

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 798 448**

51 Int. Cl.:

F16B 7/18 (2006.01)

F16B 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.06.2015 PCT/UA2015/000048**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.09.2016 WO16153456**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.06.2015 E 15742129 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2020 EP 3274594**

54 Título: **Sistema de estructura que comprende uniones de conexión**

30 Prioridad:

25.03.2015 UA 201502710

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

11.12.2020

73 Titular/es:

**MEHTIYEV, ELSHAN GATAM OGLY (100.0%)
Vul. Marshala Batytskogo 20-301
Kharkiv 61038, UA**

72 Inventor/es:

MEHTIYEV, ELSHAN GATAM OGLY

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 798 448 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

Sistema de estructura que comprende uniones de conexión

5 La invención se refiere a un sistema de estructura tridimensional que comprende uniones de conexión, que es adecuado para montar una feria móvil, construcciones de exposición y carteles equipados con fachadas de paneles de vidrio, metal o cerámica.

El vidrio y los productos de vidrio se usan ampliamente en la construcción y la decoración de diseño, por ejemplo, como tabiques, vallas protectoras de escaleras, balcones, aberturas y como diseño externo de la fachada de edificios, en la construcción de equipos de exposición, etc.

10 El documento US 4.271.654 enseña una estructura tridimensional hecha de vigas estructurales de perfil abierto o cerrado, estando dichas vigas conectadas perpendicularmente entre sí en todas las uniones múltiples y unidas por una placa frontal de dichas vigas con uniones cúbicas.

El documento JP H01 210542 A describe una unión para vigas de perfil estructural, que están conectadas a través de una conexión de tornillo, en el cual la unión consiste en una carcasa en la que el elemento está dispuesto para una conexión con tornillo entre la unión y las vigas de perfil estructural.

15 Tradicionalmente, se utiliza una estructura rígida de estructuras de carga del edificio o bastidores metálicos fijados rígidamente para una instalación de divisiones, fachadas y vidrieras de paneles de vidrio. Los paneles de vidrio están conectados a la estructura por medio de un sistema de fijación de vidrio, con la estructura de cable o sin ella. Tales sistemas llamados sistema de acristalamiento con arañas [1, 2] contienen elementos estructurales similares al producido por «Kin Long» [3]. La principal diferencia entre el sistema de acristalamiento con arañas y otros métodos de montaje de estructuras de vidrio es la falta de estructuras de carga entre los paneles de vidrio, debido a que su fijación se lleva a cabo mediante agujeros pretaladrados y rutel a la araña, que es un soporte de metal espacial unido a las estructuras portadoras.

20

El sistema de acristalamiento con arañas permite levantar una confiable construcción de vidrio fijo de diferentes formas que tiene un acoplamiento ajustado a la estructura de soporte. Precisamente, la estructura rígida define la configuración de la estructura de paneles de vidrio. Sin embargo, la construcción previa de la estructura de soporte de carga o la dependencia de las estructuras de soporte del edificio es un inconveniente del sistema de acristalamiento con arañas, ya que hace imposible su uso para estructuras de venta móvil o para exposición, además de que los stands de exposición contienen un área grande de fachadas de vidrio. Además, el sistema de acristalamiento con arañas no está adaptado para la construcción de fachadas de vidrio curvado.

25

30 La estructura de soporte es conocido (prototipo), el cual contiene tirantes y uniones de conexión fabricadas por Leitner Burkhard (DE), sistemas «CLIC» y «CLIC Rund» de sistema Magnético [4, 5]. Esta estructura se forma combinando elementos de conexión tubulares y uniones de conexión, que se hacen en forma de paralelepípedo rectangular o prisma trapezoidal. Con este fin, unos pasadores cilíndricos, que tienen una trama ferromagnética en el extremo de rosca libre, se atornillan en las uniones de conexión y conectan el extremo de rosca libre con el orificio del elemento de conexión tubular para su fijación con un imán ubicado en él. Los sistemas «CLIC» y «CLIC Rund» permiten construir una estructura de soporte de forma fácil y rápida, que se puede utilizar en forma de sistema modular versátil para presentaciones, en dos y tres dimensiones, de diferentes estructuras, incluidas estructuras arqueadas, curvas y redondeadas. El uso de un accesorio especial contiene extensores circulares de goma, un vinilo ligero y elementos textiles de panel de fachada no curvados unidos a la estructura de soporte. También los elementos de panel de fachada de vidrio pueden unirse a la estructura de soporte. Sin embargo, debido a su considerable peso, debe reforzarse la rigidez de las estructuras de soporte de carga mediante elementos de conexión diagonales que aumenten la resistencia a la distorsión de la estructura.

35

40

El diseño de las uniones de conexión de «CLIC» y «CLIC Rund» del sistema Magnético obstaculiza su uso generalizado para la realización de construcciones móviles de comercio y exposiciones y stands promocionales que utilizan elementos de paneles de fachada de vidrio, metal y cerámica que no tienen forma curva y no permiten aplicar elementos de panel de fachada de vidrio, metal, cerámica con forma redondeada. La fijación de los paneles a las uniones de conexión de «CLIC» y «CLIC Rund» del sistema Magnético genera una distancia considerable entre los elementos del panel y no permite formar una superficie de fachada visual continua de los elementos del panel.

45

La presente invención proporciona un sistema de estructura como el que se define en la reivindicación 1. Se define una realización preferida mediante la reivindicación dependiente 2.

50

La invención se explica mediante los siguientes dibujos, en los que:

la Figura 1 muestra las uniones de conexión en forma de prisma trapezoidal que tiene el orificio roscado en su base y su lado opuesto, y que tiene dos orificios roscados en los otros lados. Las variantes (1a) y (1b) son diferentes una de la otra en la posición de los lados trapezoidales de las uniones de conexión;

la Figura 2 muestra la unión de conexión en forma de prisma trapezoidal que tiene dos orificios roscados en su base y en su lado opuesto, y cuatro orificios roscados en lados laterales mutuamente opuestos que están diseñados para conectarse a los elementos de panel vertical;

5 la Figura 3 muestra un ejemplo de uniones de conexión en forma de prisma trapezoidal con montaje parcial de los pernos roscados;

la Figura 4 muestra la unión de conexión en forma de un prisma rectangular que tiene un orificio roscado en su base y su lado opuesto, y que tiene dos orificios roscados en los otros lados;

10 la Figura 5 muestra la unión de conexión en forma de un prisma rectangular que tiene dos orificios roscados en su base y su lado opuesto, y que tiene cuatro orificios roscados en caras laterales mutuamente opuestas que se usan para conectar los elementos de panel vertical;

la Figura 6 muestra un ejemplo de uniones de conexión que tiene montados elementos de conexión;

la Figura 7 muestra un ejemplo de uniones de conexión que tiene montados elementos de panel;

la Figura 8 muestra el perno roscado, los elementos de conexión y el bloqueador;

la Figura 9 muestra un esquema del sistema de estructura de montaje con elementos de panel curvos;

15 la Figura 10 muestra un esquema de sistema de estructura de montaje con elementos de panel no curvados;

La unión de conexión en forma de prisma tiene orificios roscados (1) en los que hay introducidos unos pernos roscados (4) para montar los elementos de conexión (7) o los bloqueadores (9) para el montaje de los elementos de panel (8).

20 En la Figura 1 se muestra la unión de conexión en forma de prisma trapezoidal. Dependiendo de la variante de realización, esta unión de conexión puede tener un orificio roscado colocado en la base (2) del prisma y un orificio roscado colocado en el lado opuesto (2") o puede tener dos orificios en lugar de uno (véase la Figura 2). De acuerdo con la segunda variante, el lado (3) y el lado opuesto (3"), diseñados para la conexión de elementos de panel vertical, tienen cuatro orificios roscados, a diferencia de la primera variante que tiene solo dos orificios. Además, el lado (3) puede tener una superficie curva y el lado opuesto puede tener una superficie cóncava o lisa (no se muestra en las figuras).

25 En la Figura 4 se muestra la unión de conexión en forma de prisma rectangular. Dependiendo de la variante, esta unión de conexión puede tener un orificio roscado colocado en la base (5) del prisma y colocado en el lado opuesto (5") o puede tener dos orificios en vez de uno (véase la Figura 5). De acuerdo con la segunda versión, el lado (6) y el lado opuesto (6"), diseñados para la conexión de elementos de panel vertical, tienen cuatro orificios roscados, a diferencia de la primera variante, que tiene solo dos orificios.

30 Durante la construcción del sistema de estructura, los pernos roscados (4) se fijan en los orificios roscados (1) de las uniones de conexión (véase la Figura 3), y luego las uniones de conexión se conectan entre sí a través de los elementos de conexión (7) de la misma manera que se hacía en el sistema «CLIC» y «CLIC Rund» del sistema Magnético. Dependiendo de la construcción del sistema de estructura, la longitud de los elementos de conexión (7) puede ser diferente. Luego, los elementos del panel curvados y/o no curvados (8) se conectan a los orificios roscados (1) colocados a los lados de las uniones de conexión, diseñados para el montaje de los elementos de panel, a través de los bloqueadores (9). Los bloqueadores (9) se muestran en la Figura 7 y la Figura 8 y no son objeto de esta invención, y por lo tanto, pueden usarse de acuerdo con la invención bloqueadores de diferentes formas, diseñados para atornillar en los orificios roscados (1) de las uniones de conexión. Esto también se aplica a la construcción de pernos roscados y elementos de conexión.

35 40 Simplemente usando las uniones de conexión descritas anteriormente en el presente documento, se puede formar el sistema de estructura que tiene elementos de panel no curvados así como curvados hechos de vidrio o metal, o aleaciones metálicas o cerámica, o una combinación de estos materiales.

45 50 En la Figura 1 (1a) se muestra la unión (A). Los lados (2) y (2") de esta unión son paralelos y tienen la forma de un trapecoide. En la Figura 1 (1b) se muestran las articulaciones (C) y (D). Los lados (2) y (2") de esta unión no son paralelos. Las superficies laterales de esta unión, que son diferentes de los lados (2), (2"), (3) y (3"), tienen forma trapezoidal. Esta unión (C) se coloca de modo que los elementos del panel curvo se unen a la superficie lateral (3), que tiene un área de superficie mayor que el lado (3"). Por el contrario, la unión (D) se coloca de manera que los elementos de panel curvo están unidos al lado lateral (3"), que tiene un área de superficie menor que el lado (3). En el primer caso, se forma el sistema de estructura que tiene una superficie exterior curva; en el segundo caso, se forma el sistema de estructura que tiene una superficie exterior cóncava. Las uniones (A) y (C) están diseñadas para la conexión de dos elementos de panel curvos.

Las uniones (B) y (G) están diseñadas para la conexión de cuatro elementos de panel curvos y para crear una fachada de superficie curva o cóncava del sistema de estructura como las uniones (C) y (D). Los lados (2) y (2") de las uniones (B) y (G) son paralelos y tienen la forma de un trapecoide (véase la Figura 2).

La unión (F) se usa para conectar cuatro elementos de panel no curvados (véase la Figura 5). La unión (E) se usa para conectar dos elementos de panel (véase la Figura 4).

5 La descripción anterior del sistema de estructura solo explica el principio para su construcción y no se limita a las realizaciones mostradas en la Figura 9 y la Figura 10. Construido de esta manera, el sistema de estructura es inesperadamente confiable para el uso de elementos de paneles pesados hechos de vidrio o metal, o aleaciones de metal o cerámica, o una combinación de estos materiales. Al mismo tiempo, la rigidez del sistema de estructura se proporciona exclusivamente a partir de elementos de panel acoplados entre sí mediante uniones de conexión y esta característica distingue el sistema de estructura descrito anteriormente del prototipo y otros análogos.

10 El sistema de estructura hace posible instalar rápidamente estructuras de comercio móvil y de exposición tridimensionales, así como stands publicitarios, que tienen una construcción diferente no segmentada, incluyendo arcos, construcción curva y redondeada y superficie frontal, que tienen espacios mínimos entre los elementos del panel.

Fuentes de información:

- 15 1. Sistema de acristalamiento con arañas de frentes: tecnología del futuro [Código de enlace]. - Acceso: http://build-experts.ru/spaidernoe-osteklenie-fasadov-texnologii-budushhego/#h2_3
2. Acristalamiento con arañas [Código de enlace]. - Acceso: <http://www.glasspro.ua/products/spider/>
3. Acristalamiento con arañas [Código de enlace]. - Acceso: http://uau.com.ua/index/spaidernoe_osteklenie/0-51.
4. Productos [Código de enlace]. - Acceso: <http://www.burkhardtleitner.de/en/products.html>
- 20 5. Patente UA 49021 publicada el 16.09.2002 sol. "Estructura de apoyo con nodos inclinados y de conexión", IPC: E04V1/19, el solicitante Laytner Burkhardt (DE).

REIVINDICACIONES

1. Sistema de estructura, que comprende elementos de conexión (7) y uniones de conexión conectadas a los elementos de conexión (7) a través de pernos roscados (4), y elementos de panel vertical (8) unidos a las uniones de conexión a través de bloqueadores (9) en el cual el sistema de estructura contiene elementos de panel vertical no curvados y/o elementos de panel vertical curvados hechos de vidrio y/o metal o aleaciones metálicas y/o cerámica y la unión de conexión está hecha en forma de prisma trapezoidal o en forma de prisma rectangular, que comprende una base (2 o 5) y un lado opuesto (2" o 5"), teniendo la base (2 o 5) de la unión de conexión y el lado opuesto (2 "o 5") al menos un orificio roscado y teniendo otros lados al menos dos orificios roscados para montar los elementos de panel vertical o los elementos de conexión, y dos lados mutuamente opuestos del prisma rectangular (o 6 y 6") o dos lados laterales mutuamente opuestos del prisma trapezoidal (3 y 3") son usados para conectar los elementos de panel vertical.
2. El sistema de estructura de la reivindicación 1 está caracterizado por el sistema de estructura que contiene una unión de conexión en la que uno de los lados opuestos entre sí del prisma trapezoidal que tiene un área superficial mayor (3), tiene una superficie curva y el otro lado tiene una superficie cóncava o lisa.

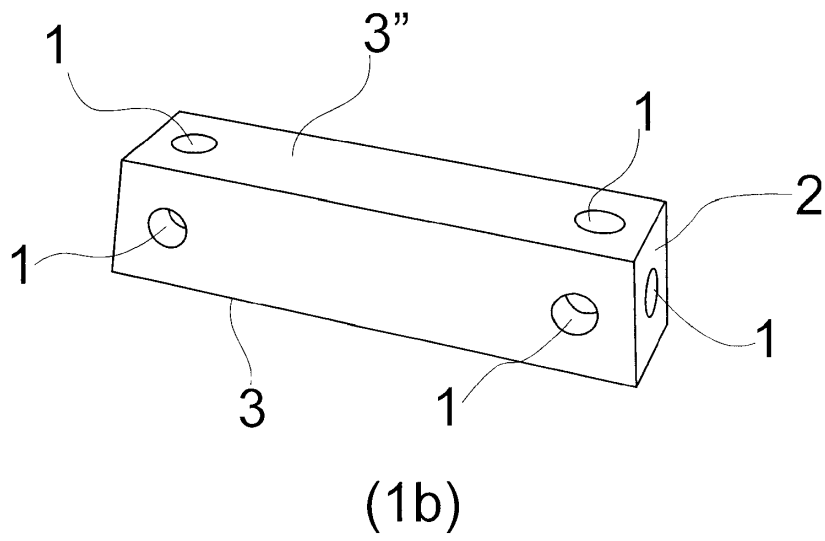
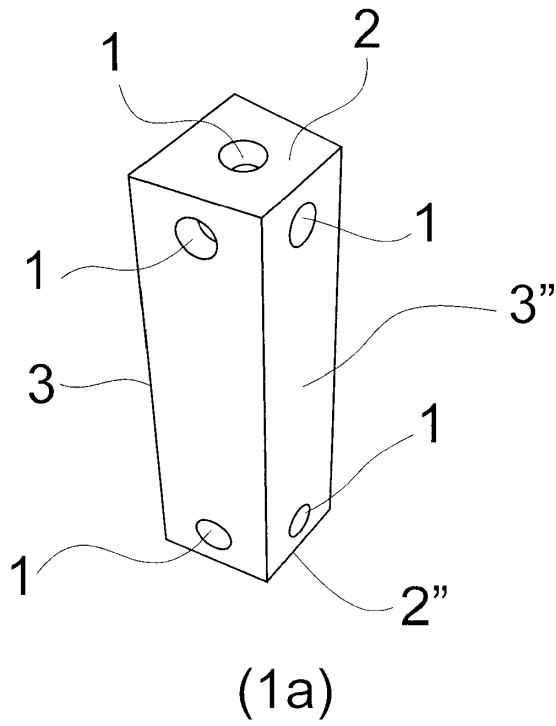


Fig. 1

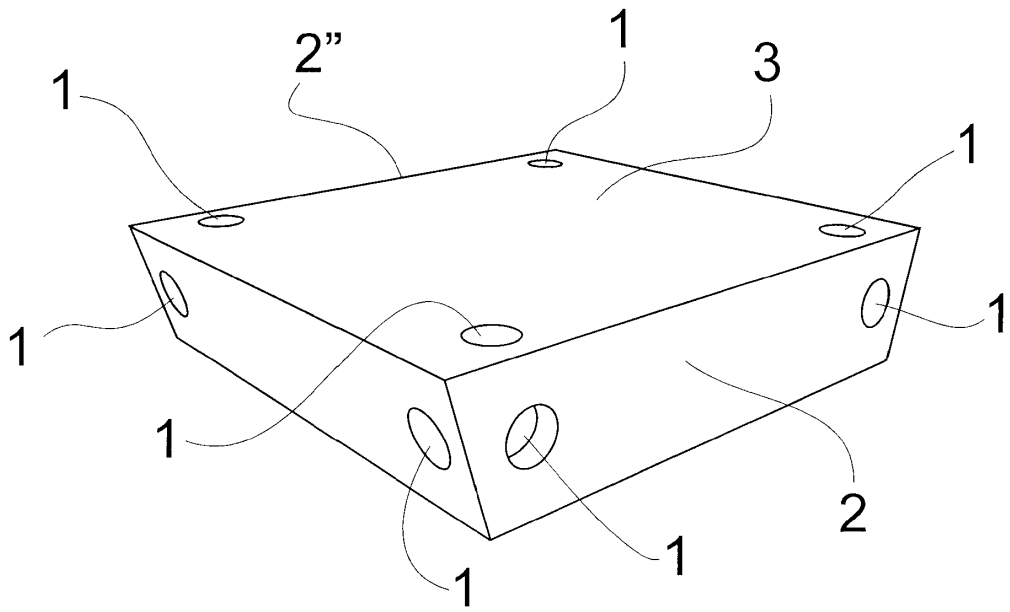


Fig. 2

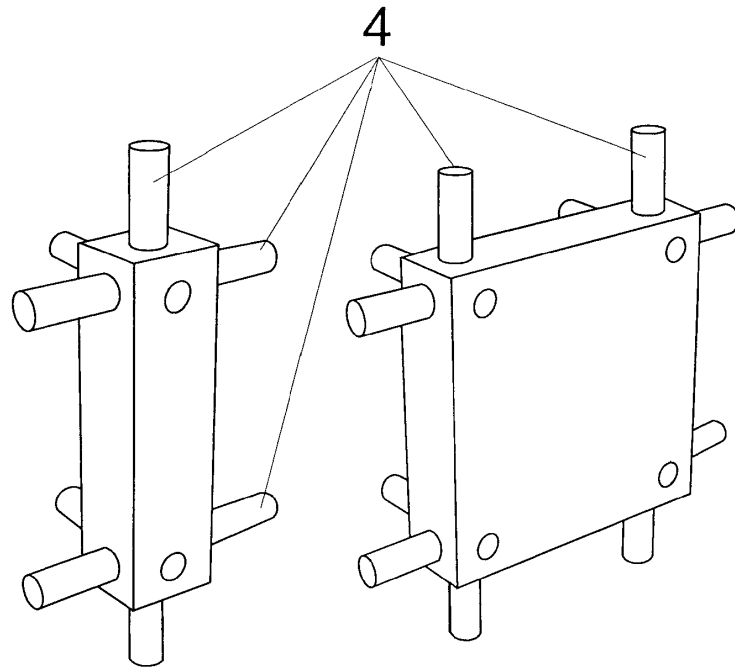


Fig. 3

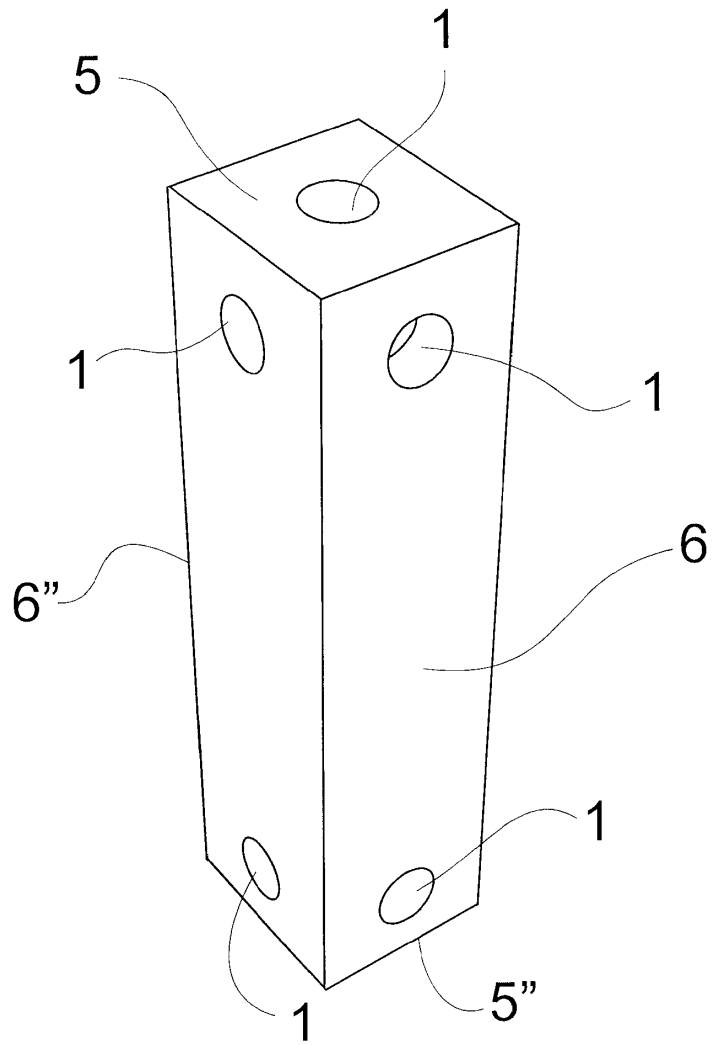


Fig. 4

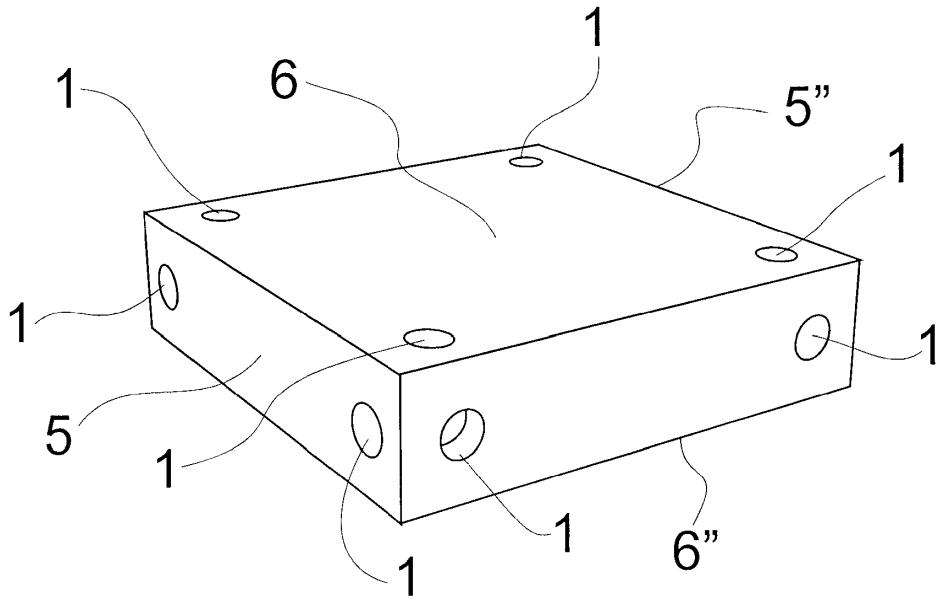


Fig. 5

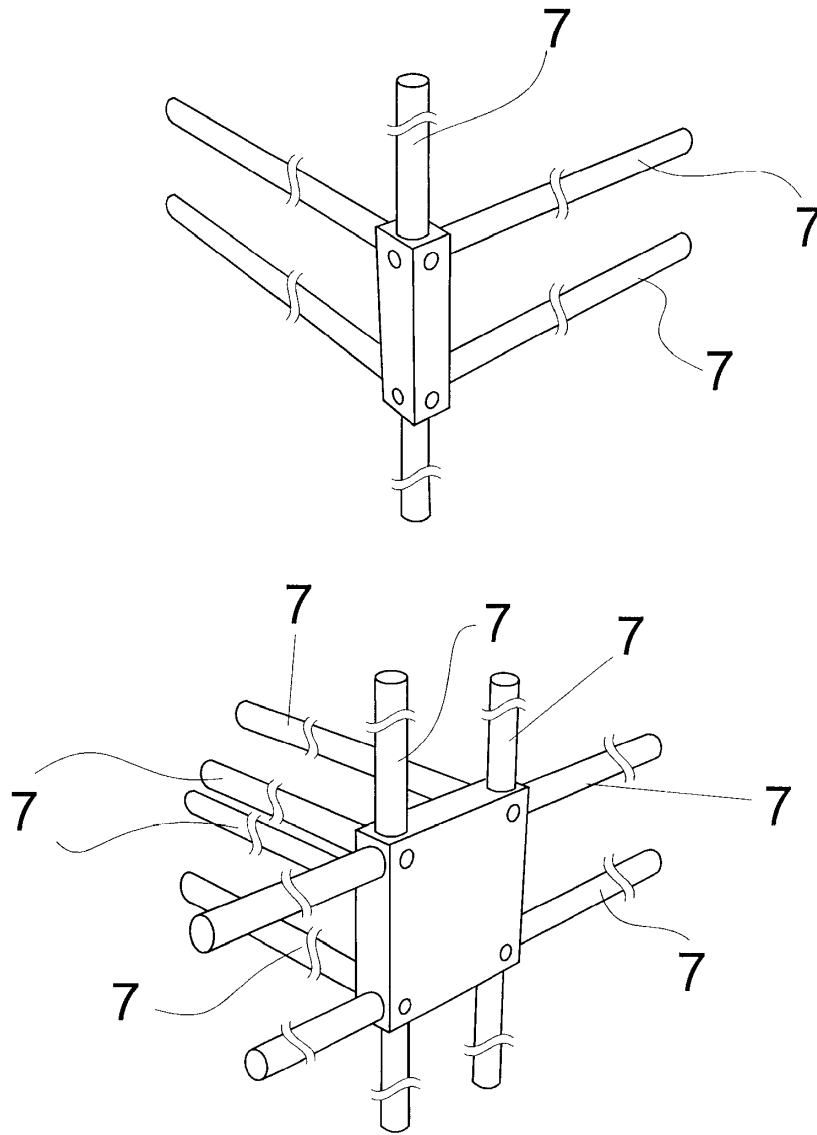


Fig. 6

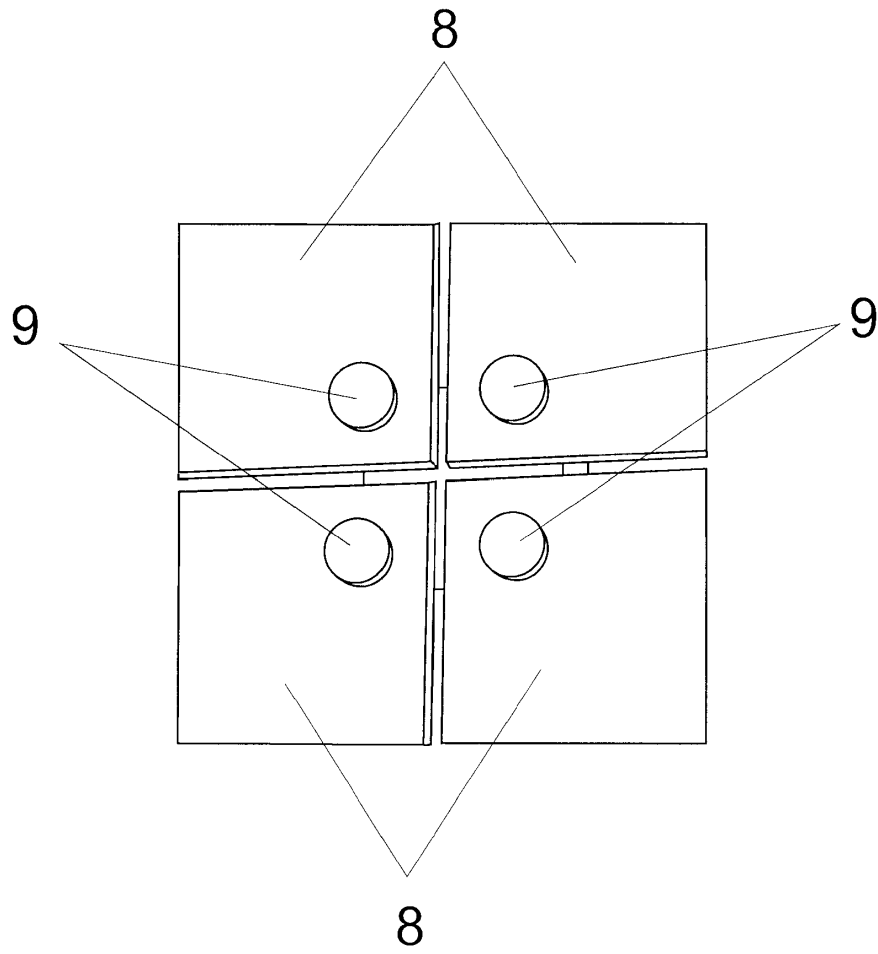


Fig. 7

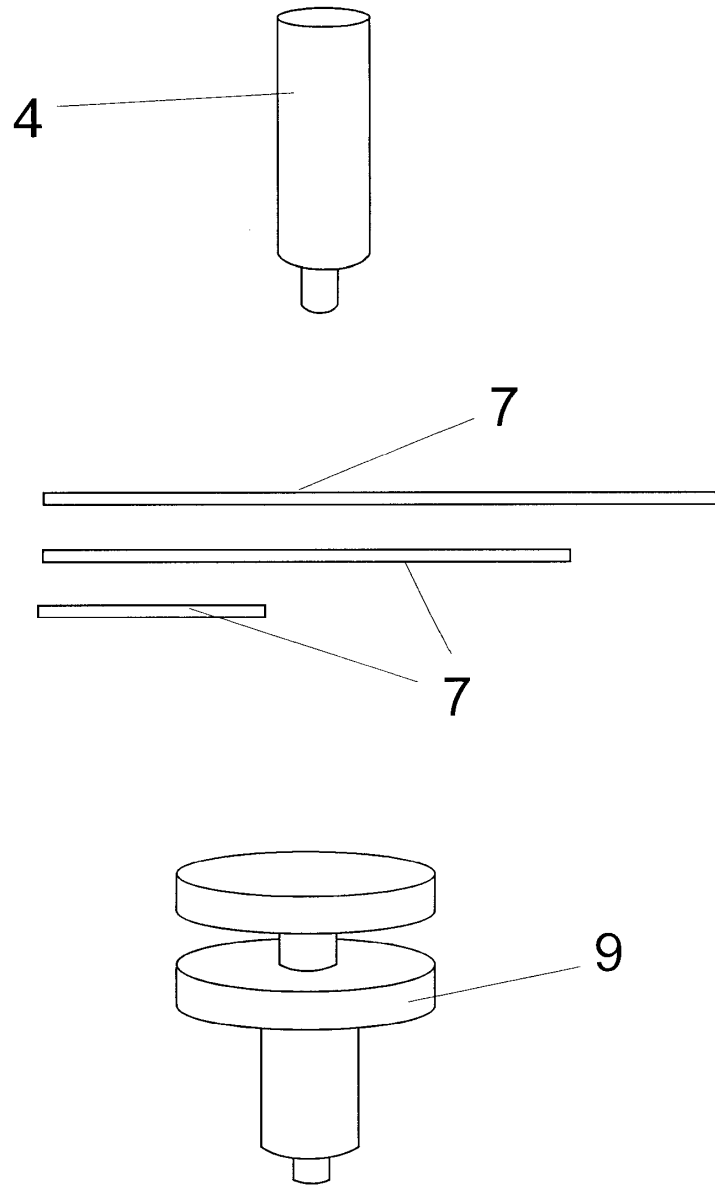


Fig. 8

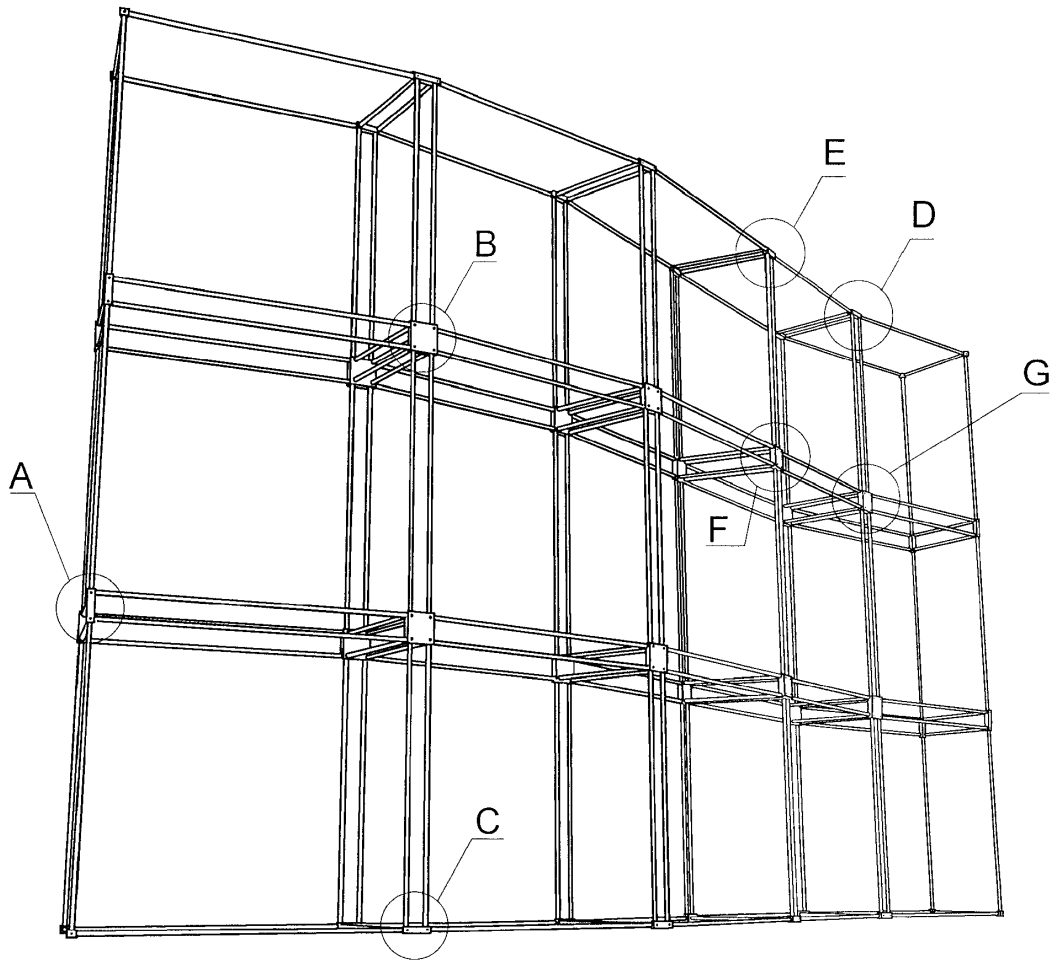


Fig. 9

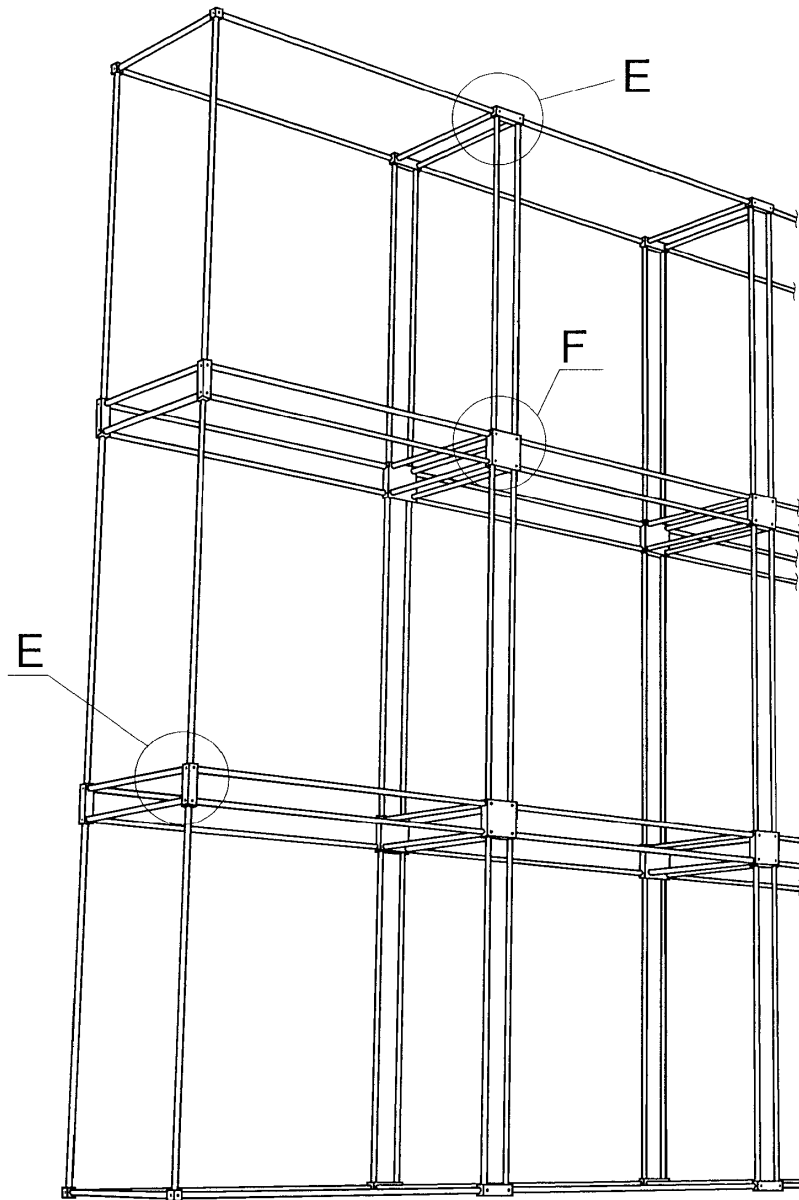


Fig. 10