia unas zonas de acoplamiento; comprendiendo cada una de dichas zonas de acoplamiento:

30

- dos caras opuestas que delimitan un espesor predeterminado de la zona de

acoplamiento;

- una ranura abierta hacia el exterior de la pieza, presentando dicha ranura de un ancho igual al espesor de dichas zonas de acoplamiento, y dos paredes laterales flexibles provistas de unas protuberancias enfrentadas;

5 - unos rebajes enfrentados, definidos en las caras opuestas de la zona de acoplamiento y alineados con un plano medio longitudinal de la ranura correspondiente; de modo que en una posición de acoplamiento de dos piezas: una zona de acoplamiento de cada una de las piezas se dispone en el interior de la ranura de la pieza opuesta, y las protuberancias definidas en las ranuras de cada
10 una de las piezas se dispone en el interior de los rebajes enfrentados de la pieza opuesta.

En una realización de la invención, las zonas de acoplamiento de las piezas presentan a ambos lados de las ranuras y ligeramente distanciados de dichas
15 ranuras, unos cortes o cavidades que afectan a la totalidad del espesor de dichas zonas de acoplamiento y que permiten la flexión de las paredes laterales de dichas ranuras durante la introducción en dichas ranuras de la zona de acoplamiento de cualquier otra pieza del juego.

20 En una realización las piezas presentan una configuración aplanada de un espesor uniforme, igual al espesor predeterminado de la zona de acoplamiento, aunque no se descarta la posibilidad de que dichas piezas puedan presentar espesores y formas variables, excepto en las zonas de acoplamiento mencionadas anteriormente.

25 Estas características de la invención permiten que las piezas puedan acoplarse y desacoplarse fácilmente entre sí, simplemente por presión, sin la utilización de elementos adicionales de unión; así como la formación de construcciones tridimensionales con multitud de formas geométricas y orientaciones de las piezas.

30

Descripción de las figuras.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente

memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5 - La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de una de las piezas del juego de construcción tridimensional de la invención.

- La figura 2 muestra una vista en planta de la pieza de la figura anterior.

10 - La figura 3 muestra una vista en alzado de la pieza de las figuras anteriores seccionada por el plano vertical A-A' referenciado en la figura 2.

- La figura 4 muestra una vista en perspectiva de dos piezas, análogas a las representadas en las figuras anteriores, acopladas entre sí.

15 - Las figuras 5a, 5b y 5c muestran respectivas vistas parciales de dos piezas dispuestas en planos perpendiculares y con sendas zonas de acoplamiento enfrentadas, en sucesivas fases de acoplamiento.

20 - La figura 6 muestra una vista en alzado de una pluralidad de piezas acopladas entre sí, formando una construcción tridimensional.

Realización preferida de la invención.

25 En las figuras 1, 2 y 3 se ha representado un ejemplo de realización de una de las piezas (1) del juego tridimensional de la invención. Dicha pieza (1) presenta una configuración general prismática, en este caso cuadrangular, de un espesor predeterminado, y dispone en su periferia de una pluralidad de zonas de acoplamiento (10) distribuidas en el contorno de la pieza (1) y de un espesor predeterminado, que en este caso es coincidente con el espesor predeterminado
30 del resto de la pieza (1).

Cada una de las zonas de acoplamiento (10) comprende:

- dos caras opuestas (101, 102) que delimitan el espesor de dicha zona de acoplamiento;

- una ranura (103) abierta hacia el exterior de la pieza (1); presentando dicha ranura (103): un ancho igual al espesor predeterminado de dichas zonas de acoplamiento, dos paredes laterales (104) flexibles provistas de unas protuberancias enfrentadas (105), y un fondo (106); y

- unos rebajes (107) enfrentados, definidos en las caras opuestas (101, 102) de la zona de acoplamiento y alineados con un plano medio longitudinal de la ranura (103).

10

En el ejemplo mostrado en las figuras adjuntas la pieza (1) está conformada en un material plástico, aunque no se descarta la utilización en otros materiales que presenten una cierta elasticidad.

15 Esta pieza (1) presenta en cada una de las zonas de acoplamiento (10) y a ambos lados de la ranura (103) unos cortes o cavidades (108) que afectan a la totalidad del espesor de las zonas de acoplamiento (10) y definen un espacio para la flexión elástica de las paredes laterales (104) durante el montaje en dicha zona de acoplamiento (10) de otra pieza (1), análoga a la anterior, mediante una de sus

20 zonas de acoplamiento (10).

Las protuberancias (105) y los rebajes (107) de cada zona de acoplamiento (10) se encuentran distanciados en la misma medida del fondo (106) de la ranura correspondiente a dicha zona de acoplamiento (10).

25

En la figura 4 se han representado dos piezas (1) dispuestas perpendicularmente y acopladas entre sí por sendas zonas de acoplamiento (10).

30 En esta posición de acoplamiento una de las ranuras (103) de cada una de las piezas (1) abraza una porción de la pieza opuesta; y las protuberancias (105) de cada una de dichas piezas (1) se disponen en el interior de los rebajes (107) de la pieza opuesta.

El acoplamiento y la liberación de piezas (1) se realizan simplemente por presión.

Tal como se muestra en las figuras 5a, 5b y 5c, para acoplar dos piezas (1) basta con disponerlas inicialmente en planos perpendiculares y con dos zonas de acoplamiento (10) enfrentadas, tal como se muestra en la figura 5a; al presionar dichas piezas de sentidos opuestos la ranura (103) de cada una de las piezas (1) abraza progresivamente a la pieza (1) opuesta y actúa lateralmente contra las protuberancias (105) de dicha pieza (1) opuesta, provocando momentáneamente la flexión elástica de las paredes laterales (104) hacia el interior de las cavidades (108) tal como se muestra en la figura 5b.

5
10

Tal como se muestra en la figura 5c, al contactar entre sí los fondos (106) de las ranuras (103), las protuberancias (105) de cada una de las piezas (1) se alojan en los rebajes (107) de la pieza (1) opuesta, alcanzándose la posición de acoplamiento de ambas piezas (1). Para liberar las piezas (1) basta con tirar de ellas en sentidos opuestos.

15

En la figura 6 se muestra una construcción tridimensional realizada con el juego de la presente invención.

20 En el ejemplo de realización preferente cada una de las piezas (1) presenta una pluralidad de zonas de acoplamiento (10) distribuidas en su contorno y al menos una zona intermedia hueca (109) para su aligerado y la reducción del material necesario para su construcción; aunque las piezas (1) pueden presentar cualquier forma geométrica, siempre y cuando se mantengan las características de las zonas de acoplamiento (10).

25

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

30

REIVINDICACIONES

- 1.- Juego de construcción tridimensional; comprendiendo una pluralidad de piezas (1) acoplables entre sí; **caracterizado** porque las piezas (1) disponen en su periferia de unas zonas de acoplamiento (10) que comprenden:
- 5
- dos caras opuestas (101, 102);
 - una ranura (103), abierta hacia el exterior de la pieza (1); presentando dicha ranura (103): un ancho igual al espesor predeterminado de dichas zonas de acoplamiento (10), dos paredes laterales (104) flexibles provistas de unas protuberancias enfrentadas (105) y un fondo (106);
 - 10 - unos rebajes (107) enfrentados, definidos en las caras opuestas (101, 102) de la zona de acoplamiento y alineados con un plano medio longitudinal de la ranura (103).
- 15 2.- Juego, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las piezas (1) presentan en cada una de las zonas de acoplamiento (10) y a ambos lados de la correspondiente ranura (103), unos cortes o cavidades (108) que afectan a la totalidad del espesor de las zonas de acoplamiento (10) y que definen un espacio para la flexión elástica de las paredes laterales (10) en sentidos opuestos, durante el montaje en dicha zona de acoplamiento (10) de otra pieza (1) análoga.
- 20 3.- Juego, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las protuberancias (105) y los rebajes (107) de cada zona de acoplamiento (10) se encuentran distanciados en la misma medida del fondo (106) de la ranura correspondiente a dicha zona de acoplamiento (10).
- 25 4.- Juego, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores; **caracterizado** porque en la posición de acoplamiento de dos piezas (1) una de las ranuras (103) de cada una de las piezas (1) abraza una porción de la pieza (1) opuesta; y las protuberancias (105) de cada una de dichas piezas (1) se disponen en el interior de los rebajes (107) de la pieza (1) opuesta.
- 30 5.- Juego, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores; **caracterizado** porque las piezas (1) presentan una configuración prismática de un

espesor predeterminado, y coincidente con el espesor predeterminado de las zonas de acoplamiento (10).

6.- Juego, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque las piezas
5 presentan al menos una zona intermedia hueca (109) de aligerado.

10

15

20

25

30

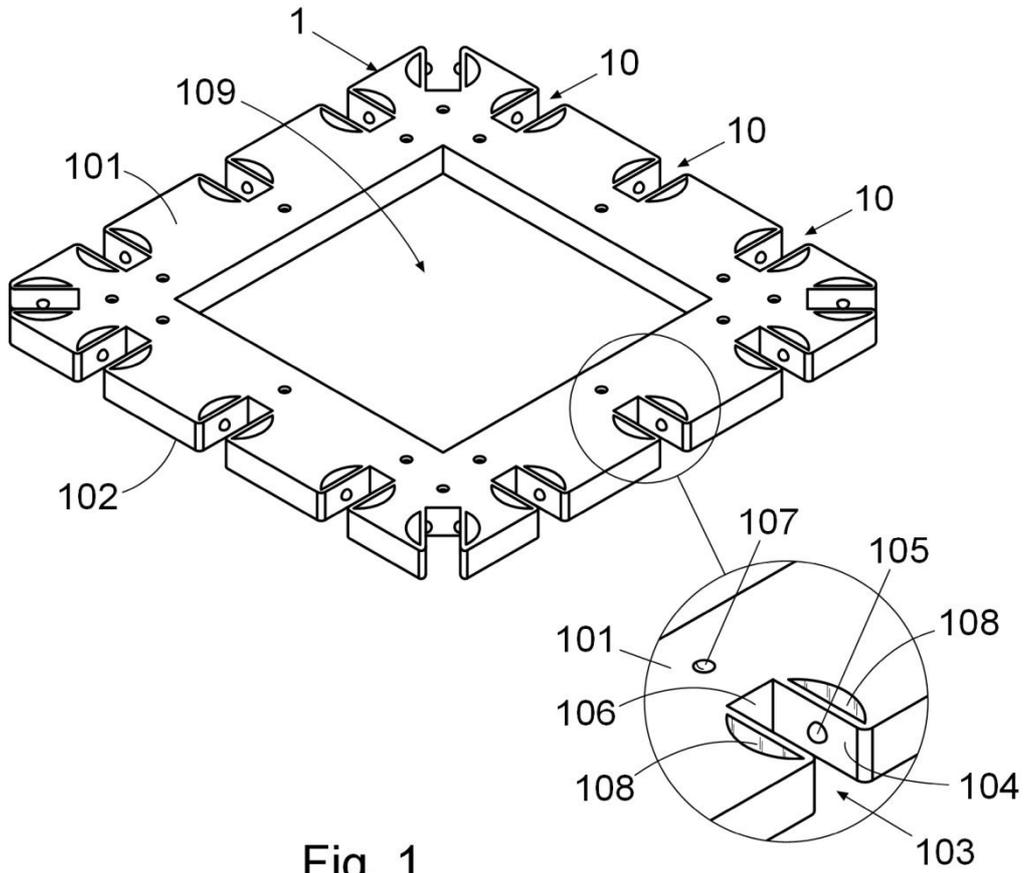


Fig. 1

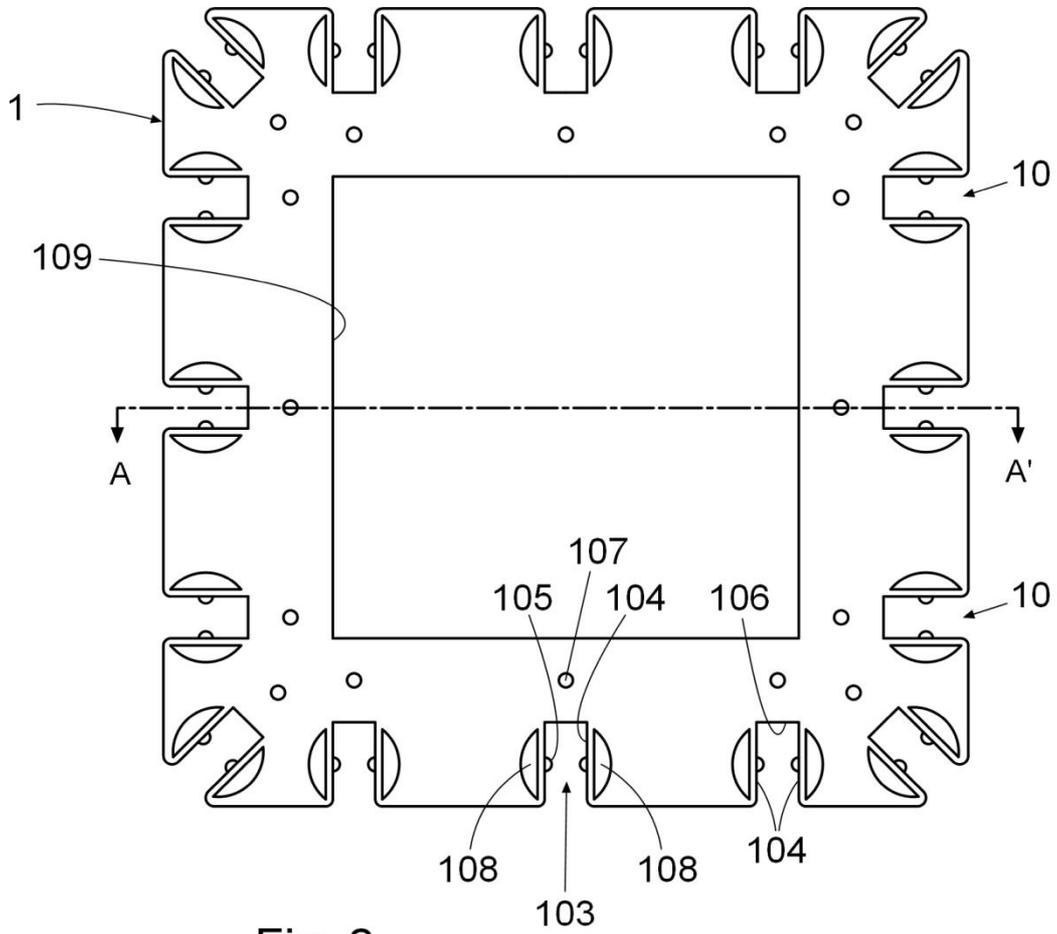


Fig. 2

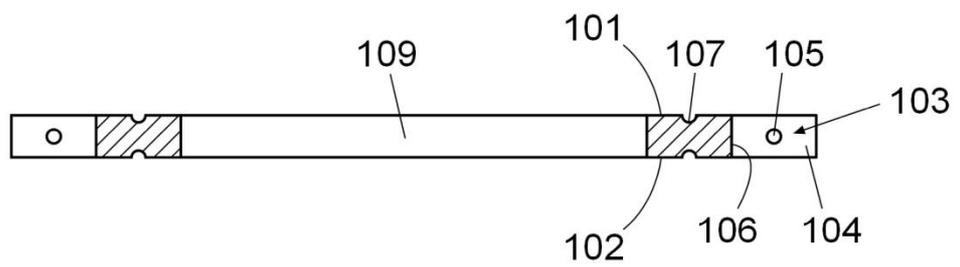


Fig. 3

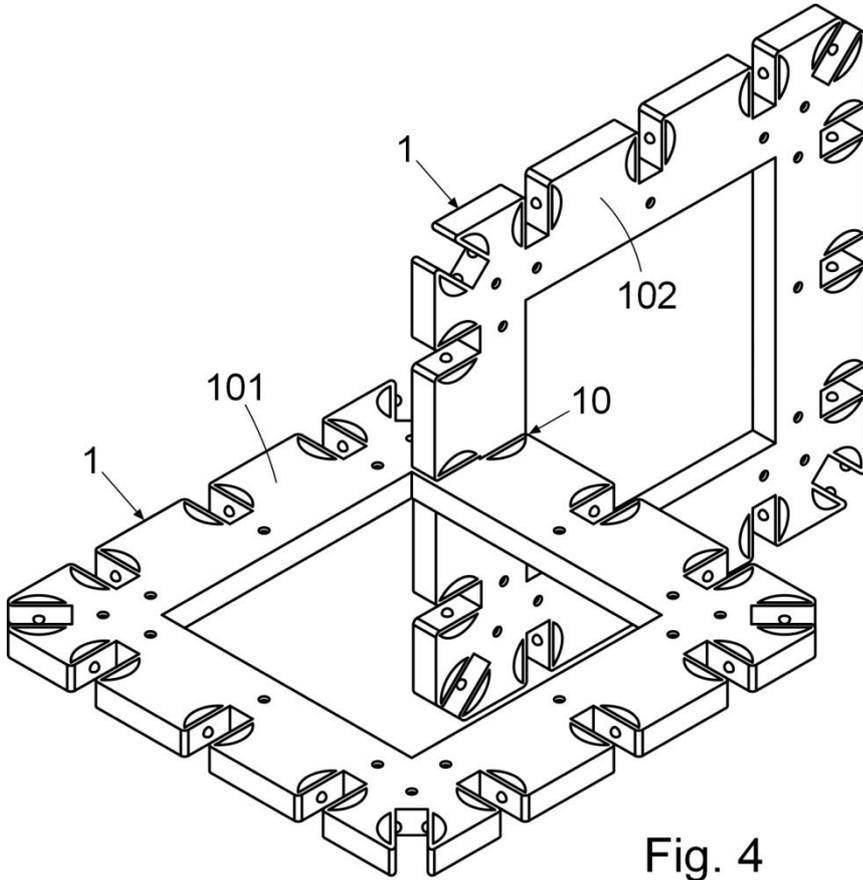
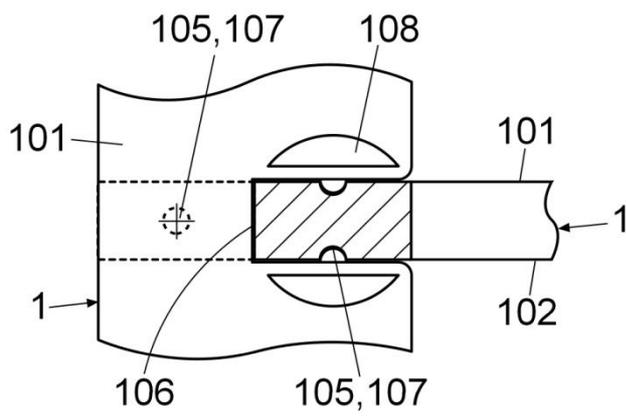
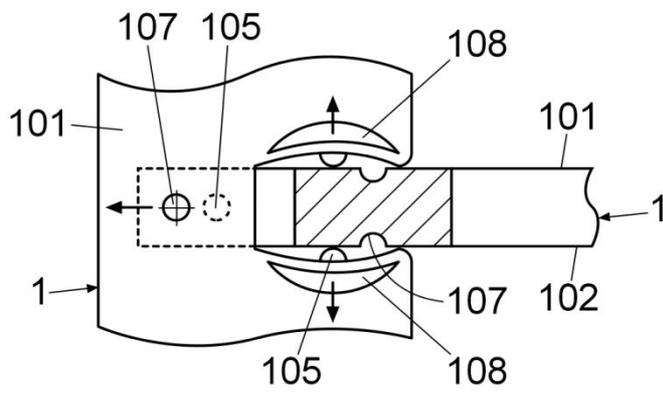
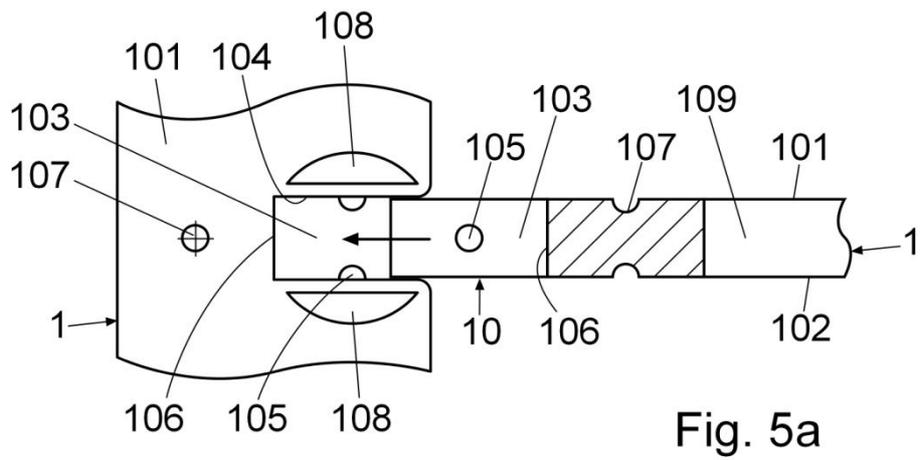


Fig. 4



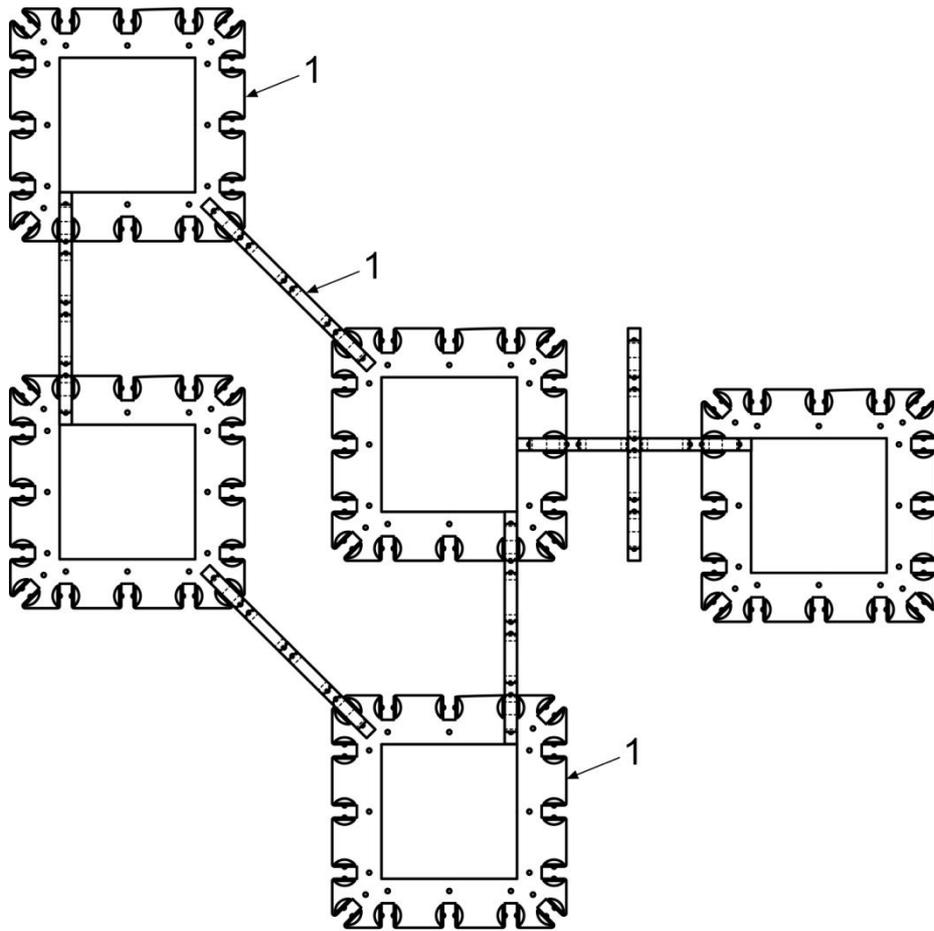


Fig. 6