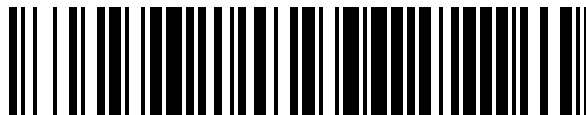


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 244 945**

21 Número de solicitud: 201931993

51 Int. Cl.:

E04B 1/19 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)

E04C 3/46 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

05.12.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.04.2020

71 Solicitantes:

SERRANO RUÍZ, Miriam (100.0%)
Calle Mediterráneo, 6 - Portal 12 - 3ºA
28921 Alcorcón (Madrid) ES

72 Inventor/es:

SERRANO RUÍZ, Miriam

74 Agente/Representante:

ÁLVAREZ LÓPEZ, Sonia

54 Título: **ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCIÓN LIGERA**

ES 1 244 945 U

DESCRIPCIÓN

ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCIÓN LIGERA

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una estructura para construcción ligera del tipo de pérgolas, camas balinesas y similares.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad se conocen estructuras para construcciones ligeras del tipo de pérgolas, camas balinesas y similares, que comprenden vigas y jácenas de madera -ya que es el material más vistoso y tradicional- empalmadas mediante anclajes metálicos o soluciones de carpintero. Tiene el inconveniente de que la madera precisa mantenimiento (barnizados, pintados, lijados) y está expuesta al envejecimiento propio de la misma, además de resultar más cara y sensible al ataque de termitas, hongos y similares.

15

También se conoce la estructura de perfiles metálicos, principalmente de aluminio, unidos mediante fijaciones mecánicas, con el inconveniente de que no son tan vistosos, no tienen la apariencia tradicional.

20

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

25

La estructura para construcción ligera de la invención comprende:

-unos perfiles,

-unos conectores entre perfiles,

-donde los perfiles se encuentran materializados por extrusión de composite de madera y plástico (también conocido como wood plastic composite), comprendiendo en su sección

30

transversal unos huecos que se encuentran configurando unos alojamientos,

-y comprendiendo los conectores unos machos de sección complementaria a la forma de los huecos de la sección transversal de los perfiles para encajar (enchufarse) en los alojamientos definidos por dichos huecos.

.

De esta forma se eliminan muchas fijaciones mecánicas y se acelera y facilita el montaje al quedar conectados los perfiles principalmente por encaje.

- 5 Además, el composite de madera y plástico presenta ciertas ventajas, con respecto a la madera tradicional pero con una apariencia que puede ser similar:
- Mantenimiento sencillo. No necesita barnizado, ni tintado, ni aceites, ni ceras, ni saturadores. Con una limpieza periódica con agua es suficiente.
 - Mayor resistencia y durabilidad. Este material responde de manera perfecta al contacto con el
- 10 entorno y climatología extrema. Además, la flexibilidad que otorgan los polímeros ofrece una mayor resistencia.
- Menor absorción de humedad. Al contar con menos cantidad de madera no absorbe tanta humedad lo que permite mejor superficie de fricción, mejor resistencia a la lluvia y rayos UVA, y mejor superficie antideslizante.
- 15 -Polivalencia. Se puede extruir en multitud de formatos y colores, permite adaptarse a cualquier espacio y permanece impecable durante años.
- Ideal para exteriores. Por su configuración tiene unas características que lo convierte en material idóneo para su uso en zonas exteriores, ya que resiste muy bien la climatología adversa. También es muy resistente a la carcoma, las termitas o el moho.
- 20 -Estabilidad. Al variar la temperatura este tipo de material sufre una dilatación y compresión contenidas y reguladas.
- No es atacado por termitas o microorganismos. No sufre la acción destructiva de plagas, hongos y parásitos en general.
 - No hay astillas ni grietas. Menos riesgos al caminar descalzo cerca de este material.
- 25 -Instalación sencilla.
- Material ecológico, al utilizar productos reciclados para su fabricación. Además, también puede reciclarse.
 - Sostenible. El material requiere un escaso consumo energético y utiliza residuos de madera que provienen de otras elaboraciones.
- 30 -Ligero. Gracias a la utilización de los materiales expandidos es más ligero, esto se traduce en una mayor facilidad de aplicación y de transporte y en una drástica reducción de los costes logísticos.
- Apariencia a madera. Posee la misma calidez y naturalidad de la madera real gracias a que tiene la misma apariencia estética de la madera.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 La figura 1 muestra una vista de una cama balinesa realizada mediante la estructura de la invención donde la superficie de reposo está configurada por un colchón apoyado en el firme.

La figura 2 muestra un detalle extremo de un perfil de la estructura de la invención.

10 La figura 2a muestra una vista en sección de la inserción de un macho de un conector en el hueco del perfil correspondiente

Las figuras 3 a 5 muestran tres posibles realizaciones de los conectores.

15 La figura 6 muestra una vista de un pie de la estructura de la invención.

La figura 7 muestra una vista de una primera cartela de la estructura de la invención.

20 La figura 8 muestra una vista de una segunda cartela de la estructura de la invención.

La figura 9 muestra una vista de otra variante de una cama balinesa realizada mediante la estructura de la invención donde la superficie de reposo está configurada por una hamaca fijada a los perfiles verticales.

25 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PRÁCTICA DE LA INVENCION

La estructura (1) para construcción ligera de la invención comprende (ver fig 1):

-unos perfiles (2),

-unos conectores (3) entre perfiles,

30 -donde los perfiles (2) se encuentran materializados por extrusión de composite de madera y plástico, por lo que tienen sección principalmente constante, comprendiendo en su sección transversal unos huecos (20) (ver fig 2 y 2a) que se encuentran configurando unos alojamientos (21),

-y comprendiendo los conectores (3) unos machos (31, 32, 33, 34) (ver figs 3 a 5) de sección

complementaria a la de los huecos (20) de la sección transversal de los perfiles (2) para encajar (enchufarse) en los alojamientos (21) definidos por dichos huecos (20).

Idealmente (ver nuevamente fig 2 y 2a), los perfiles (2) comprenden una sección con un sector exterior (22) y un sector interior (23) relacionados mediante costillas (24). Esto tiene dos ventajas principales: aumenta el tamaño exterior del perfil con un menor gasto de material y aumenta la resistencia al funcionar como un todo ambos sectores (22, 23). En esta configuración, se prefiere que los huecos (20) de la sección transversal de los perfiles (2) para recibir los machos (31, 32, 33, 34) comprendan la zona comprendida dentro del sector interior (23) de los mismos ya que así los machos (31, 32, 33, 34) quedan centrados y trabaja el conjunto igual en todas las direcciones transversales al perfil (2).

Además, se prefiere que los huecos (20) tengan unos resaltes (25) dirigidos hacia el interior para aumentar el contacto con los machos (31, 32, 33, 34) de los conectores (3), y por tanto la retención y la resistencia. Idealmente, los resaltes (25) están en continuación con las costillas (24) para reforzar el contacto con los machos (31, 32, 33, 34) de los conectores (3), ya que así trabajan ambos sectores (22, 23) del perfil (2) en esta labor.

En esta realización preferente, el sector exterior (22) y el sector interior (23) de los perfiles (2) tienen sección cuadrangular, al igual que los machos (31, 32, 33, 34) de los conectores (3).

Por su parte, los conectores (3) comprenden por ejemplo (ver figs 3 a 5):

- un nodo (35) en forma de cubo o prisma de base cuadrangular,
- un macho (31, 32, 33, 34) saliente de, al menos, una de las caras del nodo (35).

Variantes de esta configuración de los conectores (3) podrían ser:

- una, donde los conectores (3) comprenden tres primeros machos (31) en configuración perpendicular (ver fig 3), para acuerdos de perfiles en vértice esquinado,
- otra, variante de la anterior, donde los conectores (3) además comprenden un segundo macho (32) alineado con uno de los tres primeros machos (31) (ver fig 4), lo que permite la continuación de la estructura en una dirección, y
- otra donde los conectores (3) comprenden dos terceros machos alineados (33) y un cuarto macho (34) perpendicular a los dos terceros machos (33) (ver fig 5), para unión intermedia de perfiles en continuidad, con un perfil además transversal.

La invención también prevé la posible disposición en la estructura de:

-unos pies (4) (ver fig 6) de fijación al pavimento, que comprenden una pletina (40) de anclaje y un primer tramo tubular (41) de sección semejante al contorno exterior del perfil (2), emergente superiormente de la misma para encajar la parte inferior de dicho perfil (2), y/o

-unas primeras cartelas (5) (ver fig 7) que comprenden un segundo tramo tubular (50) de sección semejante al contorno exterior del perfil (2), con una prolongación lateral superior (51) para utilizarlo como terminal del perfil (2) en un encuentro con otro perfil perpendicular coplanar, de forma similar al conector de la figura 5, pero con la ventaja de que resulta más económico y se puede empalmar a un perfil sin necesidad de cortar el mismo. La prolongación lateral superior (51) se fija al perfil perpendicular; y/o

-unas segundas cartelas (6) (ver fig 8) que comprenden un tercer tramo tubular (60) de sección semejante al contorno exterior del perfil (2), con una brida lateral perimetral (61) para sujetar una hamaca (66) a través de tensores (67) como superficie de reposo de una cama balinesa como se ve en la fig 9, a diferencia de la cama balinesa mostrada en la fig 1, donde la superficie de reposo comprende un colchón (10) apoyado en el firme.

Por último, se ha previsto la posible disposición en los machos (31, 32, 33, 34) y/o en los tramos tubulares (41, 50, 60), de unos elementos de retención (por ejemplo unos orificios (9) para pasadores, tornillos, uñas o pegamentos) para mejorar la retención de los perfiles (2) en los mismos.

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.-Estructura (1) para construcción ligera, **caracterizada porque** comprende:

-unos perfiles (2),

-unos conectores (3) entre perfiles,

-donde los perfiles (2) se encuentran materializados por extrusión de composite de madera y plástico, comprendiendo en su sección transversal unos huecos (20) que se encuentran configurando unos alojamientos (21),

-y comprendiendo los conectores (3) unos machos (31, 32, 33, 34) de sección complementaria a la de los huecos (20) de la sección transversal de los perfiles (2) para encajar en los alojamientos (21) definidos por dichos huecos (20).

2.-Estructura (1) para construcción ligera según reivindicación 1, **donde** los perfiles (2) comprenden una sección con un sector exterior (22) y un sector interior (23) relacionados mediante costillas (24).

3.-Estructura (1) para construcción ligera según reivindicación 2, **donde** los huecos (20) de la sección transversal de los perfiles (2) comprenden la zona comprendida dentro del sector interior (23) de los mismos.

4.-Estructura (1) para construcción ligera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **donde** los huecos (20) tienen unos resaltes (25) dirigidos hacia el interior.

5.-Estructura (1) para construcción ligera según reivindicación 4, **donde** los resaltes (25) están en continuación con las costillas (24).

6.-Estructura (1) para construcción ligera según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **donde** el sector exterior (22) y el sector interior (23) de los perfiles (2) tienen sección cuadrangular, al igual que los machos (31, 32, 33, 34) de los conectores (3).

7.-Estructura (1) para construcción ligera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **donde** los conectores (3) comprenden:

-un nodo (35) en forma de cubo o prisma de base cuadrangular,

-un macho (31, 32, 33, 34) saliente de, al menos, una de las caras del nodo (35).

8.-Estructura (1) para construcción ligera según reivindicación 7, **donde** los conectores (3) comprenden tres primeros machos (31) en configuración perpendicular.

5 9.-Estructura (1) para construcción ligera según reivindicación 8, **donde** los conectores (3) además comprenden un segundo macho (32) alineado con uno de los tres primeros machos (31).

10 10.-Estructura (1) para construcción ligera según reivindicación 7, **donde** los conectores (3) comprenden dos terceros machos alineados (33) y un cuarto macho (34) perpendicular a los dos terceros machos (33).

15 11.-Estructura (1) para construcción ligera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que** comprende unos pies (4) de fijación al pavimento, que comprenden una pletina (40) de anclaje y un primer tramo tubular (41) de sección semejante al contorno exterior del perfil (2), emergente superiormente de la misma para encajar la parte inferior de dicho perfil (2).

20 12.-Estructura (1) para construcción ligera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que** comprende unas primeras cartelas (5) que comprenden un segundo tramo tubular (50) de sección semejante al contorno exterior del perfil (2), con una prolongación lateral superior (51).

25 13.-Estructura (1) para construcción ligera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que** comprende unas segundas cartelas (6) que comprenden un tercer tramo tubular (60) de sección semejante al contorno exterior del perfil (2), con una brida lateral perimetral (61).

30 14.-Estructura (1) para construcción ligera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **donde** los machos (31, 32, 33, 34) y/o tramos tubulares (41, 50, 60) comprenden unos elementos de retención para pasadores tornillos, uñas pegamentos.

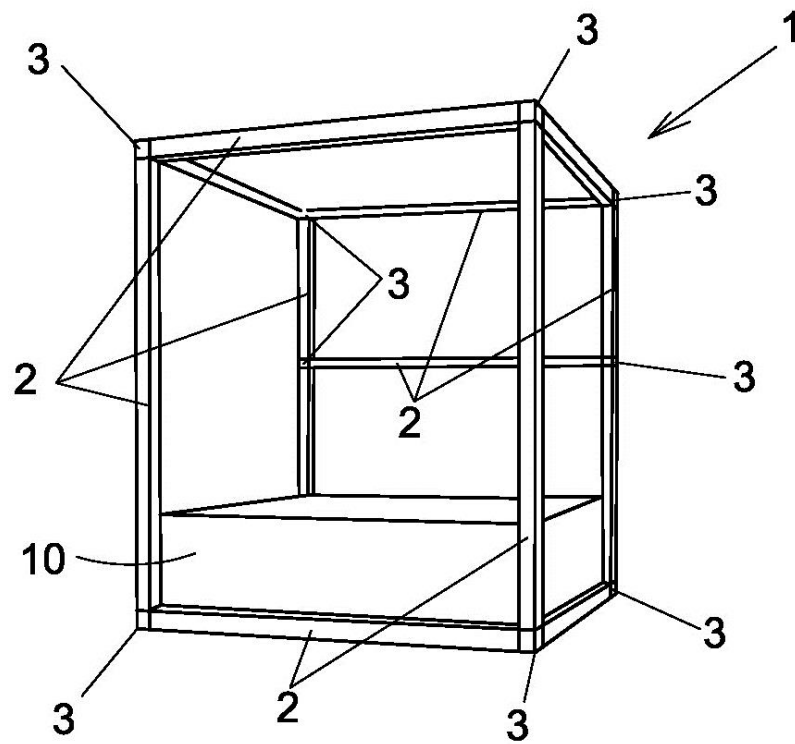


Fig 1

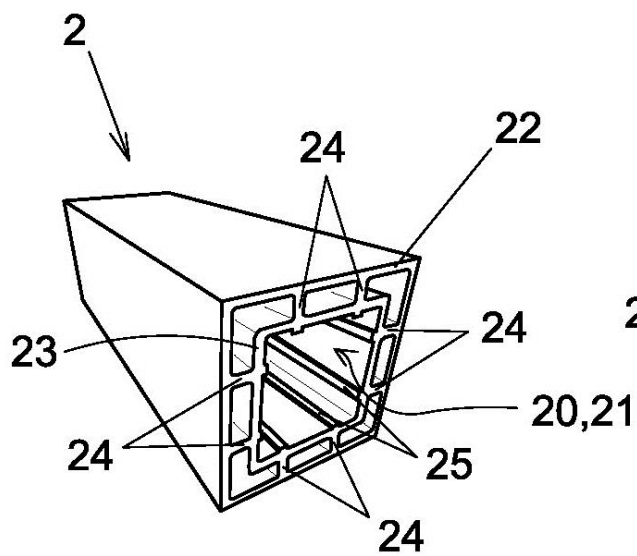


Fig 2

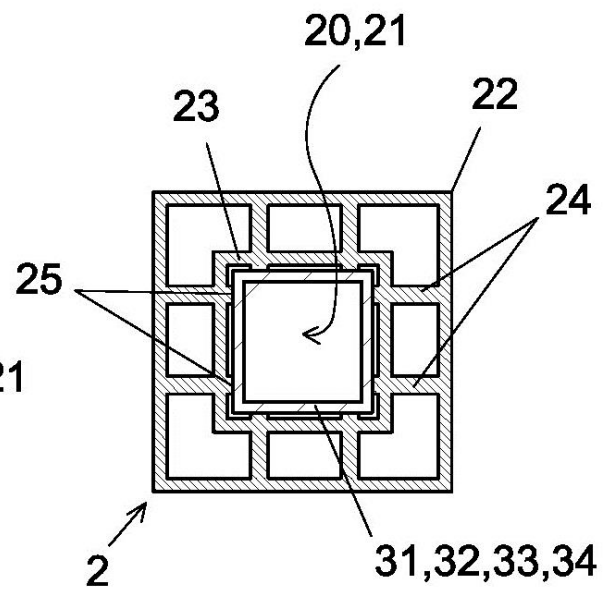


Fig 2a

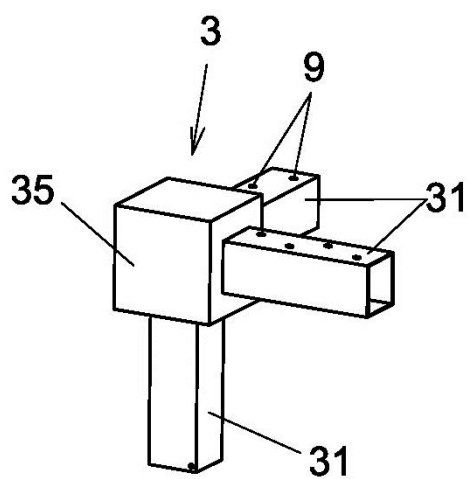


Fig 3

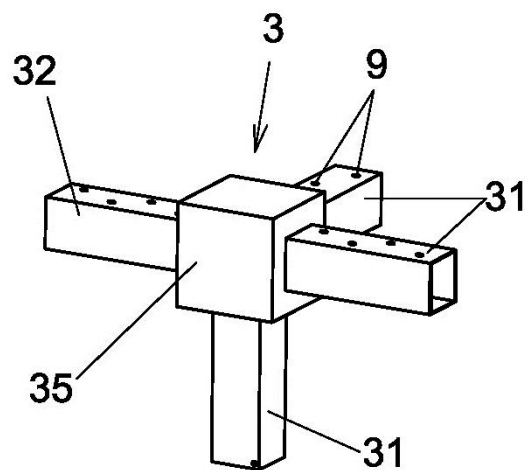


Fig 4

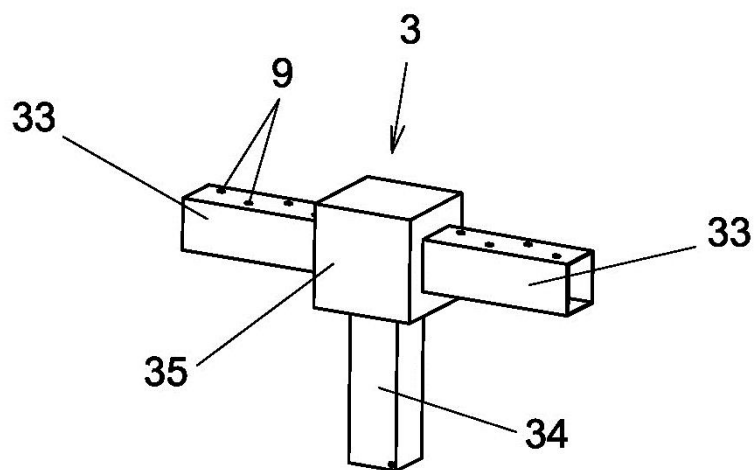
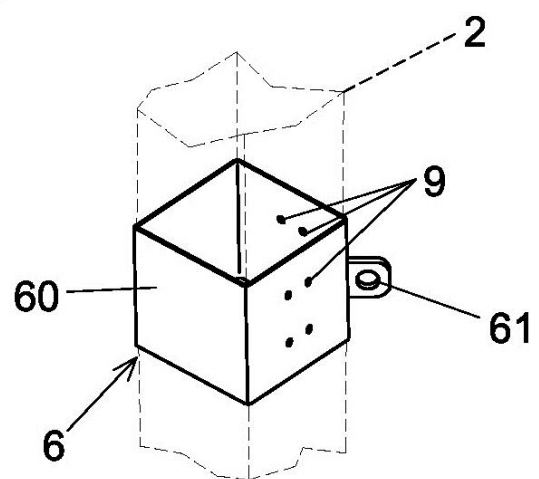
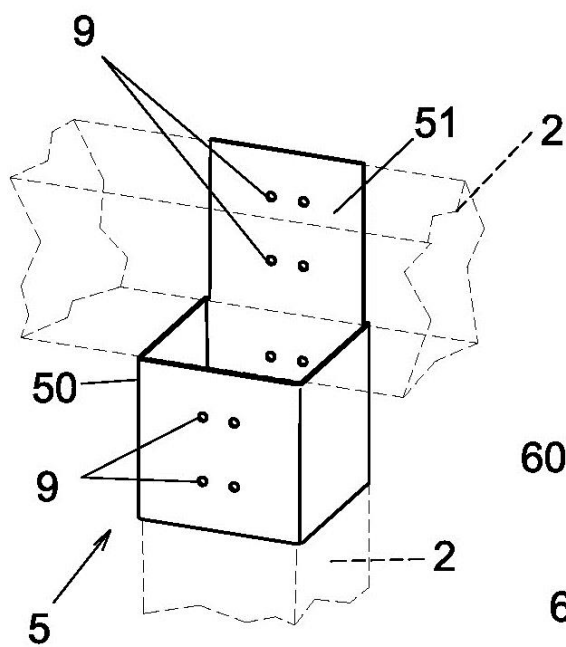
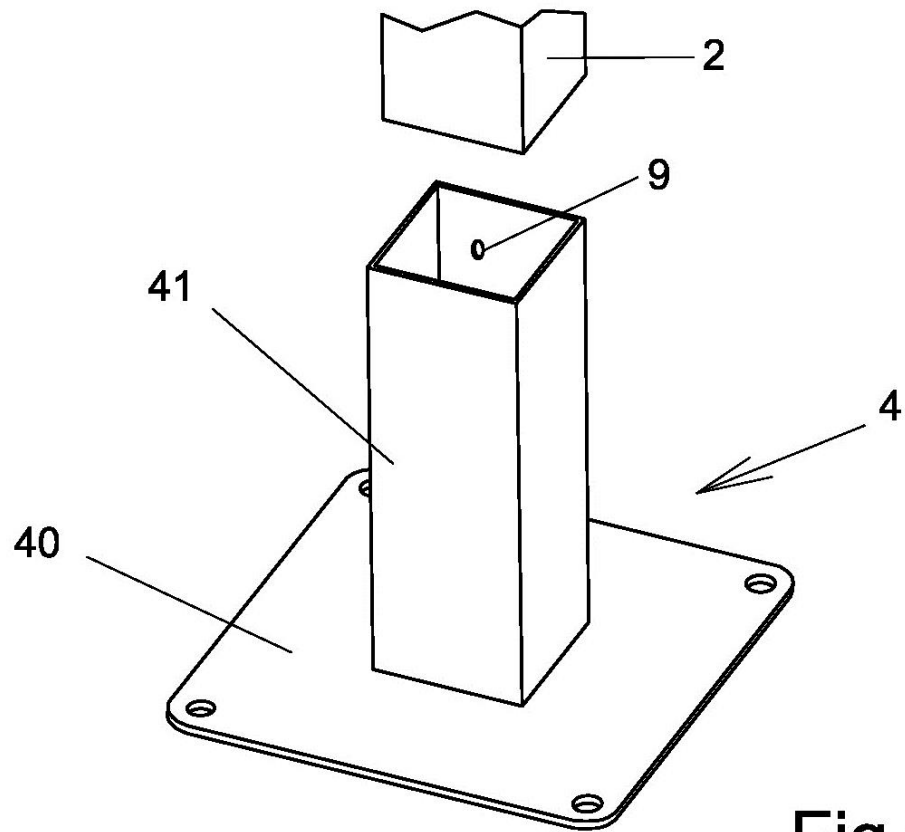


Fig 5



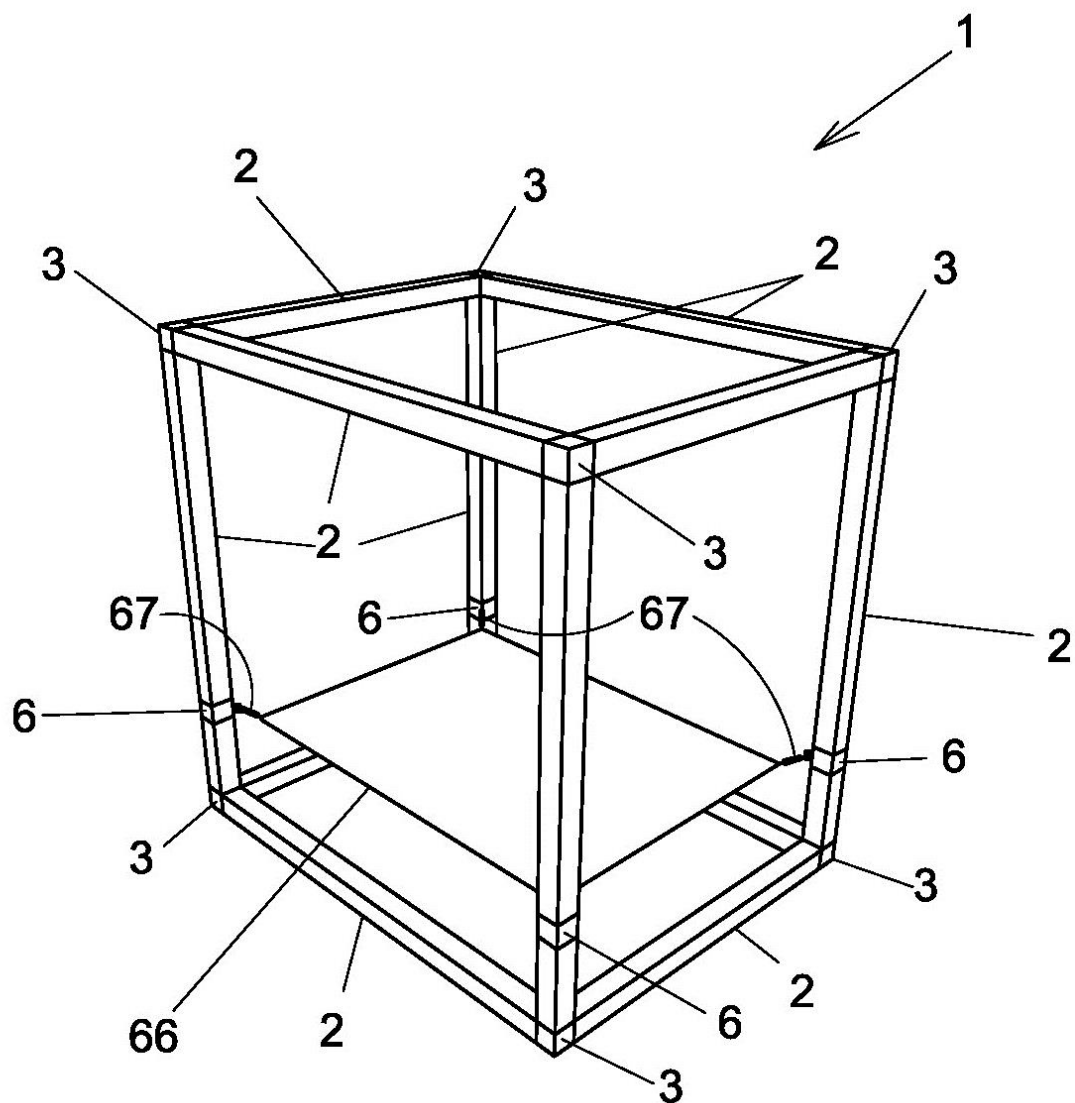


Fig 9