

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 364 720**

21 Número de solicitud: 200902060

51 Int. Cl.:
A63H 33/06 (2006.01)
A63H 33/08 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **23.10.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **13.09.2011**

Fecha de la concesión: **01.08.2012**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **13.08.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
13.08.2012

73 Titular/es:
FERMÍN GONZÁLEZ BLANCO
SANTIAGO, N. 4
15001 A CORUÑA, ES

72 Inventor/es:
GONZÁLEZ BLANCO, FERMÍN

74 Agente/Representante:
Álvarez Flores, Alberto

54 Título: **JUGUETE DE CONSTRUCCIÓN DESMONTABLE A PARTIR DE BLOQUES LIGEROS DE GRAN TAMAÑO Y PROCEDIMIENTO PARA SU FABRICACIÓN.**

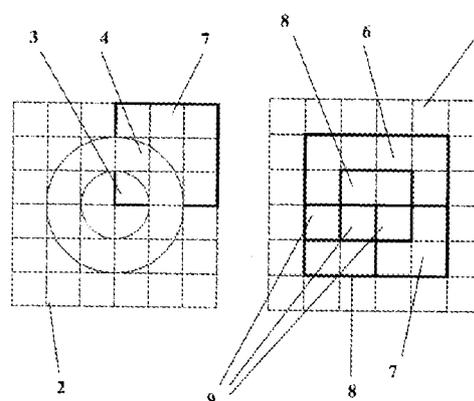
57 Resumen:

Juguete de construcción desmontable a partir de bloques ligeros de gran tamaño (3-9, 3-9) y procedimiento para su fabricación.

Los bloques (3-9, 3-9) son tridimensionales de diversas formas fabricados a partir de un material inocuo. La unión de estos bloques se realiza principalmente mediante el uso de alguno de los siguientes componentes del juguete: cuñas (10, 10) insertadas en las canalizaciones longitudinales (103-109, 103-109) con sección en forma de cola de milano situadas en las caras longitudinales exteriores de los bloques, y/o cuerdas (13) insertadas en ranuras longitudinales (113-119, 113-119) presentes en las superficies longitudinales exteriores de los bloques constructivos (3-9, 3-9).

Los bloques (3-9, 3-9), y sus canalizaciones y ranuras longitudinales, se obtienen a partir de cortes longitudinales efectuados en un bloque base (1, 2).

Fig. 1



ES 2 364 720 B1

DESCRIPCIÓN

Juguete de construcción desmontable a partir de bloques ligeros de gran tamaño y procedimiento para su fabricación.

5

Objeto de la invención

La presente invención consiste en un juguete de construcción desmontable compuesto por bloques, preferiblemente de grandes dimensiones, proporcionales de diversas formas fabricados a partir de un material ligero e inocuo, y unidos en función de su forma o mediante otros elementos tales como cuñas o gomas; y procedimiento para la fabricación de los componentes del juguete mediante cortes a partir de un módulo base de material, y alternativamente mediante técnicas de moldeo.

10

Antecedentes de la invención

15

El uso de bloques de gran tamaño fabricados a partir de material ligero incluyendo sistemas de postensado es descrito en la solicitud de patente española P200802444 del mismo solicitante en el que dichos bloques se utilizan en un sistema de tabiquería para construcciones efímeras de maquetas a gran escala expositivas, decorativas y/o didácticas que permiten una gran variedad de formas y aperturas de huecos en el aparejo en función de la construcción a ejecutar. Dichos bloques presentan una canalización en sentido longitudinal en al menos uno de los brazos o extremos de los mismos, de forma que se alinean y unen formando tabiques con múltiples canalizaciones, permitiendo un aparejo modular entre los diferentes elementos utilizando gomas o gomas elásticas que atraviesan las canalizaciones alineadas practicadas en cada módulo, y atando los extremos de dichas gomas o gomas elásticas a botones perforados situados en los extremos de salida exterior de las canalizaciones, apoyándose una de las caras de cada botón en la correspondiente pared exterior del módulo, al tener dicha cara del botón una mayor superficie que sección de la canalización. La adherencia entre los distintos módulos puede realizarse mediante el apoyo en su propia geometría, o alternativamente o complementariamente mediante elementos punzantes o mediante adherentes químicos, o pegamentos sin disolvente. En dicha solicitud de patente, los bloques pueden ser también de cajas de pescado reciclables.

20

25

30

Son también conocidos desde hace décadas los juguetes de construcción desmontables constituidos por pequeños bloques con formas geométricas exteriores que permiten la interconexión entre los bloques, normalmente mediante uniones de machi-hembrado, sin necesidad de elementos adicionales como el del modelo de utilidad español U0264387 que, en particular, comprende unos cuerpos huecos abiertos por una base y dotados exteriormente de protuberancias provistas de un taladro central y ensamblables con protuberancias interiores situadas al tresbolillo.

35

La patente ES 2235114 describe una serie de elementos de construcción de juguete que pueden interconectarse para formar unas estructuras grandes, comprendiendo dicho conjunto de juguete de construcción un primer bloque con dos partes sobresalientes que presentan unas aberturas alineadas y transversales, un segundo tipo de bloque con una parte sobresaliente que presenta una abertura transversal y un pasador que une ambos bloques.

40

Por tanto la invención consiste en un juguete de construcción desmontable del tipo compuesto por bloques constructivos (3-9, 3'-9', 3''-9'' 100) tridimensionales, dichos bloques constructivos (3-9, 3'-8', 3''-9'', 100) presentan en, al menos una de sus caras exteriores, al menos una acanaladura rectilínea (103-109, 103'-108', 103''-109'', 10100, 10100', 10100''); y, por comprender adicionalmente dicho juguete unas cuñas (10, 10', 110, 110', 210, 210', 310, 310', 410, 410') de sección transversal al menos en parte complementaria a la sección transversal de dicha acanaladura rectilínea (103-109, 103'-108', 103''-109'', 10100, 10100', 10100'').

45

Dichos bloques constructivos (3-9, 3'-8', 3''-9'', 100) pueden ser de poliestireno expandido.

50

Dichas acanaladuras rectilíneas (103-109, 103'-108') pueden presentar una sección transversal en forma de cola de milano.

55

La sección transversal de dichas cuñas (10, 110, 210, 410) indicadas más arriba puede consistir en una unión de la sección transversal de dichas acanaladuras (103-109, 103'-108', 103''-109'', 10100, 10100', 10100'') y su imagen espejo.

Dichos bloques constructivos (3''-9'') pueden incorporar aberturas longitudinales (133''-139'') penetrantes en el interior del perímetro de sus planos transversales.

60

Además, el juguete puede incorporar cuñas (410, 410') de sección transversal al menos en parte complementaria a dichas aberturas longitudinales (133''-139'') penetrantes.

Adicionalmente los bloques constructivos (3-9, 3'-9') pueden presentar ranuras longitudinales (113-118, 113'-118') en su superficie exterior longitudinal.

65

En relación al párrafo anterior, y adicionalmente, el juguete puede presentar cuñas (11) de espesor similar al de dichas ranuras longitudinales (113-118, 113'-118').

El juguete puede adicionalmente comprender unas gomas (12).

El juguete puede adicionalmente comprender unos botones (11) con su superficie perforada (11') y sección transversal mayor a la superficie definida por dos acanaladuras rectilíneas (103-109, 103'-108', 103''-109'', 123''-129'', 10100, 10100').

Los bloques constructivos (3-9, 3'-8', 100) pueden ser obtenidos mediante cortes longitudinales de módulos cuadrados (1, 2).

Las cuñas (10, 10', 110, 110', 210, 210', 310, 310') pueden obtenerse a partir del material obtenido del vaciado de las acanaladuras rectilíneas efectuadas en los bloques constructivos (103-109, 103'-108', 10100, 10100', 10100'') y mediante cortes transversales a lo largo de la longitud de dicho material obtenido del vaciado.

Descripción de la invención

El presente juguete de construcción desmontable está constituido preferiblemente por grandes bloques constructivos que requieren la participación de varias personas para realizar los montajes del mismo, por tanto es un juguete de carácter colectivo que no requiere de la participación de montadores especializados.

Asimismo, al estar constituido por bloques constructivos de grandes dimensiones no existe el riesgo de asfixia para niños que pudieran tragar los bloques constructivos como es el caso de otros juguetes desmontables que emplean pequeños bloques de dimensiones de escasos centímetros. Asimismo, el material con el que se construye es ligero, por ejemplo de poliestireno. Los bloques presentan así la posibilidad de una fácil manipulación, tanto de los bloques individuales en sí, como de las figuras construidas; y en caso de golpeo o desprendimiento de bloques no hay peligro de cortes o impactos severos. El material debe ser preferiblemente inocuo. Los bloques constructivos se pueden obtener por corte o por técnicas de moldeo.

Los métodos de unión de los diferentes bloques de la presente invención son muy variados: mediante la inserción de cuñas longitudinales con sección transversal en forma de dos colas de milano enfrentadas por la base menor o equivalente, o alternativamente con una sección con forma de fantasía como nubes o estrellas que haga la misma función que la sección en forma de cola de milano, y que encajan perfectamente sin solución de continuidad en acanaladuras rectilíneas longitudinales, e incluso transversales, situadas al menos una de las caras exteriores de los bloques constructivos, proporcionando gran consistencia constructiva a las uniones. El uso de cuñas parcialmente insertadas en las acanaladuras de los bloques y uso de gomas atadas a las mismas proporciona gran estabilidad en el caso de realización de construcciones complejas y a gran escala.

Adicionalmente, los bloques constructivos pueden incluir aberturas longitudinales que penetran en el interior de su superficie transversal permitiendo modalidades adicionales de unión de bloques que refuerzan las construcciones obtenidas.

Adicional o alternativamente, la unión entre bloques se puede realizar situando dos bloques de manera adyacente de forma que algunas de sus ranuras longitudinales situadas en la superficie exterior de ambos bloques queden enfrentadas, y se introduce una cuña de espesor despreciable de manera que parte de dicha cuña se aloja en la ranura de un bloque y la parte complementaria en la ranura del otro bloque adyacente.

Tampoco requieren la utilización para su montaje de herramientas especiales o pesadas.

En el caso de recurrir a técnicas de postensado, se utilizan gomas o gomas elásticas que atraviesan las canalizaciones existentes en los bloques en forma de aberturas longitudinales pasantes, o formadas por la unión de dos acanaladuras de bloques diferentes enfrentadas entre sí, y/o en las ranuras de espesor casi despreciable que presentan los bloques en su superficie lateral. Las gomas pasantes por las canalizaciones cerradas formadas pueden fijarse en los extremos de la canalización mediante botones perforados situados en los extremos de salida exterior de las canalizaciones, ya que los botones apoyan una de sus caras en la pared exterior del bloque al tener dicha cara del botón una mayor superficie que la sección de la canalización.

También la adherencia entre los distintos bloques puede realizarse en algunos casos mediante el apoyo en la propia geometría de los bloques, o debido a la naturaleza del material con el que se fabrican los bloques, mediante elementos punzantes tipo palillos o mediante citas adhesivas.

Los bloques constructivos pueden presentar diversas geometrías, y en caso de utilizar técnicas de corte, pueden obtenerse de manera óptima a partir de un único módulo o tocho de material como el descrito anteriormente sin pérdida de material con la excepción del material extraído para formar las acanaladuras con sección transversal en forma de cola de milano, o similar, longitudinales que presentan los bloques; si bien este material extraído puede también aprovecharse para la realización de cuñas con sección de cola de milano, o sección similar con forma de fantasía, doble o simple.

Las técnicas de moldeo son especialmente ventajosas en la obtención de bloques con aberturas longitudinales interiores.

Cada tipo de bloque constructivo se puede pintar de un color particular para facilitar el entendimiento de los planos de montaje, incluso pueden aplicarse colores a los propios bloques.

5 Los montajes o construcciones obtenidos pueden transformarse en permanentes mediante la adición de mortero y armado entre los bloques constructivos. En caso de trasdosar los bloques con otro material se pueden pasar guías por las acanaladuras exteriores para recibir el trasdosado y fortalecer estructuralmente el tabique.

Breve descripción de los dibujos

10 Se incluyen las siguientes figuras con el fin de facilitar la comprensión de la invención:

- Figura 1: vista de la planta superior de los cortes practicados en dos módulos base para la obtención de los bloques constructivos.

15 - Figura 2: vista de la planta superior de los cortes practicados en dos módulos base para la obtención de los bloques constructivos, incluyendo los cortes practicados para obtener las acanaladuras y ranuras longitudinales de los bloques constructivos delimitados.

20 - Figura 3: vistas tridimensionales de bloques constructivos, goma elástica, cuñas y botón.

- Figura 4: vista desplegada de los diferentes componentes de una figura en forma de coche de carreras a partir de los bloques de las Figuras 2 y 3.

25 - Figuras 5: vista de una figura ensamblada consistente en un chelo.

- Figura 6: vista lateral de una rueda obtenida mediante el uso de la inserción de gomas en las ranuras longitudinales de los bloques.

30 - Figura 7: vista de una construcción consistente en un puente de tipo atirantado mediante la utilización de gomas atadas a cuñas insertadas en acanaladuras de los bloques de las figuras 2 y 3.

- Figura 8: vistas tridimensionales de un bloque constructivo alternativo, incluidas las vistas de cada una de sus caras únicas.

35 - Figura 9: vistas de varias alternativas de sección transversal de las cuñas simples y dobles.

- Figura 10: vistas tridimensionales de bloques constructivos similares a los de la figura 3 con aberturas pasantes añadidas, y acanaladuras transversales en algunas de sus superficies longitudinales exteriores adicionalmente.

40 - Figura 11: vistas tridimensionales las cuñas correspondientes a los bloques de la figura 10.

Realización preferente de la invención

45 A continuación se detalla una realización preferente de la invención, que habrá de entenderse en sentido amplio y no limitativo. Las piezas o bloques constructivos son proporcionales entre sí estando el tamaño de las mismas abierto a las posibilidades técnicas del material con el que se construyan. En cuanto a las dimensiones de los bloques constructivos del juguete, éstas pueden variar ampliamente constituyendo, por ejemplo, versiones del juguete de dimensiones más reducidas para su uso incluso individual, y dimensiones más grandes ideales para grupos de participantes.

50 En las figuras 1 y 2 se observa el procedimiento de obtención de los bloques constructivos del juguete a partir de un módulo base.

55 En la figura 1 se observa la sección transversal de dos módulos de material base (1, 2), por ejemplo de poliestireno expandido, a partir de los cuales se obtienen bloques constructivos de sección transversal limitada por lados únicamente rectilíneos (6, 7, 8, 9) y bloques constructivos de sección transversal limitada por algún lado semicircular (3, 4, 5) respectivamente.

60 Dividiendo un módulo de material base de sección transversal cuadrada (1) en 36 cuadrados imaginarios se delimita un área de dieciséis cuadrados imaginarios, a partir de cortes longitudinales delimitados por subconjuntos de los cuadrados imaginarios se pueden obtener a modo de ejemplo como se muestra en la figura 1: un bloque constructivo en forma de "U" (6), compuesto por seis cuadrados imaginarios, un bloque en forma de "L" (7) compuesto por tres cuadrados imaginarios, dos bloques rectangulares (8) cada uno compuesto por dos cuadrados imaginarios, y tres bloques constructivos de sección cuadrada (9) obtenidos cada uno a partir de un único cuadrado imaginario. Evidentemente, alternativamente, se puede partir de un módulo base (1) de 16 cuadrados imaginarios.

65 A partir del mismo módulo base de sección transversal cuadrada (2) de 36 cuadrados imaginarios se efectúan dos cortes longitudinales cilíndricos, concéntricos, y centrados respecto al perímetro del módulo base; uno de estos cortes con un diámetro equivalente a un tercio del lado del módulo base y el otro corte con un diámetro equivalente a dos

tercios del lado del módulo base. Mediante dos cortes rectilíneos longitudinales, y perpendiculares entre sí, se divide el plano transversal del módulo base en cuatro cuadrados obteniendo de esta forma cuatro bloques constructivos con sección en forma de un cuarto de círculo (4), cuatro bloques con forma de semicírculo (3), y cuatro bloques en forma de "L" con el interior delimitado por una semicircunferencia (5).

5

En las figuras 2 y 3 se observa como en los bloques constructivos (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) obtenidos a partir del módulo base se practica, en cada una de las caras obtenidas mediante los cortes longitudinales, unas acanaladuras rectilíneas (103, 104, 105, 106, 107, 108, 109) longitudinales con sección transversal en forma de cola de milano a intervalos equivalentes a los cuadrados imaginarios de división del módulo base (Figura 1) y estando situado el eje axial de la cola de milano equidistante de los vértices de cada cuadrado imaginario. En la figura 2 se observa que la ejecución de estas acanaladuras longitudinales con forma de cola de milano se realiza sobre el mismo módulo de material base.

10

Como se observa en las figuras 2 y 3, en los bloques que presentan más de dos cuadrados imaginarios en su superficie transversal (5, 6, 7, 8) se practica una ranura (115, 116, 117, 118) longitudinal de anchura prácticamente despreciable y de altura aproximadamente igual a la altura de la cola de milano, en cada vértice imaginario compartido por dos cuadrados imaginarios y en dirección del lado imaginario compartido por los dos cuadrados imaginarios adyacentes. En los bloques de sección transversal delimitada por algún lado circular (3, 4, 5) se practican, en cada lado semicircular, dos ranuras (113, 114, 115) longitudinales de anchura prácticamente despreciable y de altura aproximadamente igual a la altura de la cola de milano, en la dirección de dos diámetros que dividen la semicircunferencia en tres perímetros iguales. En la figura 2 se observa que la ejecución de estas ranuras longitudinales se realiza sobre el mismo módulo de material base.

15

20

El material extraído mediante los cortes longitudinales para obtener las acanaladuras longitudinales puede reutilizarse realizando cortes transversales a lo largo de su longitud para obtener las cuñas (10, 10') de la figura 3.

25

El módulo base se corta transversalmente a diversas alturas para obtener los bloques constructivos descritos anteriormente con diferentes alturas. En concreto en la figura 3 se representan dos tipos de bloques con la misma geometría transversal pero el primer tipo (3 a 9) con una altura igual al doble que la de los del segundo tipo (3' a 9').

30

En la figura 3 se representan asimismo una cuña longitudinal simple (10') con sección transversal complementaria a la cola de milano practicada en los bloques constructivos y una segunda cuña doble (10) longitudinal con sección transversal en forma de dos cuñas de milano unidas por la base más pequeña. Ambos tipos de cuña (10, 10') mantienen las piezas unidas mediante un sistema de clipado o por simple rozadura, pudiendo estar compuestos del mismo material que la pieza constructiva, aprovechando por ejemplo los cortes longitudinales realizados con sección de cola de milano para obtener las acanaladuras longitudinales como se ha indicado anteriormente, o por otro material de mayor densidad. También se representa un botón (11) con perforaciones (12) penetrantes desde la circunferencia exterior y una goma elástica (13).

35

Los bloques constructivos definidos anteriormente se pueden combinar entre ellos adoptando diversas formas o bloques constructivos agregados que se van uniendo para formar figuras constructivas como el coche de carreras de la figura 4.

40

En la figura 5 se representa un chelo montado con los bloques constructivos en el que se aprecia, por ejemplo, la unión de bloques constructivos con forma de corona circular (4) dos a dos mediante la inserción de cuñas con cola de milano doble (10) en las acanaladuras enfrentadas de dichos bloques (4) con forma de cola de milano (104). También se aprecia la unión de dos bloques constructivos en forma de corona circular (4) a ambos lados centrados de un bloque rectangular (8) con el uso de cuñas (10), y otros tipos de uniones de bloques de diferentes formas a través del enfrentamiento de sus acanaladuras exteriores y la inserción de cuñas en los mismos. Se observa la inserción parcial de cuñas (10, 10') en acanaladuras de los bloques para que la parte sobresaliente de la cuña (10, 10') sirva de apoyo o unión a gomas (13) atadas a las cuñas simulando las cuerdas del chelo.

50

En la figura 6 se muestra la unión de cuatro bloques con forma de corona circular (4'), unidos formando una rueda, mediante el uso de dos gomas (13). Cada goma (13) pasa por dos ranuras (114') de la superficie longitudinal exterior de dos bloques (4') diametralmente enfrentados.

55

En la figura 7 se representa un montaje en forma de un puente de tipo atirantado a partir de los bloques constructivos, cuñas y gomas descritos. Se aprecia el uso de las gomas (13) realizando un esfuerzo contrario al de flexión de la plataforma horizontal de rodadura del puente.

60

Las ranuras longitudinales practicadas en los laterales de los bloques (3 a 8) permiten también una mayor flexibilidad del conjunto ante esfuerzos de flexión.

La adherencia entre los distintos bloques puede realizarse complementariamente mediante el apoyo en la propia geometría de los bloques, o alternativamente o complementariamente mediante elementos punzantes tipo palillos o mediante adherentes químicos tipo siliconas, o pegamentos sin disolvente. También puede combinarse la utilización de elementos constructivos utilizando técnicas de postensados descritas en la patente P200802444 del mismo solicitante. Adicional o alternativamente, la unión entre bloques se puede realizar situando dos bloques de manera adyacente de forma que algunas de sus ranuras longitudinales situadas en la superficie exterior de ambos bloques queden enfren-

65

tadas, y se introduce una cuña de espesor despreciable de manera que parte de dicha cuña se aloja en la ranura de un bloque y la parte complementaria en la ranura del otro bloque adyacente.

5 En la figura 8 se muestra un bloque constructivo alternativo (100), en forma de cubo, derivado del bloque con sección cuadrada (9) descrito anteriormente obtenido del módulo base (1) a partir de cortes delimitados por un único cuadrado imaginario en el mismo, en cuyas caras exteriores se han realizado acanaladuras con geometría de cola de milano: dos acanaladuras cruzadas perpendicularmente (10100, 10100'') en dos de sus caras opuestas, una acanaladura no completamente pasante (10100'') en dos caras opuestas, una acanaladura (10100) pasante en una de la caras, y en la cara sobrante no se han realizado acanaladura alguna.

10 En la figura 9 se representan varias alternativas de cuña simple y doble: con sección en forma de cola de milano (10, 10'), con forma de estrella de dos o cuatro puntas (110, 110'), con forma de estrella de dos y cuatro puntas redondeadas (210, 210'), y con forma de entrantes y salientes irregulares (310, 310').

15 En la figura 10 se representa una alternativa de bloques constructivos (3''-9'') con una geometría similar a la de los bloques constructivos (3-9, 3'-8') de la figura 3, en los que la sección transversal de las acanaladuras rectilíneas longitudinales (103''-109''), también presentes en los bloques de la figura 3, presentan una sección transversal en forma de estrella, e incorporando, en algunas de sus caras exteriores, acanaladuras rectilíneas perpendiculares (123''-129'') a dichas acanaladuras rectilíneas longitudinales (103''-109''). Adicionalmente, los bloques constructivos (3''-9'') de la figura 10 presentan aberturas longitudinales (133''-139'') penetrantes, y pasantes, en el interior de los planos transversales de los bloques constructivos (3''-9''), permitiendo modalidades adicionales de unión de bloques que refuerzan las construcciones obtenidas, permitiendo soluciones y formas constructivas adicionales.

25 En la figura 11 se pueden observar las cuñas (410, 410') correspondientes a los bloques constructivos de la figura 10. Estas cuñas (410, 410') pueden unir dos bloques constructivos mediante su inserción parcial en la acanaladura rectilínea exterior, o en la abertura penetrante de un bloque, y mediante su inserción parcial en la acanaladura rectilínea exterior, o abertura penetrante correspondiente de otro bloque constructivo.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Juguete de construcción desmontable del tipo compuesto por bloques constructivos (3-9, 3'-9', 3''-9'', 100) tridimensionales **caracterizado** porque dichos bloques constructivos (3-9, 3'-8', 3''-9'', 100) presentan en, al menos una de sus caras exteriores, al menos una acanaladura rectilínea (103-109, 103'-108', 103''-109'', 10100, 10100', 10100''); y, por comprender adicionalmente dicho juguete unas cuñas (10, 10', 110, 110', 210, 210', 310, 310', 410, 410') de sección transversal al menos en parte complementaria a la sección transversal de dicha acanaladura rectilínea (103-109, 103'-108', 103''-109'', 10100, 10100', 10100'').
- 10 2. Juguete de construcción desmontable, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos bloques constructivos (3-9, 3'-8', 3''-9'', 100) son de poliestireno expandido.
- 15 3. Juguete de construcción desmontable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichas acanaladuras rectilíneas (103-109, 103'-108') presentan una sección transversal en forma de cola de milano.
- 20 4. Juguete de construcción desmontable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la sección transversal de dichas cuñas (10, 110, 210, 410) consiste en la unión de la sección transversal de dichas acanaladuras rectilíneas (103-109, 103'-108', 103''-109'', 10100, 10100', 10100'') y su imagen espejo.
- 25 5. Juguete de construcción desmontable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos bloques constructivos (3''-9'') incorporan aberturas longitudinales (133''-139'') penetrantes en el interior del perímetro de sus planos transversales.
- 30 6. Juguete de construcción desmontable, según cualquiera de la reivindicación anterior, **caracterizado** porque incorpora cuñas (410, 410') de sección transversal al menos en parte complementaria a dichas aberturas longitudinales (133''-139'') penetrantes.
- 35 7. Juguete de construcción desmontable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque adicionalmente los bloques constructivos (3-9, 3'-9') presentan ranuras longitudinales (113-118, 113'-118') en su superficie exterior longitudinal.
- 40 8. Juguete de construcción desmontable, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque adicionalmente comprende cuñas (11) de espesor similar al de a dichas ranuras longitudinales (113-118, 113'-118').
- 45 9. Juguete de construcción desmontable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque adicionalmente comprende unas gomas (12).
- 50 10. Juguete de construcción desmontable, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque adicionalmente comprende unos botones (11) con su superficie perforada (11') y sección transversal mayor a la superficie definida por dos acanaladuras rectilíneas (103-109, 103'-108', 103''-109'', 123''-129'', 10100, 10100').
- 55 11. Procedimiento de fabricación de dicho juguete de construcción desmontable, **caracterizado** porque dichos bloques constructivos (3-9, 3'-8', 100) son obtenidos mediante cortes longitudinales de módulos cuadrados (1, 2).
- 60 12. Procedimiento de fabricación de dicho juguete de construcción desmontable, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque dichas cuñas (10, 10', 110, 110', 210, 210', 310, 310') se obtienen a partir del material obtenido del vaciado de las acanaladuras rectilíneas efectuadas en los bloques constructivos (103-109, 103'-108', 10100, 10100', 10100'') y mediante cortes transversales a lo largo de la longitud de dicho material obtenido del vaciado.
- 65

Fig. 1

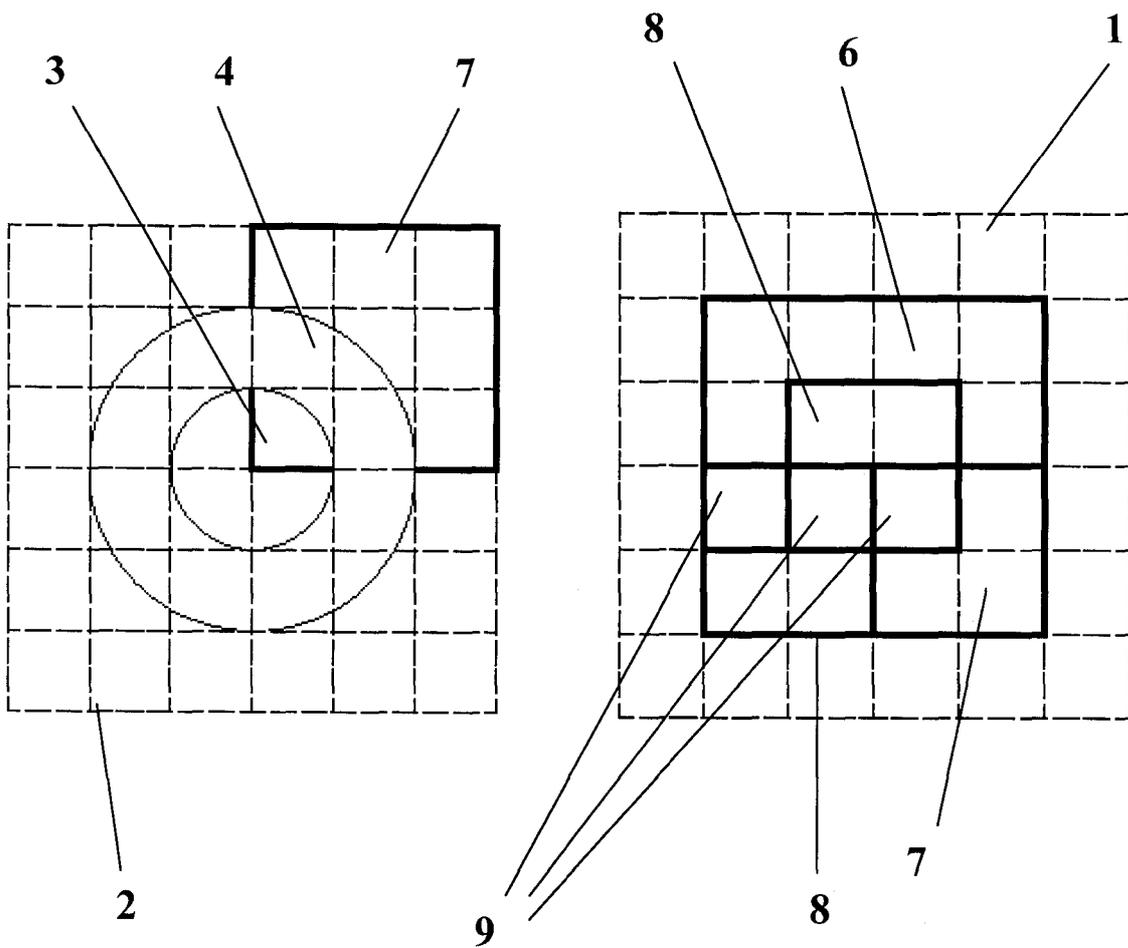


Fig. 2

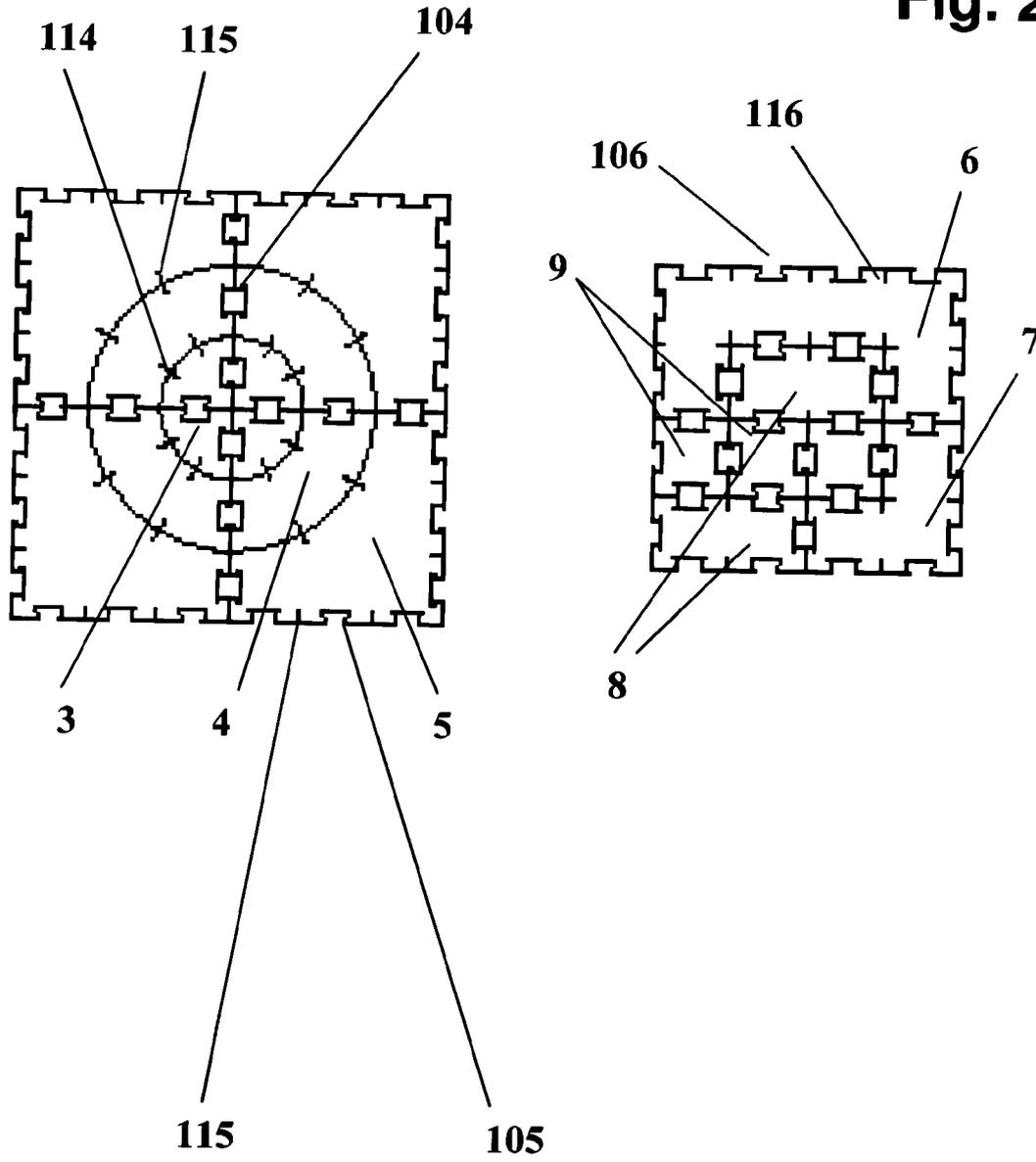


Fig. 3

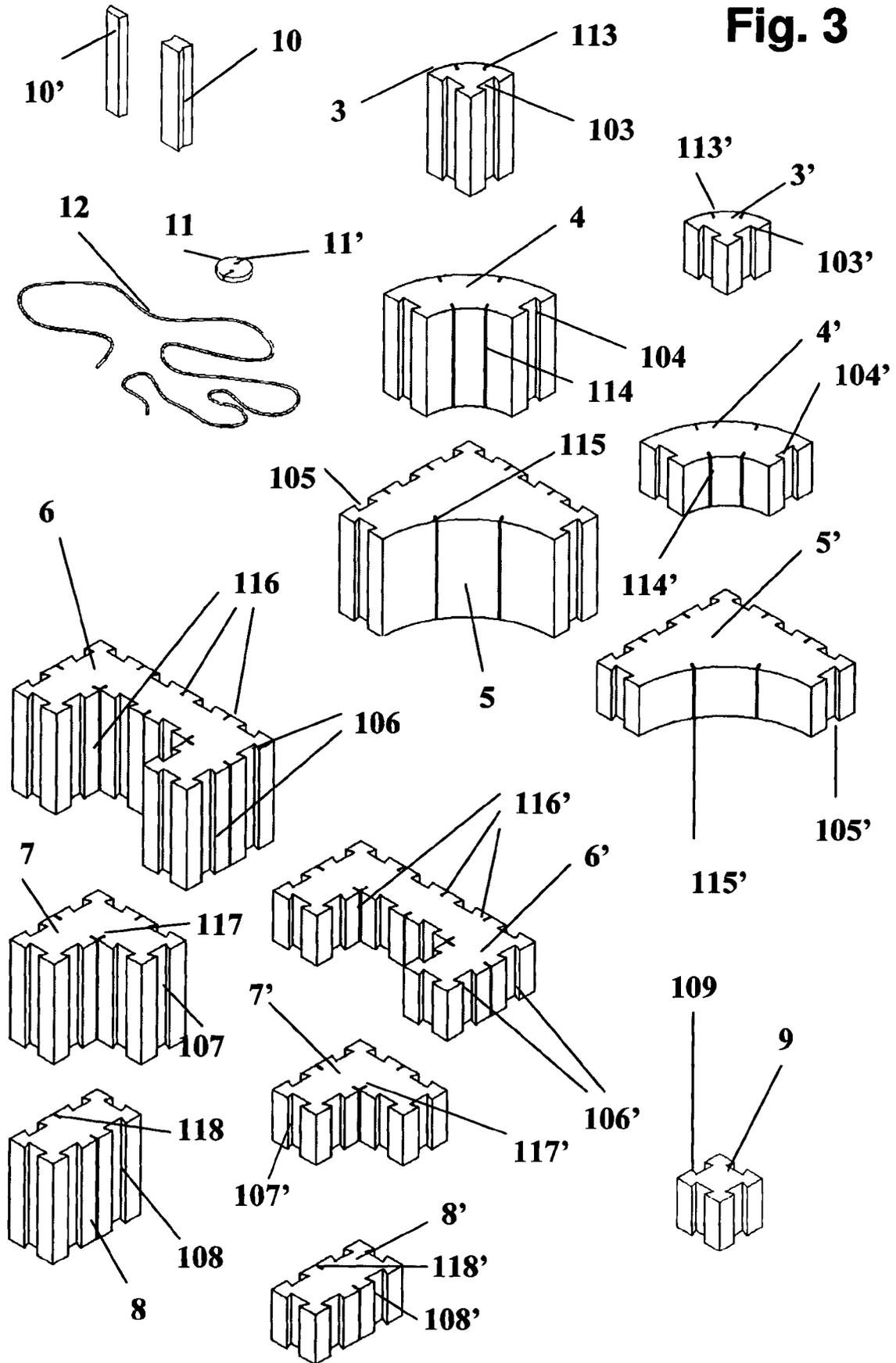


Fig. 4

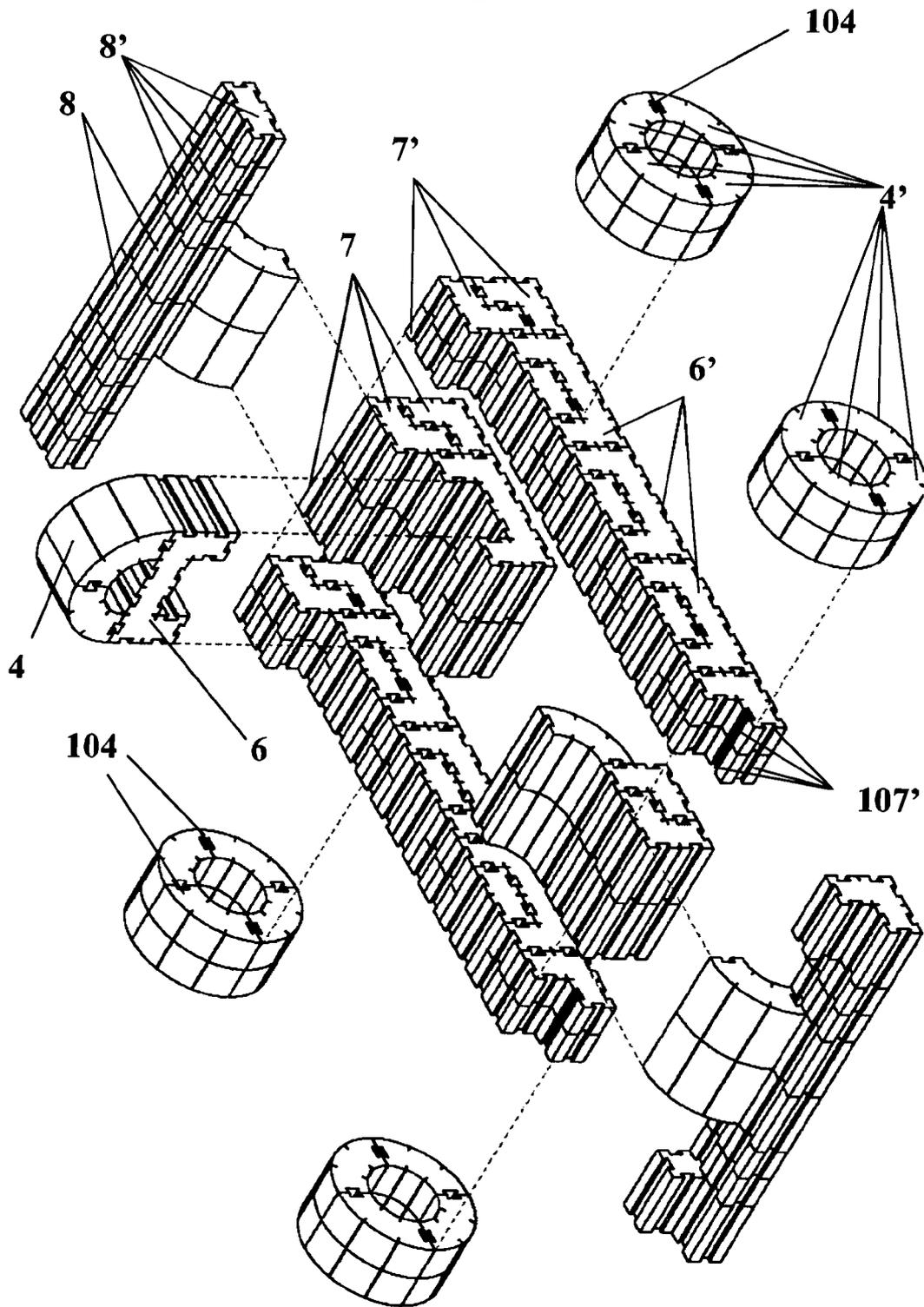


Fig. 5

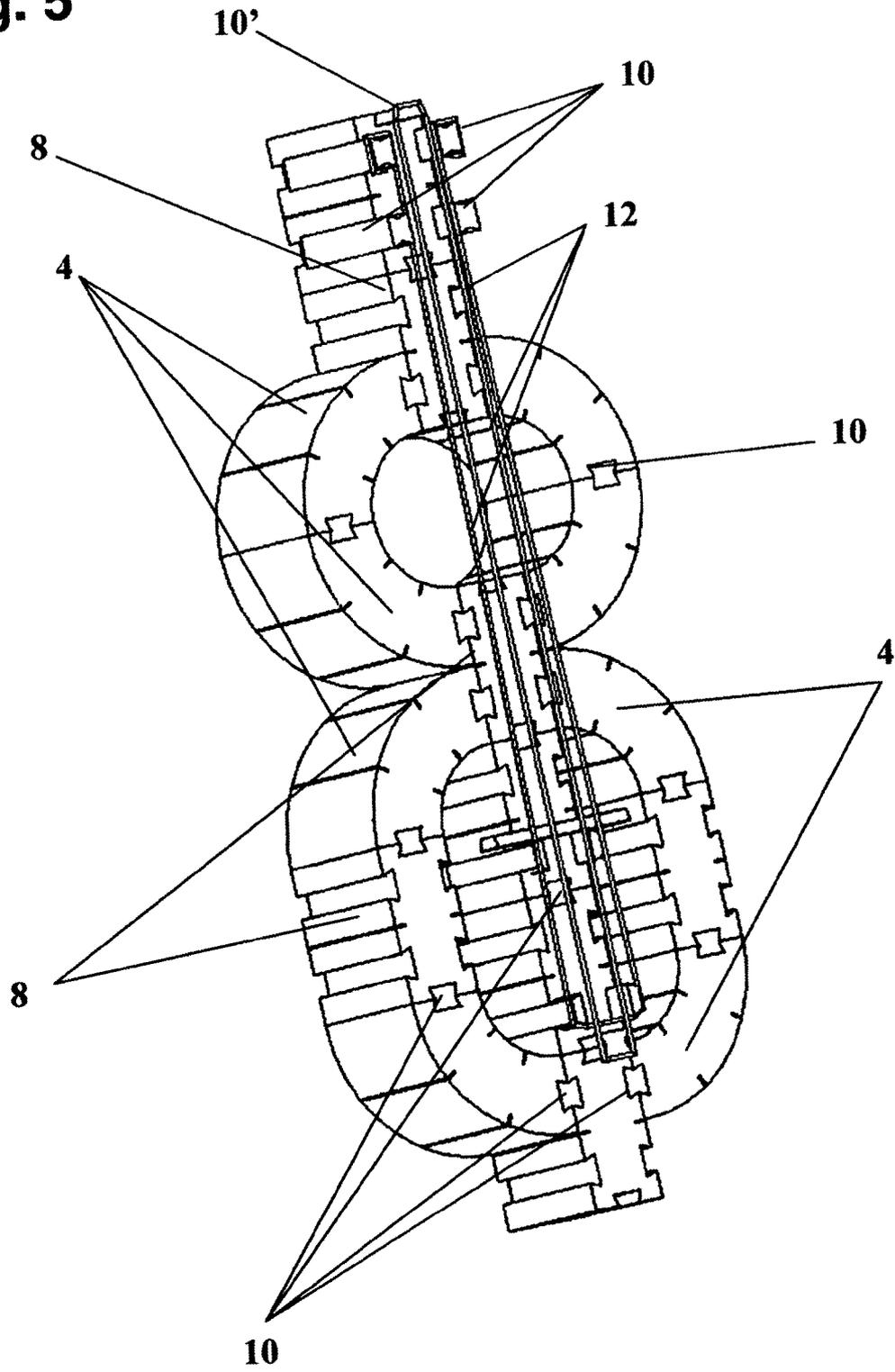


Fig. 6

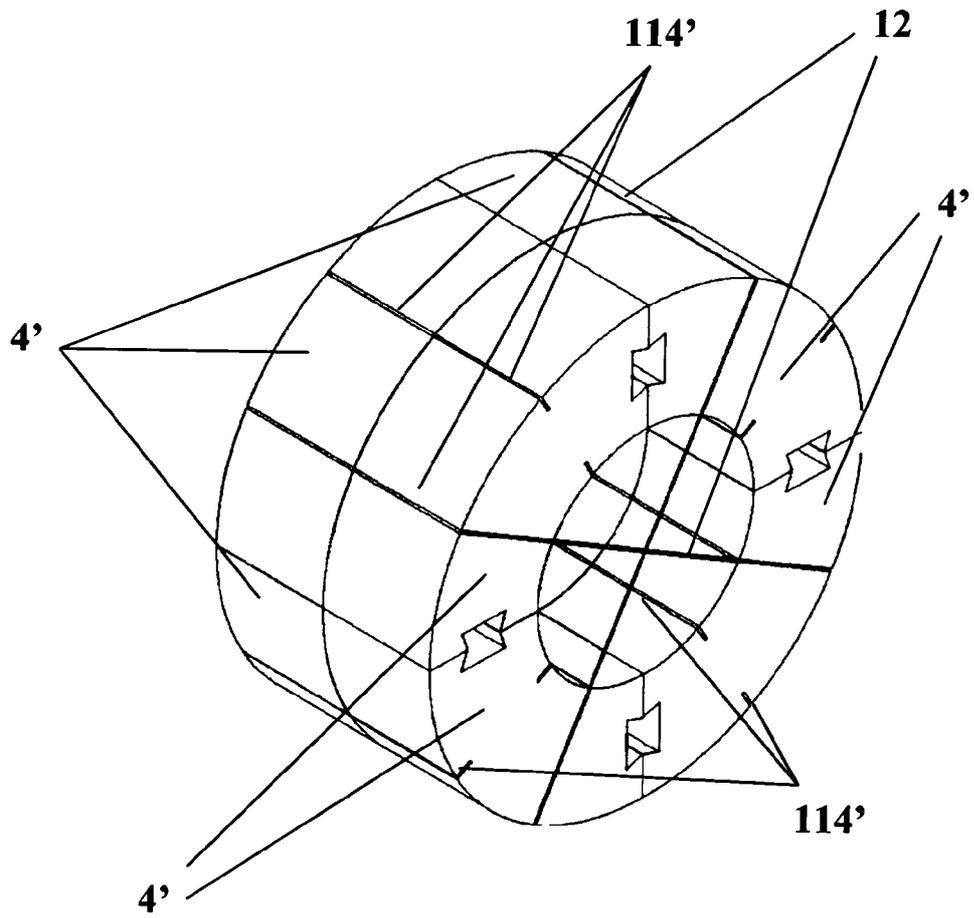
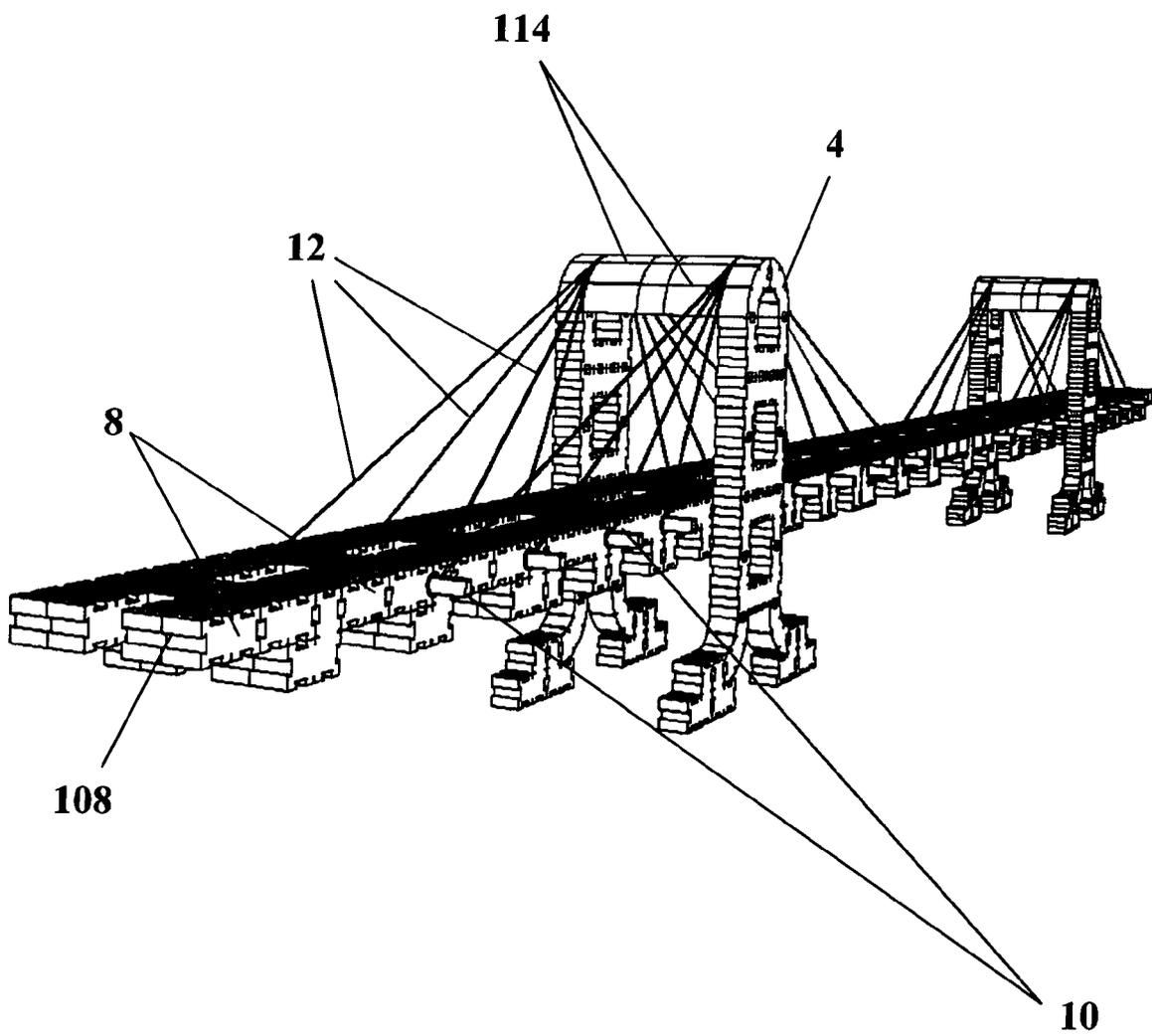


Fig. 7



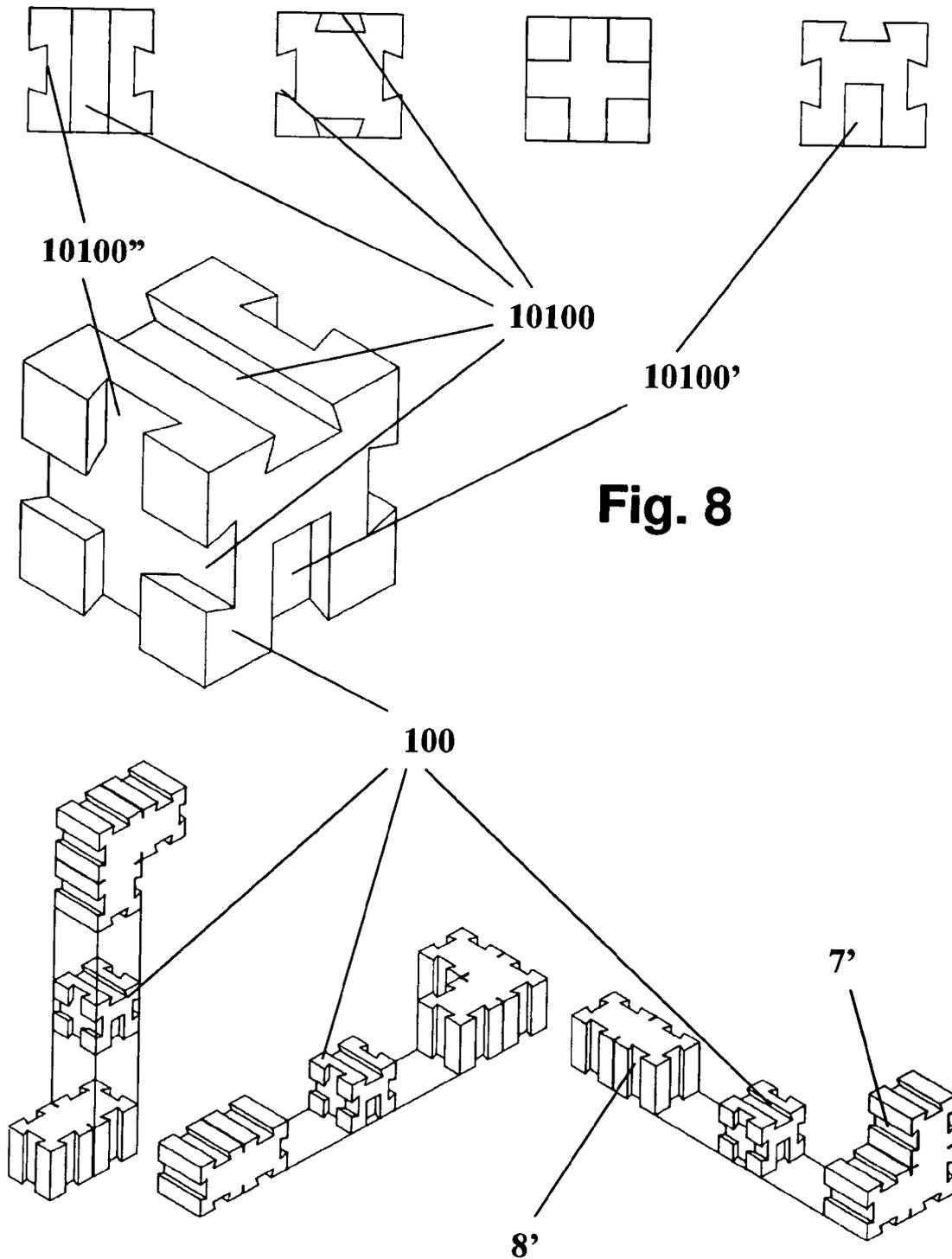
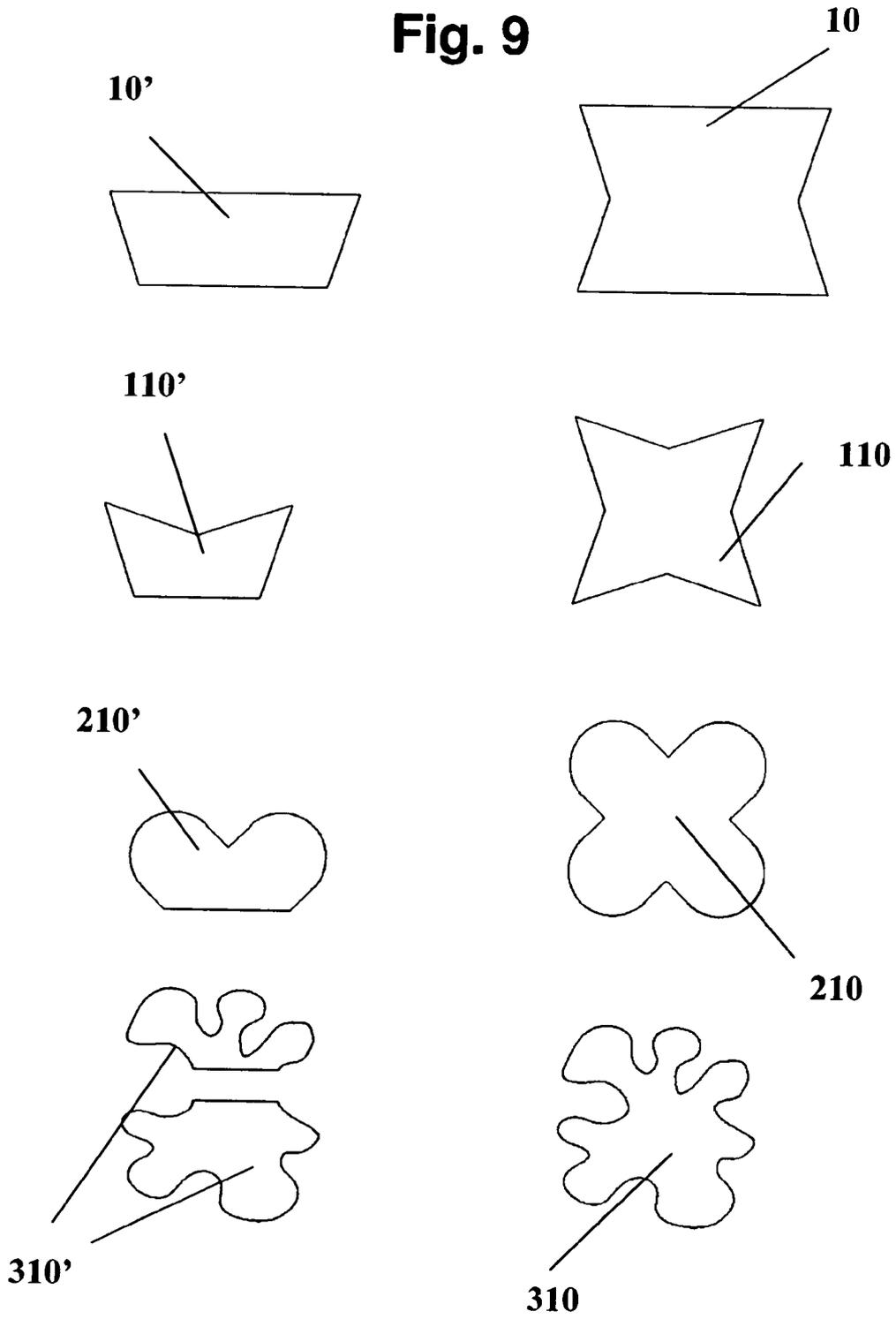


Fig. 9



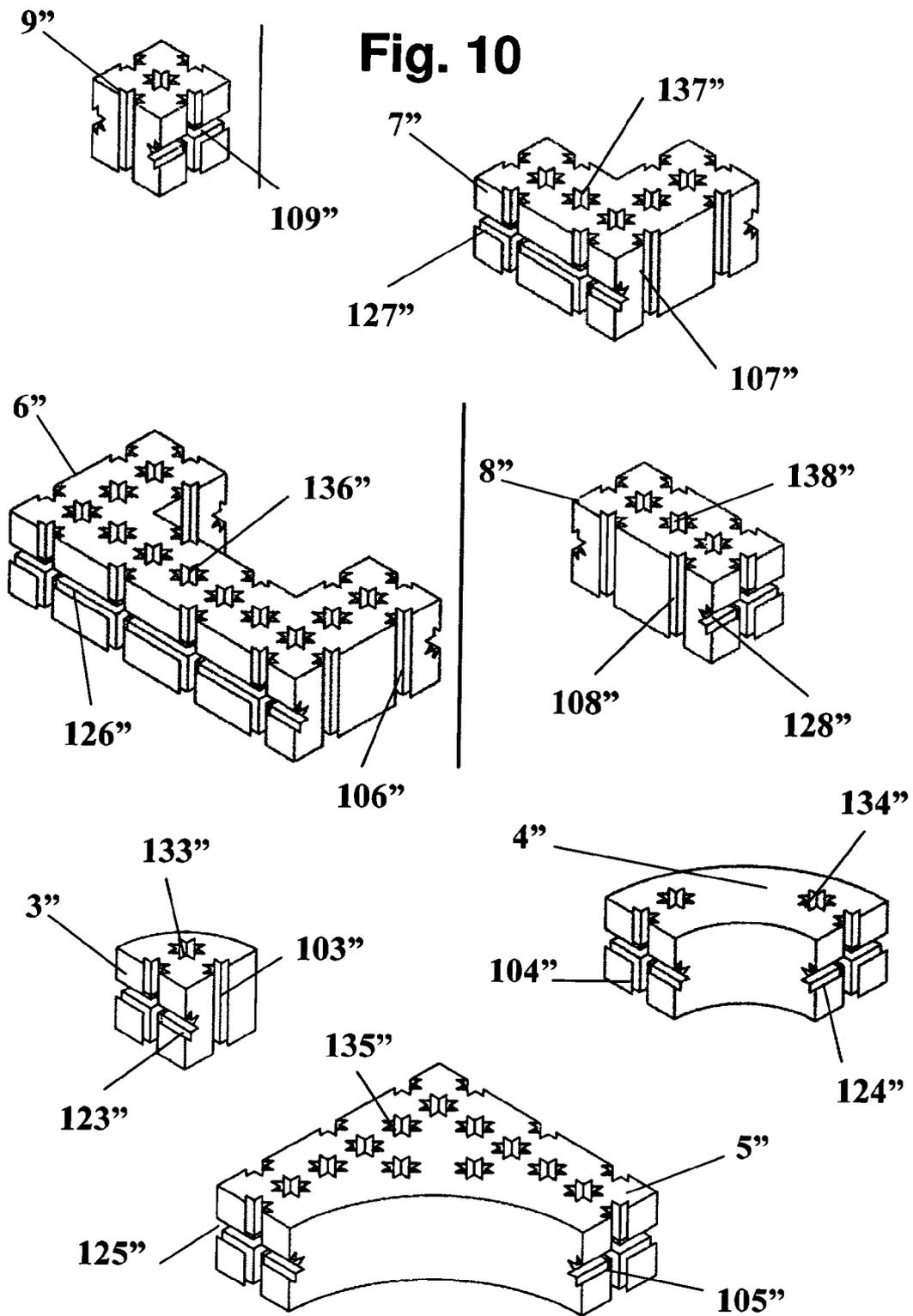
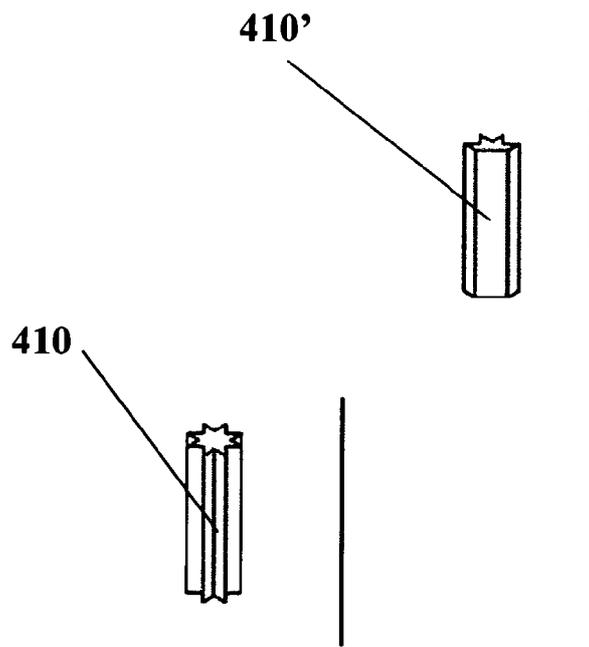


Fig. 11





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

② N.º solicitud: 200902060

② Fecha de presentación de la solicitud: 23.10.2009

③ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl. : **A63H33/06** (2006.01)
A63H33/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2196604 T3 (PALIMONDIAL S.A.) 16.12.2003, todo el documento.	1
A	US 5186672 A (TUNG) 16.02.1993, todo el documento.	1
A	US 3510979 A (ARTUR FISHER) 12.05.1970, todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

Fecha de realización del informe
30.08.2011

Examinador
A. Amaro Roldán

1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A63H 33/06 (2006.01)

A63H 33/08 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A63H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 30.08.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2196604 T3 (PALIMONDIAL S.A.)	16.12.2003
D02	US 5186672 A (TUNG)	16.02.1993
D03	US 3510979 A (ARTUR FISHER)	12.05.1970

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente invención se refiere a un juguete de construcción desmontable del tipo compuesto por bloques constructivos tridimensionales de poliestireno expandido y al procedimiento para su fabricación. La unión de estos bloques se realiza por cuñas insertadas en las canalizaciones longitudinales con sección en forma de cola de milano, situadas en las caras exteriores de los bloques y/o cuerdas insertadas en ranuras longitudinales presentes en las superficies longitudinales exteriores de los bloques constructivos. Los bloques y sus canalizaciones y ranuras longitudinales se obtienen a partir de cortes longitudinales efectuados en un bloque base.

D01 se refiere a bloques de construcción de juguete compuestos por bloques que comprenden: una pluralidad de bloques interconectados, cada uno de los cuales posee al menos una superficie lateral con una ranura rebajada en forma de canal, en la que se puede insertar una guía de unión con una parte cilíndrica, caracterizada porque dicha guía de unión tiene como mínimo un elemento tope de forma parecida a la cabeza de un martillo en uno de los extremos de su pieza cilíndrica, que se introduce en una cavidad correspondiente en el extremo de la ranura del bloque de construcción cuando se desliza la guía de unión, formando una unión continua en la ranura del bloque de construcción.

D02 se refiere a un juguete que comprende bloques, barras y rulos que se pueden utilizar separadamente en un juego con efecto dominó o utilizarse para la enseñanza; los bloques, las barras y los rulos se pueden utilizar simultáneamente para jugar un juego de construcción y además el juego del efecto dominó.

D03 se refiere a un conjunto de bloques que se unen unos a otros que son adecuados como juguetes y en los cuales se forman estructuras por medio de uniones de dichos bloques de forma que se limita la posibilidad de desplazamiento de unos bloques sobre otros.

NOVEDAD Y ACTIVIDAD INVENTIVA

Los documentos D01-D03 solo muestran el estado general de la técnica y no se consideran de particular relevancia, ya que para una persona experta en la materia, no sería obvio aplicar las características de los documentos citados y llegar a la invención tal y como se menciona en las reivindicaciones 1-11. Por lo tanto, el objeto de la presente solicitud cumple los requisitos de novedad y de actividad inventiva de acuerdo con los Artículos 6-8 de la Ley de Patentes 11/1986.