

DISPOSITIVO MODULAR DE ENSAMBLE

5

CAMPO DE LA TÉCNICA

- 10 La presente invención se refiere al sector de la ingeniería mecánica, específicamente con el desarrollo de mecanismo de unión en estructuras, que impliquen marcos estructurales de ensamble modular, prefabricados que conecten en varias vías.

15

OBJETO DE LA INVENCION

Proporcionar un dispositivo que permita el fácil y eficiente acoplamiento de perfiles y elementos de unión entre los perfiles estructurales.

20

ESTADO DE LA TÉCNICA

- 25 La patente US 7,024,834 revela un marco portátil desmontable que comprende un armazón tubular que se levanta sobre una superficie de suelo, y una porción de pantalla gráfica soportada por el armazón tubular, comprendiendo el armazón tubular; la primera porción de extremo tubular y la primera porción de reborde en alineación axial y una relación enfrentada con la segunda porción de extremo tubular y la segunda porción de reborde, y el rebajo de pasador que
- 30 se extiende axialmente en la primera porción de reborde en alineación con el segundo rebajo de pasador que se extiende axialmente la segunda porción de brida; y al menos un pasador de conexión que tiene un eje y se extiende dentro

y entre el primer y segundo rebordes de pasador axialmente extendidos alineados, teniendo el pasador de conexión dos regiones receptoras de tornillo de fijación que se pueden enganchar con los respectivos tornillos prisioneros de manera que el primer y segundo segmentos tubulares segmentos tubulares
5 unidos axialmente alineados.

La anterior invención emplea varios componentes individuales que son fácilmente interconectables para proporcionar al usuario final una infinidad de opciones de configuración de marco que utilizan tubos de gran diámetro. Estos
10 componentes se pueden conectar selectivamente para que solo se utilicen los componentes que proporcionan al usuario la configuración óptima. Como tal, las opciones de conectividad se incrementan con la combinación selectiva de solo aquellos componentes que son necesarios para satisfacer las necesidades del usuario. Además, el diseño relativamente simplificado de los componentes
15 y las opciones de bloqueo de la presente invención mejora la facilidad de montaje, desmontaje y reconfiguración.

La solicitud de patente US 2008/0159806 muestra un conjunto de junta de esquina para conectar miembros de bastidor en una orientación perpendicular, que comprende: (a) un miembro macho que comprende; un conector para recibir un miembro de marco y un bloque que se extiende desde un lado del conector, comprendiendo el bloque de una primera sección y una segunda
20 sección extendiéndose desde la primera sección, siendo el área de sección transversal de la segunda sección más pequeña que la primera sección; y (b) un miembro hembra que comprende: un conector para recibir un miembro de bastidor, y un bloque que se extiende desde un lado del conector, comprendiendo el bloque de un receptáculo para recibir la segunda sección del miembro macho, y un medio de sujeción para sujetar el miembros machos y hembras.

30

La anterior invención proporciona un conjunto de junta de esquina que acelera el proceso de ensamblaje, aumentando la resistencia de un armazón

ensamblado, y forma un sello hermético para evitar que cualquier líquido usado en el proceso de serigrafía encuentre su camino hacia el interior del marco o ensambles de esquina.

- 5 La solicitud de patente KR 2008/0057962 muestra un sistema de muebles de tipo ensamblado para instalar y construir los muebles de acuerdo con diversas dimensiones del espacio seleccionando varios tamaños, colores y diseños de acuerdo con las necesidades del consumidor al hacer la estructura, las puertas de acabado y varias herramientas de contención en partes. Un sistema de muebles de tipo ensamblado está compuesto por un marco que tiene una ranura de conexión formada en al menos una superficie, en donde una sección longitudinal del marco está formada en forma de un cuadrado; elementos de conexión extendidos desde ambos extremos del marco en una dirección longitudinal del marco; un miembro de fijación que tiene una ranura de fijación en la que se inserta el miembro de conexión; y un panel de acabado provisto de un orificio de conexión formado en una parte correspondiente a la posición de la ranura de conexión formada en el marco.

- La solicitud de patente europea EP 1992252 muestra un dispositivo para componentes de interconexión para muebles modulares, particularmente estantes, comprende un cuerpo de conexión, al menos dos miembros de barra de acoplamiento que tienen una porción posterior conectable o conectada a uno de estos componentes, y una parte delantera adaptada para ser recibida dentro de un asiento correspondiente de varilla de unión del cuerpo de conexión, al menos un miembro de sujeción roscado adaptado para atornillarse dentro de un correspondiente asiento de sujeción roscado formado dentro del cuerpo de conexión. Tal elemento de sujeción forma una parte de acoplamiento adaptada para acoplarse simultáneamente en asientos de acoplamiento formados en las partes frontales de al menos dos de los miembros de barra de acoplamiento. Además, el asiento de barra de acoplamiento y los asientos de sujeción están configurados de manera que, en respuesta a un atornillado del miembro de sujeción dentro del asiento de sujeción, la porción de acoplamiento

arrastra el lazo miembros de varilla con su parte trasera acercándose a dicho cuerpo de conexión.

- 5 Los anteriores documentos del estado actual de la técnica no solucionan los problemas de interconectar de forma fácil, rígida, en estructuras de tales como cabinas, campamentos entre otros, haciendo que la fabricación sea más simple que los dispositivos mostrados como documentos en el estado de la técnica.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

La presente invención muestra un dispositivo modular de ensamble que permite unir perfiles y conectores de una forma fácil y simple para formar estructuras rígidas.

10

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención revela un dispositivo modular de ensamble que permite realizar estructuras unidas por medio de conectores (10) y perfiles estructurales (20).

15

La figura 1 revela el dispositivo modular de ensamble, que comprende un conector (10) que se une a perfiles estructurales (20) por medio de sujeción (30), el conector (10) se une con sus caras de forma perpendicular a las caras base de los perfiles estructurales (20) y son fijados por medios de sujeción (30) como tornillos y además arandelas (40) para mejorar la forma de sujeción del ensamble.

20

La figura 2 muestra una porción de conector (10A) (10B), donde las porciones de conector (10A) (10B) tiene tres segmentos, un segmento central (12) que se une a dos segmentos laterales (11) de forma perpendicular, formando una forma de C, donde los segmentos laterales (11) son ortogonales al segmento central (12) y los segmentos laterales (11) son paralelos y colineales; los segmentos laterales (11) y segmentos (12) tienen en su parte sustancialmente media unidas elementos de roscado (14), que pueden ser roscados directamente sobre cada segmento en su parte sustancialmente media o pueden ser fijados elementos roscados como tuercas; además tiene agujeros

25

30

pasantes (13) ubicados hacia los vértices de cada segmento lateral (11) o central (12); los segmentos lateral (11) tienen bordes de unión (11a) (11b), y el segmento central (12) tiene bordes de unión (12a).

- 5 La figura 3 muestra una vista superior de la porción conector (10A) (10B), con los dos segmentos laterales (11) unidos de manera ortogonal en uno de sus bordes extremos a los lados de segmento central (12), con elementos de roscado (14). La forma de la porción de conector (10A) (10B), puede ser obtenida por diversos procesos como extrusión, laminado o doblado.

10

La figura 4A muestra el detalle de unión de las dos porciones de conector (10A) (10B), para formar el conector (10) que tiene forma de cubo y es sustancialmente igual en todas sus caras; donde la porción de conector (10A) se une la porción de conector (10B); los bordes (11a) se unen a los bordes (11a) de cada porción de conector de complemento, y los bordes (11b) se unen a los bordes (12a) de cada porción de conector de complemento, la forma de unión entre los bordes de cada porción de conector es por medios de soldadura en forma de cordón o puntos o una mezcla de los anteriores, obteniendo como resultado un conector (10) integrado en forma de cubo como el mostrado en la figura 4B.

20

La figura 5 muestra un perfil estructural (20) compuesto por las porciones de extremo (20A) y una porción media (20B); la figura 6 muestra el perfil estructural (20) con una sola porción de extremo (20A) debido a que la porción media puede tener la forma que se considere conveniente para acoplar a otras estructuras o perfiles, donde no se use un conector (10).

25

Las figuras 7A y 7B muestran un detalle de la porción de extremo (20A) que tiene caras de perfil extendidas (21) unidas de forma ortogonal y una cara de perfil ahuecada (22); donde la cara de perfil ahuecada (22) tiene una abertura (24) para permitir el apriete o ajuste de los medios de sujeción del dispositivo modular de ensamble; la abertura (24) puede tener una forma seleccionada

30

entre circunferencia, cuadrada, rectangular o irregular dependiendo de los requerimientos de cada proyecto; además tiene una cara de acople (23) unida de forma ortogonal a las caras de perfil extendidas (21) y ahuecada (22) por los bordes de unión (27a); la cara de acople (23) tiene un agujero pasante central (25) y guías (26) que permiten el acople con el conector (10); las guías (26) del perfil estructural (20) coinciden con los agujeros pasantes (13) conector (10), y el agujero pasante (25) permite que el elemento roscado (30) pase a través del mismo se ajuste con los elementos de roscado (14) del conector (10). El perfil estructural (20) ahuecado es de forma cuadrada preferentemente, pero puede ser seleccionado entre perfiles H, C o L.

La anterior descripción solo puede ser tomada como referencia y no limitativa en sus componentes ni en su relación explícita, sino que han sido descritos para proporcionar una idea clara sobre la conformación general de la materia de la invención reclamada.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

5

Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características técnicas del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva como parte integrante de la misma, un conjunto de figuras definidas así:

10

Figura 1. Vista general isométrica del dispositivo modular de ensamble.

15

Figura 2. Vista isométrica de porción de conector.

Figura 3. Vista de superior de porción de conector.

Figura 4A, 4B. Vista isometría de conector

20

Figura 5. Vista isométrica de perfil estructural.

Figura 6. Vista isométrica de perfil estructural.

25

Figura 7A, 7B. Vista isométrica de detalle del perfil estructural.

30