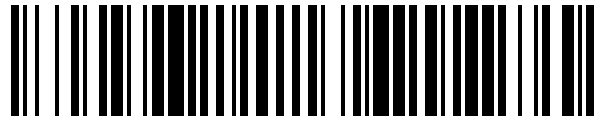


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 202 686**

21 Número de solicitud: 201731284

51 Int. Cl.:

A63B 21/16 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.10.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.01.2018

71 Solicitantes:

**MORCILLO PASTOR, Hector (50.0%)
AV. EL PALMAR, Nº 6
46460 SILLA (Valencia) ES y
PASTOR VIDAL, Matilde (50.0%)**

72 Inventor/es:

**MORCILLO PASTOR, Hector y
PASTOR VIDAL, Matilde**

74 Agente/Representante:

MALDONADO JORDAN, Julia

54 Título: **PILASTRA FUNCIONAL PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS**

ES 1 202 686 U

DESCRIPCIÓN

PILASTRA FUNCIONAL PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención pertenece al campo del material deportivo, dentro del campo de estructuras deportivas polivalentes. Y más concretamente al campo del entrenamiento funcional como estructura específica modular.

10

En este contexto, el objeto de nuestra invención es proponer una estructura modular adaptada para espacios deportivos, donde se lleve a cabo un trabajo funcional en grupo o con una sola persona, teniendo la posibilidad de incorporar en dicha estructura diferentes tipos de resistencias.

15

Para ello se propondrá un elemento base, denominado pilastra, sobre el que se sustentarán el resto de mecanismos que permitirán la realización de diferentes actividades físicas.

20 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, en el sector de las estructuras deportivas funcionales existentes con el objetivo de la realización de actividades físicas, existen de diferentes índoles, aunque manteniendo un objetivo común: obtener polivalencia en el espacio destinado, para adaptarse a la creciente aparición de nuevas actividades físicas que aparecen en el mercado. Conjuntamente con la evolución de las modernas tendencias de entender la actividad física mediante actividades grupales dinámicas.

Existen numerosas configuraciones de estructuras deportivas en el mercado, basadas en satisfacer las necesidades anteriormente descritas. Sin embargo, ninguna de ellas utiliza la propia estructura como elemento para realizar actividades deportivas. Las referencias de solicitudes anteriores las podemos citar a continuación:

35

1. MODULAR STRUCTURE FOR GYM OR SIMILAR AND EXERCISE APPARATUS INCLUDING THIS STRUCTURE. Número de publicación: 2696941. Solicitado por Queenax S.R.L.
- 5 2. A DEVICE FOR THE CONNECTION OF GYMNASTIC EQUIPMENT TO THE FLOORING OF A GYMNASIUM OR THE LIKE. Número de publicación: EP2696948. Solicitado por Queenax S.R.L.
3. TRAINING APPARATUS. Número de publicación: WO2017129271. Solicitado por: Beaverfit Limited.
- 10 4. RETRACTABLE WALL MOUNTED EXERCISE RACK SYSTEM. Número de publicación: US20170065844. Solicitado por: PRX Performance, LLC
5. TRAINING APPARATUS. Número de publicación: US20170056705. Solicitado por: Yifei Zha, Thor S. Swanson, Donald E. Stiemke, Scott R. McDermott, Becky L. Jalbert.

15

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El problema técnico que pretende resolver la presente invención es lograr un elemento mecánico con características estructurales que permita, así mismo, la integración de mecanismos para la realización de actividades deportivas y físicas.

20

En este contexto, el objeto de la invención es proponer una estructura modular donde, adaptando un conjunto de mecanismos específicos, sea posible realizar actividades físicas. Obteniendo, al mismo tiempo, ventajas respecto a otros elementos estructurales existentes en el mercado.

25

El sistema descrito permite albergar en su interior mecanismos que ofrecen diferentes tipos de resistencia. Esta resistencia será la que permita dotar al elemento estructural de capacidades como máquina deportiva. Estos mecanismos serán alojados en el interior para proteger al usuario impidiendo el acceso a los mismos.

30

El elemento estructural permitirá, adicionalmente, el amarre e inmovilización de traviesas en su parte superior con el fin de crear, en un plano horizontal, soportes de sustentación para la realización de múltiples ejercicios físicos.

35

También podrán amarrarse módulos estructurales, horizontal o verticalmente, que permitan el desarrollo de múltiples y diferentes actividades físicas. La estructura objeto de la invención permitirá una alta intercambiabilidad de dichos módulos.

De igual forma, se permitirá el posicionamiento y amarre de elementos que sirven para
5 crear satélites de trabajo, así como alojar los elementos que nos permiten realizar las distintas actividades.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15 Figura 1.- Vista de la pilastra con elementos de amarre y fijación

Figura 2.- Sección transversal de la pilastra

Figura 3.- Sección transversal de la pilastra con detalle del mecanismo de resistencia

Figura 4.- Sección transversal de la pilastra con detalle de poleas.

Figura 5.- Detalle de los elementos de amarre de las traviesas a la pilastra

20 Figura 6.- Vista de una configuración de cuatro pilastras con cuatro traviesas

Figura 7.- Vista de elementos verticales y horizontales con módulos intercambiables

Figura 8.- Vista completa con bridas universales

Figura 9.- Vista de una pilastra con el módulo de enganche en pilastra tipo peine

Figura 10.- Vista general de cuatro pilastras con cuatro traviesas, con diferentes
25 módulos y elementos adicionales auxiliares, junto con estaciones satélite de almacenamiento y trabajo.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

30 Apoyándonos en las figuras adjuntas, pasamos a describir una configuración preferente de la invención.

Más concretamente, el objeto de la presente memoria de modelo de utilidad, está caracterizado por comprender al menos una pilastra, Figura 1. Este elemento nos
35 permite alojar en su interior mecanismos de diversa índole que lo capacitarán,

mediante una traslación vertical guiada (1), para obtener diferentes tipos de resistencia. Ésta será lograda, por ejemplo, por movimientos de traslación, elementos elásticos, neumáticos, hidráulicos, magnéticos o masas en movimiento.

- 5 El amarre de la pilastra al suelo será realizado utilizando una pletina base soldada en su extremidad (2).

Como forma de ejemplo y de manera no limitante, se pasa a describir los diferentes mecanismos que conforman el elemento de resistencia. Tomando estos como un sistema diseñado en función de la resistencia perseguida. Para comprenderlo de una mejor forma, nos apoyaremos en las Figura 3 y Figura 4.

1. Guías (4): se sitúan en el interior de la pilastra, de manera solidaria con ella. Por estas guías desliza un elemento tipo placa, libre en traslación vertical. Por las guías deslizan estos bloques de placas, permitiendo el desplazamiento en el plano vertical, y ejerciendo una resistencia por el propio peso.
2. Placa (5): es el elemento que nos permitirá crear una resistencia por acción de la propia gravedad. Variando el número de placas seleccionadas podremos modificar el nivel de resistencia obtenida. A mayor número de placas seleccionadas, obtendremos una mayor resistencia a vencer (y viceversa).
3. Cartuchera (6): es el elemento intermedio entre la guía y la placa. Con este elemento se persigue permitir un correcto deslizamiento y guiado de las placas, todo ello con el mínimo coeficiente de fricción posible. Así mismo, servirá de elemento auxiliar para poder realizar una correcta selección de las placas. También impedirá los impactos entre las placas.
4. Punzón (7): se trata de un elemento perforado que, introducido en el conjunto de las placas, nos permite realizar una correcta selección de las mismas. De esta forma, variamos el número de placas seleccionadas para obtener diferentes niveles de resistencia (tal y como se ha comentado anteriormente)
5. Pasador (8): se trata de un eje con un pomo. Se introduce en los orificios del punzón anteriormente mencionado, de esta forma nos permite seleccionar el número de placas deseado, bloqueándolas para poder realizar su elevación en conjunto.
6. Poleas (9): polea estándar con un rodamiento interno y de funcionamiento silencioso.

7. Mecanismo porta-poleas (10): se trata de elemento que registra las poleas y permite su giro.
8. Posicionador vertical (11): guía con orificios que nos permite regular la altura de los mecanismos porta-poleas mencionados en el punto anterior.
- 5 9. Brazos articulados (12): brazo regulable en altura, cuyo eje de salida nos permite una rotación de 360°.

De igual manera, y tal y como se ha comentado con anterioridad, se pueden amarrar traviesas a la pilastra objeto de la invención. El objetivo es crear un plano horizontal
10 donde sea posible amarrar lo diversos mecanismos de sujeción, así como módulos horizontales.

De forma similar a la sujeción entre las pilastras y el suelo, las traviesas serán amarradas en la extremidad superior (3), encontramos un detalle en la Figura 5. En la
15 Figura 6 puede observarse una típica configuración en la que cuatro traviesas son amarradas a cuatro pilastras.

A las traviesas descritas se le pueden acoplar módulos horizontales y/o verticales utilizando diversos tipos de sujeción.

20 Los módulos horizontales son elementos intercambiables entre sí, tanto en plano horizontal como vertical, que se utilizarán para realizar actividades en la parte superior de la estructura. Se apoyan en las traviesas por medio de bridas diseñadas específicamente y se fijarán por medio de tornillería. Como ejemplo, en la Figura 10 se
25 pueden observar los elementos (15) y (16). El diseño de estos módulos se realizarán utilizando elementos universales a los que podremos adaptar diferentes elementos, mediante diseños específicos para cada requerimiento.

Los módulos verticales son elementos intercambiables entre sí, tanto en plano
30 horizontal como vertical, que se utilizarán para realizar actividades en la parte lateral de la estructura, Figura 7 y figura 8. Se apoyan en las pilastras por medio de bridas diseñadas específicamente (13) y se fijarán por medio de tornillería. Como ejemplo, en la Figura 10 se pueden observar los elementos (14) y (17).

35

Adicionalmente, se pueden colocar mecanismos de sustentación en las traviesas a modo de módulos colgantes. Éstos nos permiten colgar elementos para trabajos en suspensión (tales como anillas, TRX, etc.), así como poder ser utilizados como soportes (por ejemplo, un saco de boxeo). Dicho soporte cuenta con un mecanismo de articulación de 360° para absorber los impactos recibidos. Un ejemplo de los módulos colgantes en traviesas podemos encontrarlo en el elemento (18) de la Figura 10.

Las pilastras también permiten la utilización de mecanismos de sustentación como módulos de enganche. Éstos nos permiten amarrar, posicionar y sostener elementos auxiliares para realizar diferentes actividades físicas. Esto nos facilita crear diversos entornos de trabajo en función de los ejercicios que deseemos realizar. Estos enganches pueden ser simples, dobles o de varios puntos (peine). Un ejemplo de los módulos de enganche en pilastras podemos encontrarlo en el elemento (19) de la Figura 10. Más concretamente, tenemos un ejemplo de un enganche tipo peine en la Figura 9.

Por último, es posible colocar módulos estantes que nos permitan almacenar el material necesario para la realización de la actividad física. Estos elementos serán amarrados a las pilastras y podrán ser totalmente intercambiables. A su vez, permitirán el amarre de elementos similares, con la misma finalidad, pero de menor tamaño. Podemos ver un ejemplo de los módulos estantes en pilastras en los elementos (20) y (21) de la Figura 10.

REIVINDICACIONES

1. **Pilastra funcional para actividades deportivas** que, anclándose al suelo mediante una pletina base (2) y con una traviesa superior horizontal (3), **se caracteriza por** incorporar módulos intercambiables en función del ejercicio a realizar, con elementos de resistencia y elementos de sustentación, tanto horizontal como verticalmente.
5
2. **Pilastra funcional para actividades deportivas** de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por** generar una resistencia con fines deportivos a través de un sistema alojado en su interior, Figura 3 y Figura 4.
10
3. **Pilastra funcional para actividades deportivas**, según la Reivindicación 1, **caracterizada porque** el sistema de resistencia alojado en su interior, según la Reivindicación 2, está compuesto por:
 - a. Guía situada en el interior de la pilastra de manera solidaria que permite el deslizamiento vertical de elementos tipo placa (4).
15
 - b. Placas de dimensiones estandarizadas que generarán la resistencia por gravedad (5).
 - c. Cartuchera de similar configuración a la guía del punto a que permitirá el correcto deslizamiento y guiado de las placas (6).
20
 - d. Eje perforado en las placas que permitirá la selección de las mismas en función de la resistencia requerida (7).
 - e. Pasador con pomo que se introducirá en los orificios del eje del apartado d para seleccionar y bloquear el número de placas deseado (8).
 - f. Poleas con rodamiento interno (9).
25
 - g. Mecanismo porta poleas que permite el giro de las mismas (10).
 - h. Guía vertical con orificios que permite la regulación en altura de los mecanismos porta poleas del apartado g (11).
 - i. Brazos articulados regulados en altura cuyo eje permite la rotación completa de 360° (12).
4. **Pilastra funcional para actividades deportivas** según reivindicación 1, **caracterizada por** formar parte de una estructura metálica de doble pórtico, compuesta por al menos 4 pilastras y, al menos 4 traviesas, Figura 6.
30

5. **Pilastra funcional para actividades deportivas** según reivindicación 1, **caracterizada por** incorporar módulos horizontales intercambiables con fines deportivos, apoyados en las traviesas.
- 5 6. **Pilastra funcional para actividades deportivas** según reivindicación 1, **caracterizada por** incorporar módulos verticales intercambiables con fines deportivos, apoyados en las propias pilastras.
- 10 7. **Pilastra funcional para actividades deportivas** según reivindicación 1, **caracterizada por** incorporar módulos de almacenamiento intercambiables, amarrados a las pilastras, utilizados para la colocación y el correcto almacenamiento del material utilizado para la práctica de actividades físicas.

Figura 1

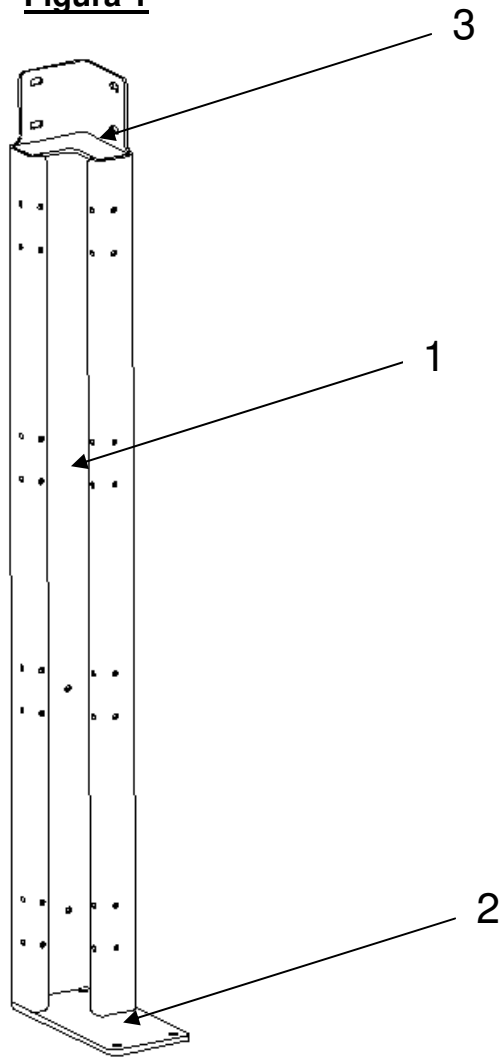


Figura 2

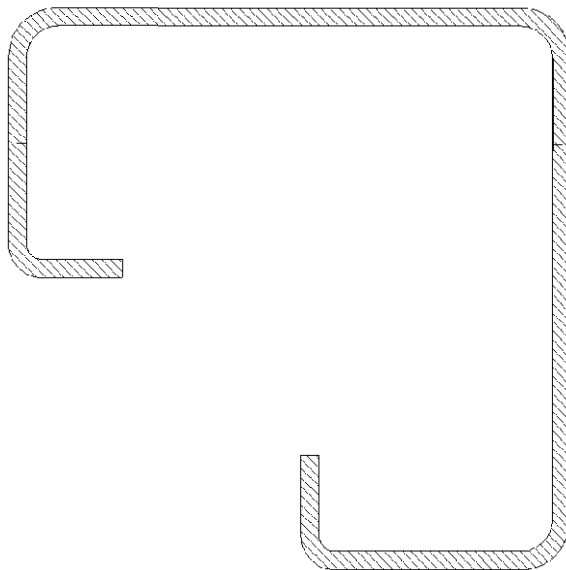


Figura 3

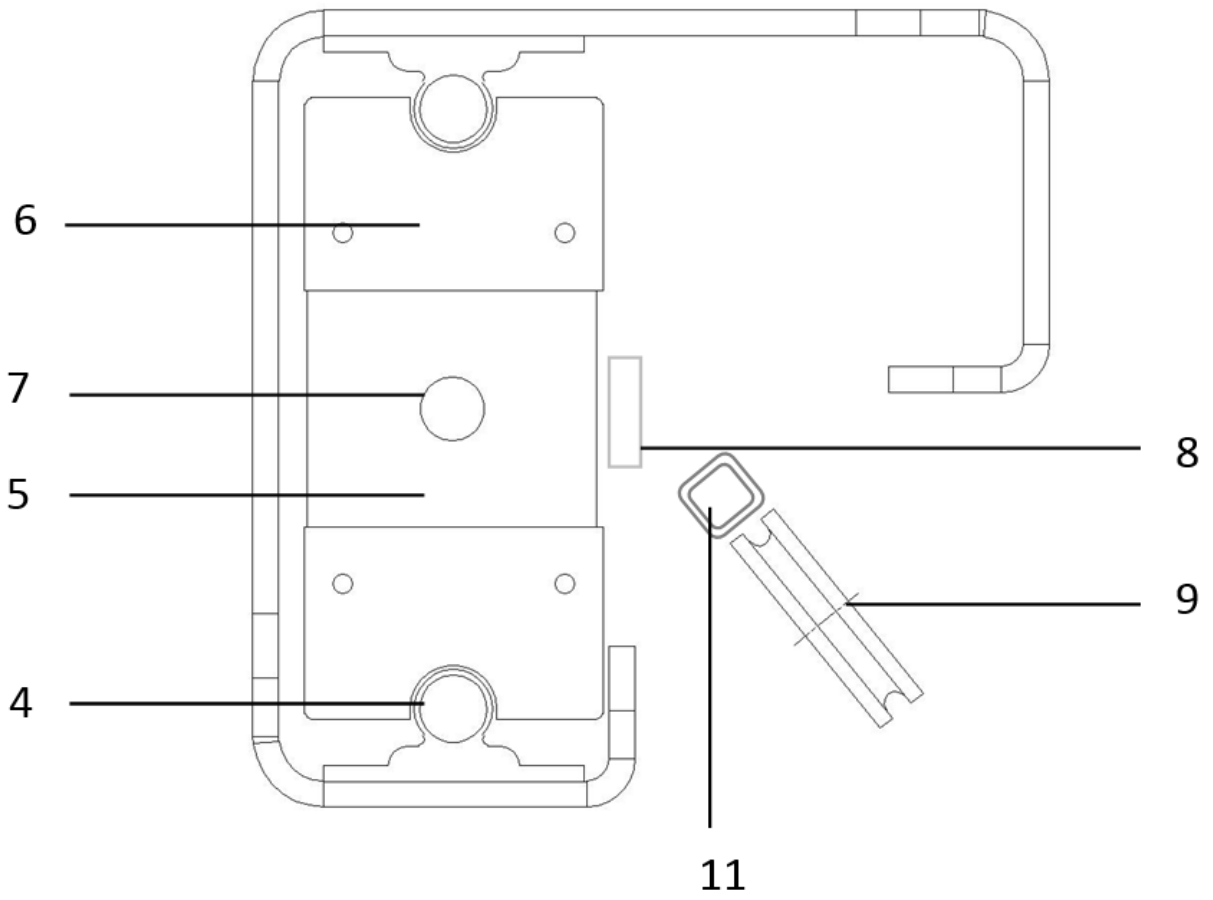


Figura 4

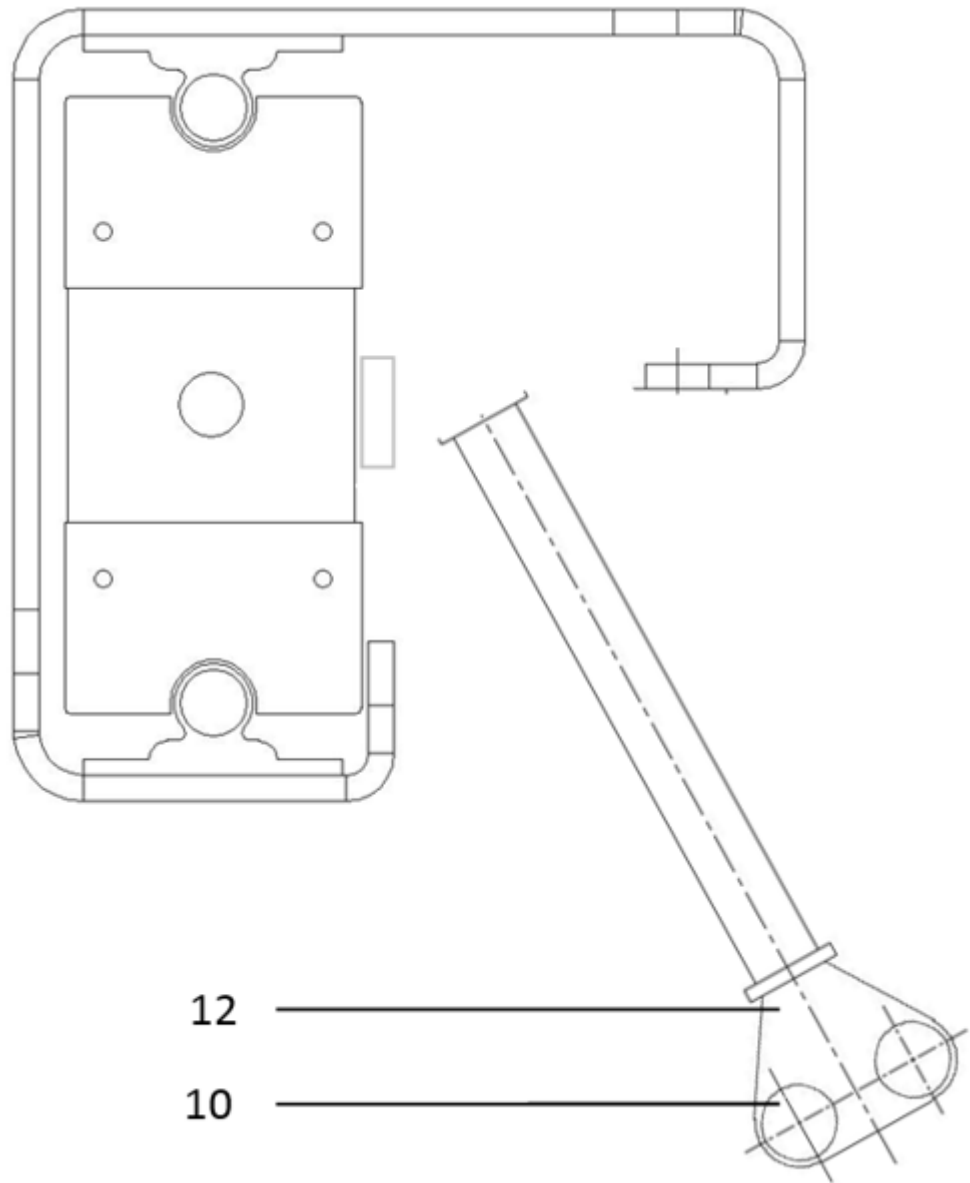


Figura 5

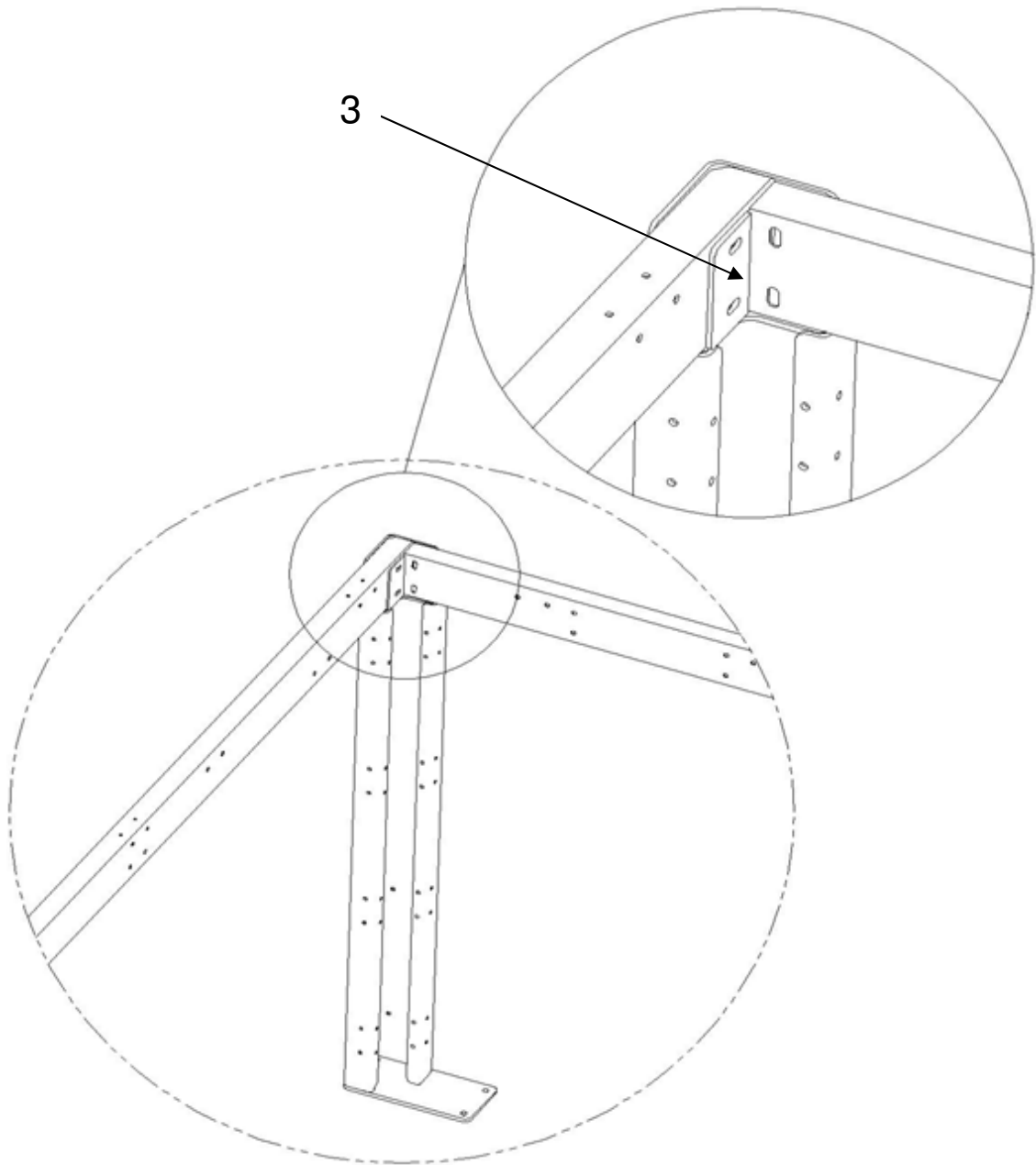


Figura 6

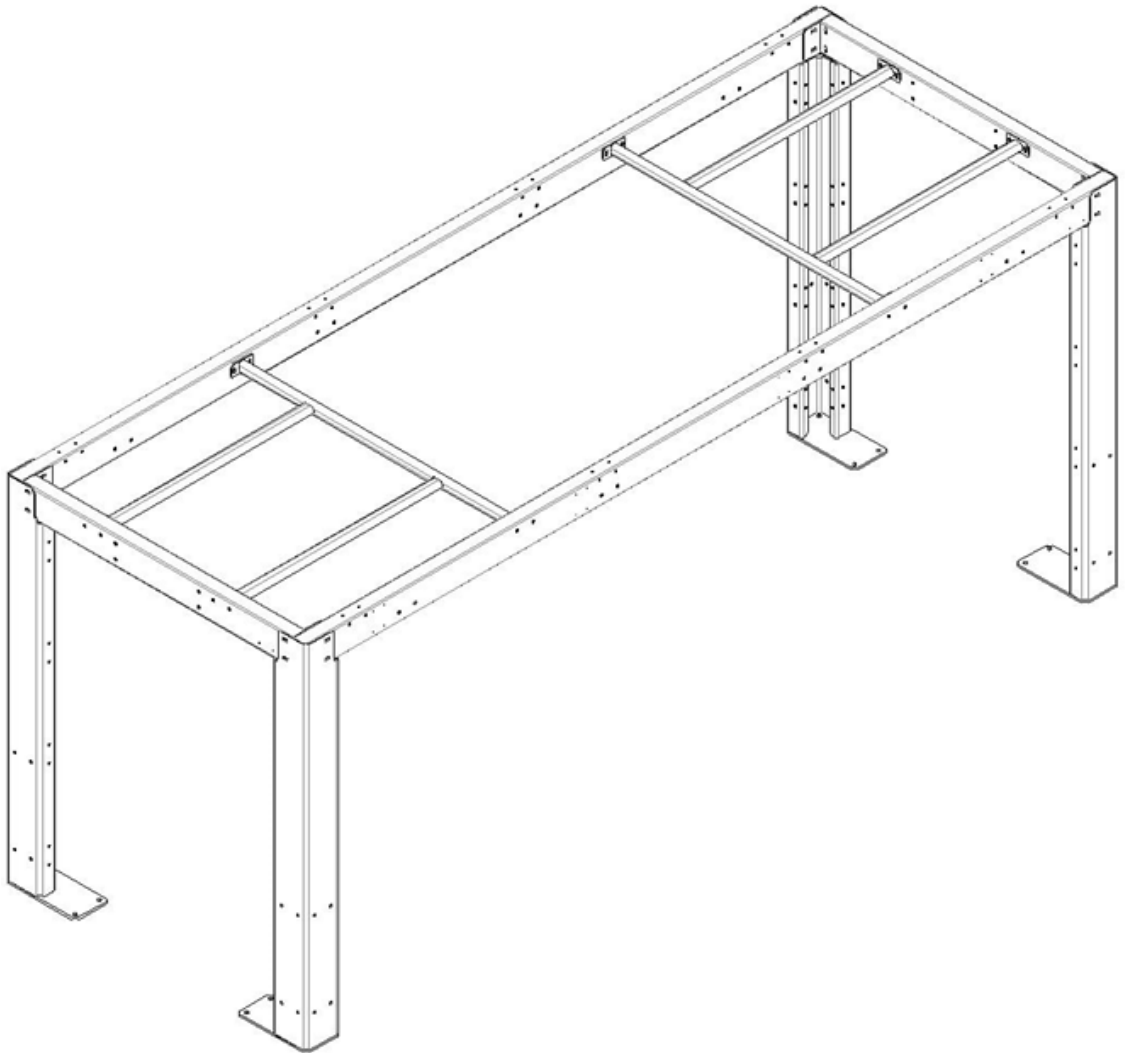


Figura 7

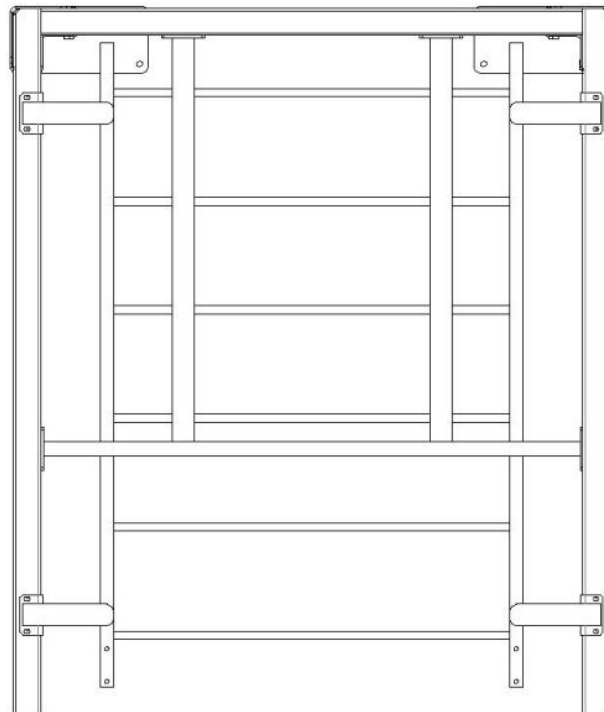
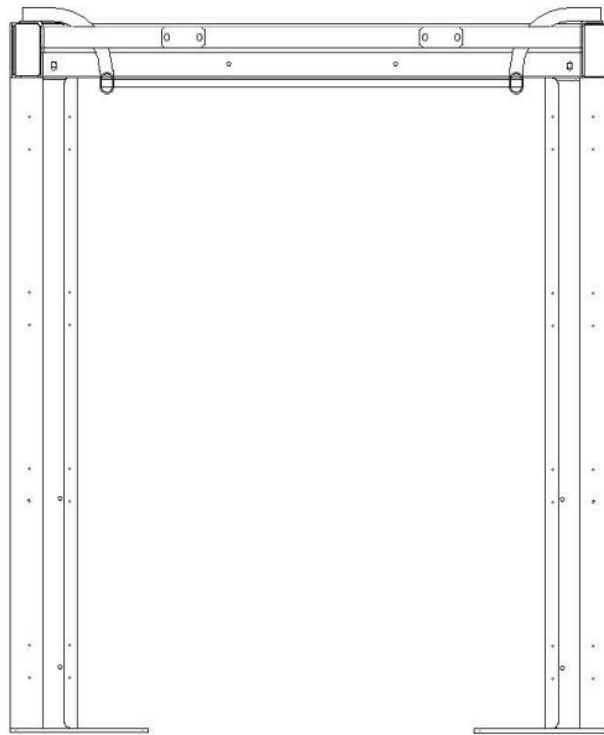


Figura 8

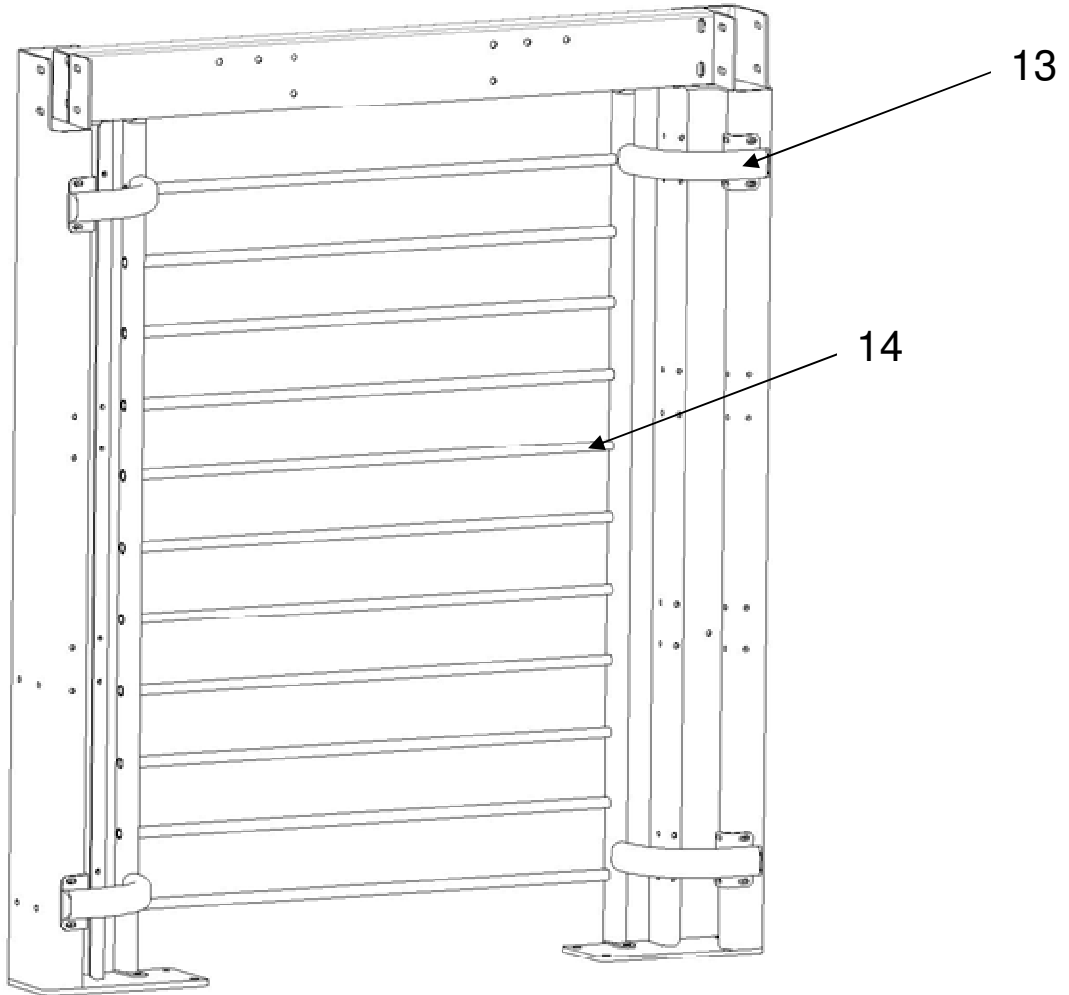


Figura 9

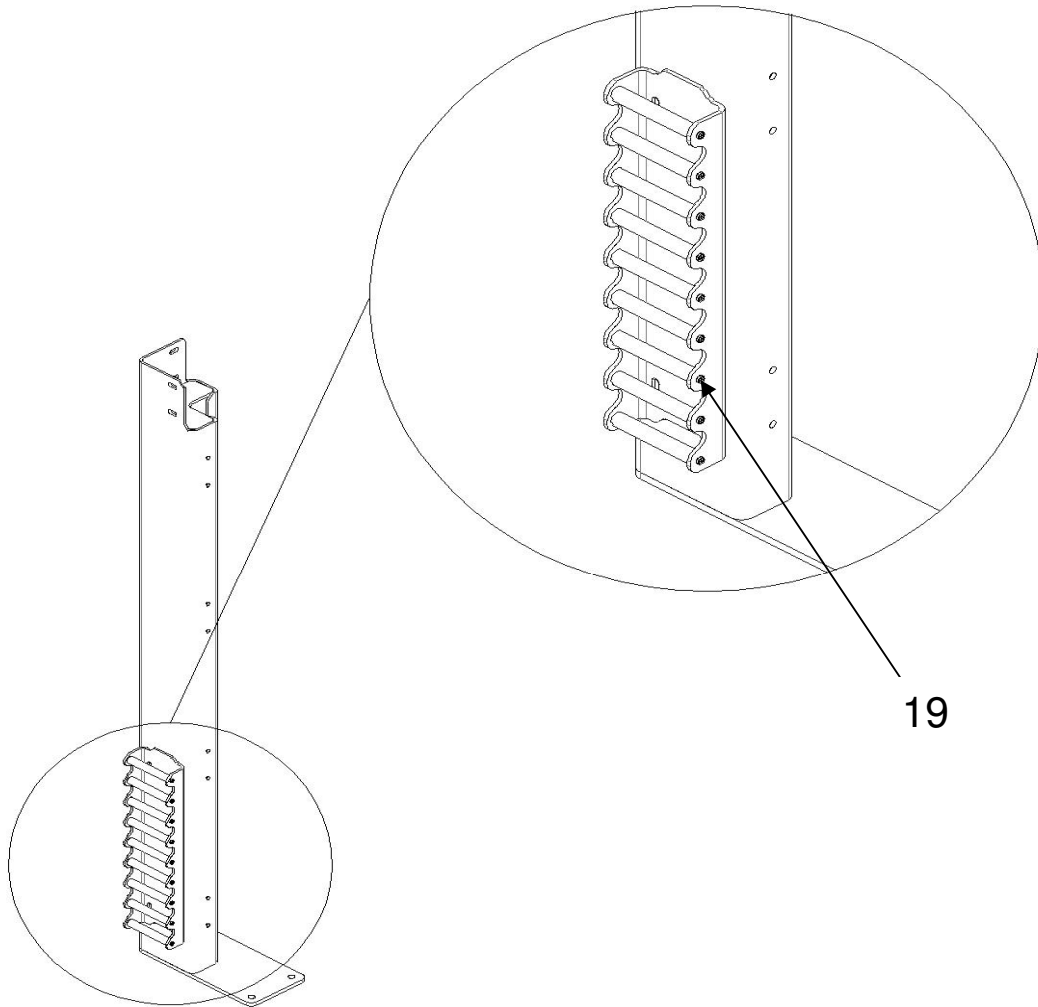


Figura 10

