

UNIDAD MODULAR PARA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES

CAMPO TÉCNICO RELACIONADO

La presente divulgación está relacionada con sistemas de construcción portátiles para espacios de oficinas, espacios residenciales y otros entornos similares. Particularmente, la presente divulgación se relaciona con una unidad modular para construcción de edificaciones que es una solución adaptable para la creación eficiente de estructuras diversas. También, la unidad modular para construcción de edificaciones de la presente solicitud puede ser utilizada en la industria de la construcción, proporcionando a las diversas estructuras versatilidad, rapidez y sostenibilidad, lo que brinda a arquitectos, constructores y desarrolladores una herramienta excepcionalmente flexible.

Además, la unidad para construcción de edificaciones de la presente divulgación puede acoplarse a al menos una unidad modular para construcción de edificaciones adicional para formar configuraciones alternativas que permitan satisfacer las necesidades cambiantes del usuario, así como también para optimizar recursos, reducir tiempos de construcción y ofrecer una solución escalable a las demandas del entorno construido.

DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

En la actualidad, las unidades modulares de construcción se utilizan en una variedad de proyectos, desde viviendas y edificios comerciales hasta estructuras más complejas. Este método de construcción ha ganado popularidad debido a su eficiencia, sostenibilidad y capacidad para ofrecer soluciones personalizadas en el ámbito de la arquitectura y la construcción.

Por lo tanto, en el estado de la técnica se identifican documentos relacionados con sistemas de mobiliario o construcción prefabricados o portátiles, por ejemplo, los documentos US6134852A, y US8393122B2.

El documento US6134852A divulga un sistema de partición para subdividir un espacio de un edificio que incluye: un panel de partición independiente que tiene un marco de partición que consta de una cara delantera y una cara trasera, un panel de cubierta extraíble

que cubre un área sustancial en la cara delantera. El marco divisorio tiene elementos de marco horizontales y verticales rígidamente conectados entre sí. Los elementos del marco verticales tienen unas primeras superficies exteriores que definen una primera dimensión estrecha y los marcos horizontales tienen unas partes exteriores que se extienden hacia fuera desde las primeras superficies exteriores para definir una segunda dimensión más ancha.

También, el documento US6134852A divulga que las partes exteriores tienen una estructura de conector fuera del módulo adaptada para soportar un mueble en cualquiera de una pluralidad de posiciones fuera del módulo situadas entre los bordes laterales verticales del panel divisorio independiente. Se puede acceder a la estructura del conector fuera del módulo desde la cara frontal cuando el panel de cubierta está unido y soportado en la parte exterior, y las primeras superficies exteriores de los miembros verticales del marco y las partes exteriores de los miembros horizontales del marco definen al menos un lateral abierto.

Por otro lado, el documento US8393122B2 divulga un sistema de partición para espacios de oficinas que generalmente incluye una estructura o marco, y una pluralidad de diferentes tipos de mosaicos decorativos y/o funcionales que se pueden montar en el marco. El sistema divulgado por US8393122B2 generalmente incluye: un conjunto de ménsula de soporte de superficie de trabajo ajustable que se une a un miembro de pista del sistema de partición, para soportar una superficie de trabajo.

También, el documento US8393122B2 divulga un primer elemento vertical del conjunto de soporte que incluye una parte de montaje adaptada para recibirse dentro del elemento de guía y una primera parte de placa vertical que se extiende hacia abajo desde la parte de montaje e incluye una pluralidad de aberturas espaciadas verticalmente o un par de aberturas alargadas. También, un segundo miembro incluye una parte horizontal que se une a una superficie de trabajo utilizando sujetadores adecuados.

Finalmente, el documento US8393122B2 también divulga que el sistema puede incluir un armazón que puede tener otros tipos de elementos de armazón verticales para formar uniones en L, T o X dentro del armazón del sistema de partición.

Sin embargo, se necesitan sistemas de construcción para complementar o equipar espacios de construcción, tanto nuevos como existentes, y que tengan capacidades de ensamblaje fácil, así como capacidad de reconfiguración rápida y precisa.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA DIVULGACIÓN

La presente divulgación está relacionada con sistemas de construcción portátiles y ensamblaje de estructuras que permitan generar espacios de oficinas, espacios residenciales y otros entornos similares.

Particularmente, la presente divulgación describe modalidades de una unidad modular para construcción de edificaciones que comprende una columna central, una columna proximal dispuesta paralelamente a la columna central, una columna distal dispuesta paralelamente a la columna central, una primera viga superior conectada en un extremo superior de la columna central y la columna proximal.

Además, la unidad modular también comprende una primera viga inferior conectada en un extremo inferior de la columna central y la columna proximal, una segunda viga superior conectada en un extremo superior de la columna central y la columna distal, una segunda viga inferior conectada en un extremo inferior de la columna central y la columna distal y un panel abatible dispuesto entre la columna central y la columna distal, en donde dicho panel abatible está configurado para rotar respecto a la segunda viga inferior.

Adicionalmente, en la unidad modular la primera viga inferior y la segunda viga inferior tienen un ángulo entre ellas que varía entre 45° y 135°.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La FIG. 1 muestra un diagrama explosionado de una modalidad de la unidad modular de la presente divulgación.

La FIG. 2 muestra una modalidad de la unidad modular de la presente divulgación con todos sus componentes ensamblados.

La FIG. 3 ilustra una primera unidad modular conectada en diferentes configuraciones a una segunda, una tercera, y una cuarta unidad modular de la presente divulgación.

La FIG. 4 ilustra una modalidad de una primera unidad modular conectada en diferentes configuraciones a otras unidades modulares.

La FIG. 5 ilustra una vista lateral de una pluralidad de unidades modulares conectadas en diferentes configuraciones y la forma en que las unidades modulares pueden ser utilizadas por un usuario.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente divulgación consiste en modalidades de una unidad modular (60) para construcción de edificaciones.

Particularmente la unidad modular (60) para construcción de edificaciones de la presente divulgación se refiere a un conjunto de piezas que conforman la unidad modular (60) completa que puede ser empleada como un sistema de construcción, almacenamiento y organización. La unidad modular (60) puede estar diseñada para utilizarse en la construcción de una edificación, una vivienda, una habitación o un espacio de trabajo. Además, la unidad modular (60) puede variar en tamaño, forma, estilo y propósito, y puede incluir elementos que permitan el uso de la unidad modular (60) como paredes, divisiones de espacio, estanterías, cómodas, unidades de descanso, entre otros.

Además, la unidad modular (60) puede configurarse o acoplarse dependiendo de las necesidades y preferencias individuales de un usuario (80), así como también, al diseño y la funcionalidad deseados en un espacio. Adicionalmente, la unidad modular (60) por su versatilidad, puede ser utilizada en el hogar, la oficina y otros entornos para ayudar a construir, organizar y decorar los espacios de manera efectiva.

La unidad modular (60) también permite dividir o delimitar áreas en una habitación, por ejemplo, separar una zona de otra zona en un piso de planta abierta, así como también permite el aprovechamiento del espacio.

Haciendo referencia a la FIG. 1 y FIG. 2, en una primera modalidad de la presente divulgación, la unidad modular (60) para construcción de edificaciones comprende una columna central (1), una columna proximal (2) dispuesta paralelamente a la columna central (1), una columna distal (3) dispuesta paralelamente a la columna central (1), una primera viga superior (4) conectada en un extremo superior de la columna central (1) y la columna proximal (2), una primera viga inferior (5) conectada en un extremo inferior de la columna central (1) y la columna proximal (2), una segunda viga superior (6) conectada en un extremo superior de la columna central (1) y la columna distal (3), una segunda viga inferior (7) conectada en un extremo inferior de la columna central (1) y a columna distal (3), y un panel abatible (10) dispuesto entre la columna central (1) y la columna distal (3), en donde dicho panel abatible (10) está configurado para rotar respecto a la segunda viga inferior (7);

La columna central (1) puede ser una pieza estructural ubicada en el centro de la unidad modular (60) y puede desempeñar diversas funciones. Particularmente, la columna central (1) permite proporcionar soporte estructural a la unidad modular (60), contribuyendo a su estabilidad y resistencia, es decir, la columna central (1) soporta la primera viga superior (4), la primera viga inferior (5), la segunda viga superior (6), la segunda viga inferior (7), y al panel abatible (10).

También, la columna central (1) permite dividir el módulo en secciones, una de mayor longitud que la otra, lo que permite que la unidad modular (60) tenga forma de “L”. Particularmente, uno de los efectos técnicos de que la unidad modular (60) tenga forma de “L” es que se permite brindar a la unidad modular (60) estabilidad estructural, mayor versatilidad y capacidad para adaptarse a una variedad de diseños y necesidades arquitectónicas, ayuda a la optimización del espacio, permite configuraciones flexibles, integración con el entorno y amplía las posibilidades de su uso en aplicaciones arquitectónicas, ya que se puede utilizar, por ejemplo, en la construcción de viviendas hasta edificaciones comerciales.

Adicionalmente, la columna central (1) puede actuar como el punto de apoyo principal para la estructura de la unidad modular (60), al hacerlo, permite dividir la unidad modular (60) en secciones separadas a cada lado la columna central (1), lo que puede ser útil para crear compartimentos o áreas de almacenamiento definidas en la unidad modular (60).

También, la columna central (1) puede servir como una barrera visual que divide la unidad modular (60) en dos secciones visuales distintas, lo cual es especialmente útil si se desea exhibir objetos en ambas secciones al lado de dicha columna central (1), manteniendo una clara distinción visual. Asimismo, la columna central (1) puede incluir unos elementos de conexión (17), por ejemplo, unas perforaciones dispuestas en toda la longitud de la columna central (1), en las cuales pueda soportarse el panel abatible plegable (10) por medio de unos elementos de sujeción (16), y que también permitan regular la altura del panel abatible plegable (10).

Es decir, la columna central (1) permite ser un punto de conexión para otros componentes de la unidad modular (60), como, por ejemplo, de la primera viga superior (4), la primera viga inferior (5), la segunda viga superior (6), la segunda viga inferior (7) y el panel abatible (10).

La columna central (1) también permite distribuir el peso de manera uniforme en la unidad modular (60), lo que es esencial para mantener su equilibrio y prevenir desplazamientos, inclinaciones, y evitar que la unidad modular (60) se vuelque o se tambalee. Por ejemplo, la columna central (1) puede actuar como un punto de apoyo central que puede soportar la carga de la unidad modular (60) y transmitirla de manera eficiente a toda la estructura subyacente, especialmente en la modalidad preferida en la cual la unidad modular (60) tiene forma de “L”, esto para evitar que el peso se concentre en un solo punto y de esta forma, reducir la posibilidad de que la unidad modular (60) se deforme o se desequilibre. Adicionalmente, la columna central (1) puede tener un propósito estético, contribuyendo al aspecto general de la unidad modular (60), agregando un valor estético a la misma.

En una modalidad de la divulgación, la longitud de la columna central (1) se puede encontrar en un rango entre 0.20 metros y 2.0 metros, entre 0.25 metros y 1.5 metros, y entre 0.3 metros y 1.25 metros.

En una modalidad de la divulgación, el ancho de la columna central (1) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.40 metros, entre 0.01 metros y 0.30 metros, entre 0.02 metros y 0.20 metros.

En una modalidad de la divulgación, el espesor de la columna central (1) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.4 metros, entre 0.01 metros y 0.2 metros, y entre 0.01 metros y 0.1 metros.

En una modalidad de la divulgación, la columna central (1) puede conectarse en sentido vertical a una segunda unidad modular (61), y en sentido horizontal, alineado de manera paralela a la viga proximal (5) con una tercera unidad modular (62). Además, la columna central (1) puede conectarse en sentido horizontal con una cuarta unidad modular (63) alineado de manera perpendicular a la viga proximal (5).

En un ejemplo particular, las dimensiones de la columna central (1) tienen una longitud de 0.65 metros, un ancho de 0.12 metros y un espesor de 0.04 metros. Por otro lado, haciendo referencia a la FIG. 1 y FIG. 2, la columna proximal (2) dispuesta paralelamente a la columna central (1) es un elemento que proporciona soporte adicional a la estructura de la unidad modular (60), contribuyendo a su estabilidad y resistencia. Además, la columna proximal (2) también permite dividir el espacio de la unidad modular (60) en secciones separadas, por ejemplo, una sección entre la columna proximal (2) y la columna central (1). Asimismo, la columna proximal (2) sirve como punto de unión para otros componentes de la unidad modular (60), como, por ejemplo, la primera viga superior (4) y la primera viga inferior (5), lo que ayuda a mantener estos elementos en su lugar y facilita su retiro o ensamble.

Adicionalmente, la columna proximal (2) puede actuar como un refuerzo para evitar que la estructura de la unidad modular (60) se deforme o ceda bajo el peso.

Asimismo, la columna proximal (2) también puede incluir los elementos de conexión (17), dispuestos en toda la longitud de dicha columna proximal (2), en los cuales pueda soportarse el panel abatible plegable (10) por medio de los elementos de sujeción (16), y que también permitan regular la altura del panel abatible plegable (10).

En una modalidad de la divulgación, la longitud de la columna proximal (2) se puede encontrar en un rango entre 0.2 metros y 2.0 metros, entre 0.25 metros y 1.5 metros, y entre 0.3 metros y 1.25 metros.

En una modalidad de la divulgación, el ancho de la columna proximal (2) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.4 metros, entre 0.015 metros y 0.3 metros, y entre 0.02 metros y 0.2 metros.

En una modalidad de la divulgación, el espesor de la columna proximal (2) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.4 metros, entre 0.01 metros y 0.2 metros, y entre 0.01 metros y 0.1 metros.

En una modalidad de la divulgación, la columna proximal (2) está dispuesta de manera perpendicular a la primera viga superior (4) y a la primera viga inferior (5). Además, la columna proximal (2) puede disponerse en diferentes posiciones entre la primera viga superior (4) y la primera viga inferior (5), rotándose o trasladándose a lo largo la primera viga superior (4) y de la primera viga inferior (5).

En un ejemplo particular, las dimensiones de la columna proximal (2) tienen una longitud de 0.65 metros, un ancho de 0.12 metros y un espesor de 0.04 metros.

En otra modalidad, la columna proximal (2) puede variar su posición a lo largo de la primera viga superior (4) y de la primera viga inferior (5), y en donde la columna distal (3) puede variar su posición a lo largo de la segunda viga superior (6) y de la segunda viga inferior (7). La posición variable de la columna proximal (2) permite adaptar la estructura de la unidad modular (60) a diferentes necesidades y condiciones de una edificación, una distribución eficiente de la carga estructural, eficiencia en el uso del espacio y simplificación del proceso de construcción de una edificación.

Por otro lado, haciendo referencia a la FIG. 1 y FIG. 2, la unidad modular (60) también comprende la columna distal (3) dispuesta paralelamente a la columna central (1).

La columna distal (3) puede ser un elemento que se encuentra alineado de manera paralela a la columna central (1) de la unidad modular (60) y que sirve para brindar soporte adicional, dividir el espacio interior o exterior de la unidad modular (60), proporcionar estabilidad estructural o cumplir con requisitos estéticos o de diseño específicos de la unidad modular (60). También, la columna distal (3) puede utilizarse para ofrecer una mayor resistencia y estabilidad en el conjunto de la unidad modular (60).

También, la columna distal (3) sirve como punto de unión o punto de conexión para la segunda viga superior (6) y la segunda viga inferior (7).

En una modalidad de la presente divulgación, la longitud de la columna distal (3) se puede encontrar en un rango entre 0.20 metros y 2.0 metros, entre 0.3 metros y 1.5 metros, y entre 0.4 metros y 1.25 metros.

Además, en una modalidad de la divulgación, el ancho de la columna distal (3) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.4 metros. En otra modalidad de la divulgación, el ancho de la columna distal (3) se puede encontrar en un rango entre 0.015 metros y 0.3 metros. Particularmente, en otra modalidad de la divulgación, el ancho de la columna distal (3) se puede encontrar en un rango entre 0.02 metros y 0.2 metros.

Además, en una modalidad de la divulgación, el espesor de la columna distal (3) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.3 metros, entre 0.01 metros y 0.2 metros, y entre 0.01 metros y 0.1 metros.

En el caso de que la unidad modular (60) sea utilizada como una cama, mesa, silla, escritorio o espacio de almacenamiento, de manera independiente de otros módulos, ésta cambiará su configuración de forma de “L” a forma de “C” a través de una nueva viga superior (4), una nueva viga inferior (5), una nueva columna proximal (2) y una nueva columna central (1). Estos nuevos elementos, necesarios para configurar el módulo en forma de “C”, se ensamblan de manera perpendicular a la columna distal (3).

En una modalidad, la unidad modular (60) además comprende una segunda viga superior (6), una segunda viga inferior (5), una segunda columna proximal (2) y una segunda columna central (1), y dichos elementos se ensamblan de manera perpendicular a la columna distal (3) para formar una configuración en forma de “C”. Un efecto técnico de la configuración en forma de “C” consiste en facilitar la creación de zonas o espacios de privacidad o áreas separadas funcionalmente dentro de la estructura, lo cual es útil en estructuras donde se busca tener áreas más privadas o específicas para ciertos propósitos.

Nuevamente, haciendo referencia a la FIG. 1 y FIG. 2, la unidad modular (60) además comprende la primera viga superior (4) conectada en un extremo superior de la columna central (1) y en un extremo superior de la columna proximal (2).

La primera viga superior (4) es un elemento que permite distribuir uniformemente la carga o el peso sobre la unidad modular (60), lo que contribuye a su equilibrio y previene deformaciones o inclinaciones. También, la primera viga superior (4) permite proporcionar soporte a la estructura de la unidad modular (60), contribuyendo a la estabilidad y resistencia de dicha unidad modular (60), por ejemplo, evitando que la unidad modular (60) se tambalee o que dicha unidad modular (60) tenga la capacidad de resistir mucho peso.

Además, la primera viga superior (4) ayuda a reforzar la estabilidad estructural de la unidad modular (60), lo que es especialmente importante cuando la unidad modular (60) se acopla en sentido vertical a, por ejemplo, una segunda unidad modular (61), cuando se acopla en sentido horizontal a una tercera unidad modular (62) dispuesta y alineada de forma paralela a la primera viga inferior (5), o cuando la unidad modular (60) se acopla a una cuarta unidad modular (63) y la primera viga superior (4) está dispuesta y alineada perpendicularmente a la primera viga inferior (5).

La primera viga superior (4) también sirve como punto de conexión para la columna central (1) y la columna proximal (2), lo que facilita su ensamblaje y asegura su ubicación adecuada. Particularmente, la primera viga superior (4) puede unirse a la columna central (1) y a la columna proximal (2) sin necesidad de herramientas especializadas, por ejemplo, por medio de espigas, ranuras, encajes, pestillos, adhesivos fuertes, encajes a presión, y otros medios de unión sin uso de tornillos equivalentes conocidos por una persona medianamente versada en la materia o combinación de las anteriores.

También, la primera viga superior (4) puede unirse en sentido vertical a, por ejemplo, una primera viga inferior (5) de una segunda unidad modular (61) por medio de abrazaderas, conectores, tacos, tiradores, manijas compartidas, espigas, ranuras, bisagras compartidas, encajes, encajes a presión, adhesivos fuertes y sistemas de ranuras y pestillos. Dicha segunda unidad modular (61) será explicada con más detalle más adelante.

En una modalidad de la divulgación, la longitud de la primera viga superior (4) se puede encontrar en un rango entre 0.20 metros y 2.0 metros, entre 0.3 metros y 1.5 metros, y entre 0.4 metros y 1.25 metros.

En una modalidad de la divulgación, el ancho de la primera viga superior (4) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.4 metros, entre 0.015 metros y 0.3 metros, y entre 0.02 metros y 0.2 metros.

En una modalidad de la divulgación, el espesor de la primera viga superior (4) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.3 metros, entre 0.015 metros y 0.2 metros, y entre 0.01 metros y 0.1 metros.

En un ejemplo particular, las dimensiones de la viga superior (4) tienen una longitud de 0.65 metros, un ancho de 0.04 metros y un espesor de 0.04 metros.

También, en una modalidad de la presente divulgación, la unidad modular (60) además comprende una segunda viga superior (4A) con un primer extremo conectada al extremo superior de la columna central (1) y con un segundo extremo conectado al extremo superior de la columna proximal (2), y dicha segunda viga superior (4A) está adyacente a la primera viga superior (4).

Particularmente, la segunda viga superior (4A) puede ser una pieza estructural adicional que se agrega a la construcción de la unidad modular (60) con el propósito de fortalecer su estructura y aumentar su resistencia. Además, la segunda viga superior (4A) puede incorporarse en el diseño de la unidad modular (60) como un refuerzo para garantizar que dicha unidad modular (60) resista el uso diario y mantenga su integridad estructural a lo largo del tiempo, especialmente, si la unidad modular (60) debe soportar cargas significativamente pesadas.

En una modalidad preferida, la primera viga superior (4) tiene un resalte longitudinal superior (4E), donde el resalte longitudinal superior (4E) se conecta a la primera viga inferior (5) y a la segunda viga inferior (7) de una segunda unidad modular (61).

Particularmente, el resalte longitudinal superior (4E) puede estar diseñado para facilitar la conexión entre diferentes componentes de la unidad modular (60) o con componentes de una segunda unidad modular (61), permitiendo un ensamblaje eficiente. Además, el resalte longitudinal superior (4E) también puede permitir ciertos ajustes o movimientos en la estructura de la unidad modular (60), proporcionando flexibilidad en el diseño de dicha unidad modular (60) y su adaptabilidad a condiciones o configuraciones específicas.

Por otro lado, y haciendo referencia a la FIG. 1 y FIG. 2, la unidad modular (60) también comprende una primera viga inferior (5) conectada en un extremo inferior de la columna central (1) y en un extremo inferior de la columna proximal (2), y paralela a la primera viga superior (4).

La primera viga inferior (5) proporciona soporte estructural a la unidad modular (60) en su conjunto y ayuda a mantener la estabilidad y la resistencia de dicha unidad modular (60), evitando que se hunda o se deforme bajo el peso. Además, la primera viga inferior (5) contribuye a distribuir uniformemente la carga y el peso sobre la unidad modular (60), lo que es esencial para mantener su equilibrio y evitar que se tambalee.

También, la primera viga inferior (5) refuerza a la columna central (1), aumentando la estabilidad de la unidad modular (60) y asegurando que dicha unidad modular (60) soporte la carga a la cual es sometida. Además, la primera viga inferior (5) ayuda a soportar y elevar la unidad modular (60) de una superficie del suelo, lo que puede proteger dicha unidad modular (60) de la humedad, facilitar la limpieza y permitir la instalación de patas o ruedas.

Además, la primera viga inferior (5) también puede unirse a la columna central (1) y a la columna proximal (2) por medio de espigas, ranuras, encajes, pestillos, adhesivos fuertes, encajes a presión, y otros medios de unión sin uso de tornillos equivalentes conocidos por una persona medianamente versada en la materia o combinación de las anteriores.

Adicionalmente, la primera viga inferior (5) puede unirse, de manera vertical, a, por ejemplo, una primera viga superior (4) de otra segunda unidad modular (61) por medio

de abrazaderas, conectores, tacos, tiradores, manijas compartidas, espigas, ranuras, bisagras compartidas, y sistemas de ranuras y pestillos.

En una modalidad de la divulgación, la longitud de la primera viga inferior (5) se puede encontrar en un rango entre 0.2 metros y 2.0 metros, entre 0.3 metros y 1.5 metros, y entre 0.4 metros y 1.25 metros.

En una modalidad de la divulgación, el ancho de la primera viga inferior (5) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.4 metros, entre 0.015 metros y 0.3 metros, y entre 0.02 metros y 0.2 metros.

En una modalidad de la divulgación, el espesor de la primera viga inferior (5) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.3 metros, entre 0.015 metros y 0.2 metros, y entre 0.01 metros y 0.1 metros.

En un ejemplo particular de la modalidad preferida de la presente divulgación, las dimensiones de la primera viga inferior (5) tienen una longitud de 0.65 metros, un ancho de 0.04 metros y un espesor de 0.04 metros.

También, en una modalidad de la presente divulgación, la unidad modular (60) además comprende una segunda viga inferior (5A) con un primer extremo conectada al extremo inferior de la columna central (1) y con un segundo extremo conectado al extremo inferior de la columna proximal (2), y dicha segunda viga inferior (5A) es adyacente a la primera viga inferior (5).

Particularmente, la segunda viga inferior (5A) puede ser una pieza estructural adicional que se agrega a la construcción de la unidad modular (60) con el propósito de fortalecer su soporte estructural y brindar una mayor estabilidad a dicha unidad modular (60), especialmente si la unidad modular (60) debe soportar cargas significativamente pesadas.

En la modalidad preferida, la primera viga inferior (5) tiene un ranurado longitudinal inferior (5E) que se conectan a la primera viga superior (4) y a la segunda viga superior (6) de una segunda unidad modular (61).

Particularmente, el ranurado longitudinal inferior (5E) de forma similar al resalte longitudinal superior (4E) también puede estar diseñado para facilitar la conexión entre diferentes componentes de la unidad modular (60) o con componentes de la segunda unidad modular (61), permitiendo un ensamblaje eficiente. Además, el resalte longitudinal superior (4E) también puede permitir ciertos ajustes o movimientos en la estructura de la unidad modular (60), proporcionando flexibilidad en el diseño de dicha unidad modular (60) y su adaptabilidad a condiciones o configuraciones específicas.

Por otro lado, haciendo referencia a la FIG. 1 y FIG. 2, la unidad modular (60) además comprende la segunda viga superior (6) conectada en un extremo superior de la columna central (1) y en un extremo superior de la columna distal (3).

La segunda viga superior (6) puede ser una pieza o elemento que se encargue de proporcionar soporte estructural y estabilidad adicional a la unidad modular (60). Además, la segunda viga superior (6) puede ayudar a distribuir la carga o el peso de manera más uniforme entre la columna central (1) y la columna distal (3), lo que puede reducir la carga puntual en ambas columnas y evitar deformaciones excesivas o daños en la estructura de la unidad modular (60).

Un efecto técnico de que la unidad modular (60) incluya una segunda viga superior (6) es que dicha segunda viga superior (6) mejora la estabilidad y robustez de la unidad modular (60), lo que es esencial en aplicaciones donde la seguridad y la integridad estructural son críticas, por ejemplo, en el caso que la unidad modular (60) sea utilizada para formar una pared o división de un espacio de trabajo.

En una modalidad de la presente divulgación, la longitud de la segunda viga superior (6) se puede encontrar en un rango que varía entre 0.20 metros y 3.5 metros, entre 0.3 metros y 3.0 metros, y entre 0.4 metros y 2.45 metros.

Además, en una modalidad de la divulgación, el ancho de la segunda viga superior (6) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.4 metros, entre 0.015 metros y 0.3 metros, y entre 0.02 metros y 0.2 metros.

Además, en una modalidad de la divulgación, el espesor de la segunda viga superior (6) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.3 metros, entre 0.01 metros y 0.2 metros, y entre 0.01 metros y 0.1 metros.

En un ejemplo particular, las dimensiones de la viga superior (6) tienen una longitud de 1.22 metros, un ancho de 0.04 metros y un espesor de 0.04 metros.

En una modalidad preferida, la segunda viga superior (6) tiene un resalte longitudinal superior (6E) que se conectan a la primera viga inferior (5) y a la segunda viga inferior (7) de la segunda unidad modular (61). Además, las características y funcionalidades del resalte longitudinal superior (6E) son iguales a las características y funcionalidades del resalte longitudinal superior (4E).

Por otro lado, haciendo referencia a la FIG. 1 y FIG. 2, la unidad modular (60) también comprende una segunda viga inferior (7) conectada en un extremo inferior de la columna central (1) y a columna distal (3) y dispuesta paralelamente a la viga superior (6).

Por su lado, la segunda viga inferior (7) al igual que la segunda viga superior (6) puede ser una pieza o elemento que se encargue de proporcionar soporte estructural y estabilidad adicional a la unidad modular (60). Además, la segunda viga inferior (7) también ayuda a distribuir la carga o el peso de manera más uniforme entre la columna central (1) y la columna distal (3) para reducir la carga puntual en ambas columnas, y evitar deformaciones excesivas o daños en la estructura de toda la unidad modular (60).

Asimismo, en una modalidad de la presente divulgación, la longitud de la segunda viga inferior (7) se puede encontrar en un rango que varía entre 0.2 metros y 3.5 metros, entre 0.3 metros y 3.0 metros, y entre 0.4 metros y 2.45 metros.

Además, en una modalidad de la divulgación, el ancho de la segunda viga inferior (7) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.4 metros, entre 0.015 metros y 0.3 metros, y entre 0.02 metros y 0.2 metros.

Además, en una modalidad de la divulgación, el espesor de la segunda viga inferior (7) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.3 metros, entre 0.015 metros y 0.2 metros, y entre 0.01 metros y 0.1 metros.

En la modalidad preferida de la presente divulgación, la longitud, el ancho y el espesor de la segunda viga inferior (7) es igual a la longitud, al ancho y al espesor de la segunda viga superior (6).

También, en la modalidad preferida, la segunda viga inferior (7) tiene un ranurado longitudinal inferior (7E) que se conecta a la primera viga superior (4) y a la segunda viga superior (6) de la segunda unidad modular (61). Además, las características y funcionalidades del ranurado longitudinal inferior (7E) son iguales a las características y funcionalidades del ranurado longitudinal inferior (5E).

En una modalidad de la presente divulgación, la longitud de la primera viga superior (4) y de la primera viga inferior (5) es menor que la longitud de la segunda viga superior (6) y de la segunda viga inferior (7).

Además, en la modalidad preferida de la presente divulgación, entre la primera viga inferior (5) y la segunda viga inferior (7) hay un ángulo de separación que varía entre 40° y 135°. Asimismo, en la modalidad preferida de la presente divulgación, entre la primera viga inferior (5) y la segunda viga inferior (7) hay un ángulo de separación de 90°, lo que provoca que la unidad modular (60) tenga forma de “L”.

Una de las ventajas de que la unidad modular (60) tenga forma de "L" radica en su capacidad para configurar el espacio y proporcionar una solución versátil y funcional para diversas necesidades de diseño de interiores.

También, la unidad modular (60) en forma de "L" permite ofrecer más espacio de almacenamiento u organización en comparación con unidades rectas o independientes, por ejemplo, puede incluir estantes, cajones, paneles plegables, paneles abatibles, bases de cama, bases de escritorio, sillas, mesas de trabajo, mesas de comedor y otros elementos de almacenamiento u organización integrados. Además, la forma de “L” de la unidad modular (60) permite a dicha unidad ser más versátil y que pueda usarse en diferentes

habitaciones y contextos, desde salas de estar y comedores hasta oficinas en casa y dormitorios.

Además, la forma de "L" de la unidad modular (60), garantiza estabilidad en cualquiera de los usos o utilidades que se tenga. Por otro lado, la forma de "L" de la unidad modular (60), brinda la capacidad portante para resistir efectivamente cualquier carga que sea aplicada según el uso que se tenga.

Por otro lado, y haciendo referencia nuevamente a la FIG. 1 y FIG. 2, la unidad modular (60) además comprende una tercera viga superior (6A) y una cuarta viga inferior (7A), en donde la tercera viga superior (6A) es paralela a la primera viga superior (6) y está conectada en un extremo superior de la columna central (1) y en un extremo superior de la columna proximal (3), y en donde la cuarta viga inferior (7A) es paralela a la segunda viga inferior (7) y está conectada en un extremo inferior de la columna central (1) y en un extremo inferior de la columna distal (3).

Particularmente, una ventaja de que la unidad modular (60) tenga la tercera viga superior (6A) y la cuarta viga inferior (7A) radica en el refuerzo estructural que dichas vigas proporcionan a la unidad modular (60), así como también, contribuyen a la mejora de la estabilidad de la unidad modular (60).

Particularmente, la tercera viga superior (6A) puede tener la misma longitud y el mismo ancho que la primera viga superior (6), y la cuarta viga inferior (7A) puede tener la misma longitud y el mismo ancho que la segunda viga inferior (7).

En otra modalidad, la columna proximal (2) puede variar su posición a lo largo de la primera viga superior (4) y de la primera viga inferior (5), y en donde la columna distal (3) puede variar su posición a lo largo de la segunda viga superior (6) y de la segunda viga inferior (7). La posición variable de la columna proximal (2) permite adaptar la estructura de la unidad modular (60) a diferentes necesidades y condiciones de una edificación, una distribución eficiente de la carga estructural, eficiencia en el uso del espacio y simplificación del proceso de construcción de una edificación.

También, en otra modalidad, la primera viga superior (4) y la primera viga inferior (5) tienen un ángulo de separación entre 40° y 135° respecto a la segunda viga superior (6) y la segunda viga inferior (7).

Haciendo referencia nuevamente a la FIG. 1 y FIG. 2, la unidad modular (60) también comprende un panel abatible (10) dispuesto entre la columna central (1) y la columna distal (3), en donde dicho panel abatible (10) está configurado para rotar respecto a la segunda viga inferior (7).

El primer panel abatible (10) se refiere a una pieza, elemento, superficie o sección de la unidad modular (60) que se puede girar o puede cambiar de posición para cambiar la función de la unidad modular (60) o alterar su forma. Además, el primer panel abatible (10) proporciona versatilidad y flexibilidad en el uso de la unidad modular (60). Adicionalmente, el primer panel abatible (10) puede diseñarse para que se ajuste estéticamente al estilo general de la unidad modular (60), contribuyendo a su apariencia y diseño.

Haciendo referencia a la FIG. 2, una ventaja del panel abatible (10) es que permite optimizar el espacio al plegarse cuando dicho panel abatible (10) no está en uso, lo cual es especialmente beneficioso cuando con la unidad modular (60) se busca maximizar el área utilizable y adaptarse a diferentes configuraciones de espacio. También, el panel abatible (10) puede utilizarse para crear divisiones de espacios temporales, permitiendo la adaptación del diseño según las necesidades cambiantes del usuario (80) o del entorno. Además, el panel abatible (10) permite crear áreas de privacidad temporal, separar espacios de trabajo, o incluso actuar como elemento decorativo.

Una ventaja que la unidad modular (60) incluya el primer panel abatible (10) es la capacidad del panel abatible (10) para adaptarse a diferentes necesidades y espacios. Por ejemplo, cuando el panel abatible (10) puede utilizarse para proporcionar una superficie adicional en la unidad modular (60) o cumplir una función específica. Por ejemplo, el primer panel abatible (10) permite que la unidad modular (60) puede utilizarse como mesa, mesa de comedor, taburete plegable, estante, repisa, escritorio, y también puede abatirse en una posición vertical, o en una posición horizontal, lo que permite disponer objetos en la superficie de dicho panel abatible (10).

Otra ventaja que proporciona el uso del panel abatible (10) es que, cuando la unidad modular (60) se ensambla con otras unidades modulares en sentido horizontal y vertical, los paneles abatibles (10) de cada unidad modular (60), al ser plegados o desplegados, generan diferentes tamaños y configuraciones del espacio de almacenamiento.

También, en una modalidad, el panel abatible (10) puede estar configurado para rotar respecto a la segunda viga inferior (7).

Además, haciendo referencia nuevamente a la FIG. 1, FIG. 2 y FIG. 3, la posición del panel abatible (10) puede ser en sentido vertical cuando está plegado, o en sentido horizontal cuando se encuentra desplegado. Estas posiciones son posibles a través de conexiones giratorias desmontables que se encuentran en el panel abatible (10) y en la viga inferior (7) de la unidad modular (60).

Además, haciendo referencia nuevamente a la FIG. 1, FIG. 2, FIG. 3, FIG.4 y FIG. 5, cuando la unidad modular (60) se conecta a otras unidades modulares en sentido horizontal, el panel abatible (10) puede desmontarse, al desvincularse de sus conexiones giratorias desmontables. Esto le permite poder ajustar su posición en altura, apoyándose en los soportes conectados a la columna central (1) de la unidad modular (60), a la columna proximal (2) de la unidad modular (60), a la columna central (1) de la segunda unidad modular (61), y a la columna proximal (2) de la segunda unidad modular (61).

Además, el hecho de que el panel abatible (10) puede desmontarse de la unidad modular (60), permite que pueda conectarse a otros paneles abatibles plegables (10) a través de sus conexiones giratorias que son, también, desmontables.

Particularmente, haciendo referencia nuevamente a la FIG. 1, y FIG. 2, cuando el panel abatible (10) se encuentra desplegado, dicho panel abatible (10) se conecta y apoya en la viga inferior (7), y en la viga inferior (5). Adicionalmente, el panel abatible (10) se apoya en la viga inferior (5) de la segunda unidad modular (61).

En una modalidad de la divulgación, la longitud del panel abatible (10) se puede encontrar en un rango entre 0.2 metros y 3.5 metros, entre 0.3 metros y 3.0 metros, y entre 0.5 metros y 2.5 metros.

En una modalidad de la divulgación, el ancho del panel abatible (10) se puede encontrar en un rango entre 0.2 metros y 2.5 metros, entre 0.3 metros y 2.0 metros, y entre 0.3 metros y 1.5 metros.

En una modalidad de la divulgación, el espesor del panel abatible (10) se puede encontrar en un rango entre 0.0002 metros y 0.05 metros, entre 0.0003 metros y 0.04 metros, y entre 0.0004 metros y 0.03 metros.

En un ejemplo particular de la modalidad preferida de la presente divulgación, las dimensiones del panel abatible (10) tienen una longitud de 1.15 metros, un ancho de 0.51 metros y un espesor de 0.03 metros.

También, en la modalidad preferida, el panel abatible (10) comprende unos elementos de sujeción (16) configurados para fijar la posición del panel abatible (10) en la columna central (1) y en la columna proximal (2).

Los elementos de sujeción (16) pueden ser componentes o dispositivos diseñados para sujetar, fijar o apretar el panel abatible (10) en la columna central (1) y en la columna proximal (2). Además, los elementos de sujeción (16) permiten crear uniones seguras y estables entre el panel abatible (10), la columna central (1), y la columna proximal (2), evitando el movimiento no deseado del panel abatible (10).

También, los elementos de sujeción (16) se seleccionan del grupo que incluye tornillos, tuercas, pernos, abrazaderas, prensas, pasadores, tarugos y otros elementos de sujeción equivalentes conocidos por una persona medianamente versada en la materia o combinación de las anteriores.

En la modalidad preferida, el panel abatible (10) además se soporta estructuralmente con la segunda viga inferior (7).

Haciendo referencia a la FIG. 2, la unidad modular (60) también comprende al menos una columna de soporte (8) dispuesta paralelamente a la columna central (1) y dispuesta entre la primera viga superior (4) y la primera viga inferior (5).

La columna de soporte (8) puede ser un elemento que proporcione soporte y estabilidad a la estructura de la unidad modular (60) y que se disponga estratégicamente para distribuir las cargas a la cuales es sometida la unidad modular (60) y que garantice la resistencia y la integridad de la unidad modular (60).

En una modalidad de la divulgación, la longitud de la columna de soporte (8) se puede encontrar en un rango entre 0.20 metros y 2.0 metros, entre 0.3 metros y 1.5 metros, y entre 0.4 metros y 1.25 metros.

En una modalidad de la divulgación, el ancho de la columna de soporte (8) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.4 metros, entre 0.015 metros y 0.3 metros, y entre 0.02 metros y 0.2 metros.

En una modalidad de la divulgación, el espesor de la columna de soporte (8) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.3 metros, entre 0.01 metros y 0.2 metros, y entre 0.01 metros y 0.1 metros.

En un ejemplo particular de la modalidad preferida de la presente divulgación, las dimensiones de la columna de soporte (8) tienen una longitud de 0.65 metros, un ancho de 0.04 metros y un espesor de 0.04 metros.

También, en una modalidad, la unidad modular (60) además comprende al menos una columna (9) dispuesta paralelamente a la columna central (1) y dispuesta entre la segunda viga superior (6) y la segunda viga inferior (7).

La columna (9) puede ser también un elemento que proporcione soporte y estabilidad a la estructura de la unidad modular (60) y que se disponga estratégicamente para distribuir las cargas a la cuales es sometida la unidad modular (60) y que garantice la resistencia y la integridad de la unidad modular (60).

El material del cual está fabricado la columna central (1), la columna proximal (2), la columna distal (3), la columna (9), la primera viga superior (4), la primera viga inferior (5), la segunda viga superior (6), la tercera viga superior (6A), la segunda viga inferior (7) y la cuarta viga inferior (7A), pueden seleccionarse del grupo que incluye madera, aglomerados, tablero de Partículas (MDF), madera contrachapada, madera laminada, acero, aluminio, metal, vidrio, plástico, polietileno, poliestireno expandido (EPS), PVC, PEMD, melamina, DM lacado, y otros materiales de fabricación de estructuras equivalentes conocidos por una persona medianamente versada en la materia o combinación de las anteriores.

En una modalidad de la divulgación, la longitud de la columna (9) se puede encontrar en un rango entre 0.2 metros y 2.0 metros, entre 0.3 metros y 1.5 metros, y entre 0.4 metros y 1.25 metros.

En una modalidad de la divulgación, el ancho de la columna (9) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.4 metros, entre 0.015 metros y 0.3 metros, y entre 0.02 metros y 0.2 metros.

En una modalidad de la divulgación, el espesor de la columna (9) se puede encontrar en un rango entre 0.01 metros y 0.3 metros, entre 0.01 metros y 0.2 metros, y entre 0.01 metros y 0.1 metros.

En un ejemplo particular de la modalidad preferida de la presente divulgación, las dimensiones de la columna (9) tienen una longitud de 0.51 metros, un ancho de 0.04 metros y un espesor de 0.04 metros.

Haciendo referencia nuevamente a la FIG. 1 y FIG. 2, la unidad modular (60) además comprende un panel (12) conectado a la segunda viga superior (6), a la segunda viga inferior (7) y a la al menos una columna (9).

También, el panel (12) permite dividir y delimitar diferentes espacios de la unidad modular (60), contribuyendo a la creación de ambientes específicos y funcionales. Además, el panel (12) puede proporcionar soporte y rigidez a la unidad modular (60) y contribuir a la resistencia de toda la estructura que comprende la unidad modular (60).

Asimismo, el panel (12) puede contribuir a mejorar el control térmico y acústico en las edificaciones en las cuales se utiliza la unidad modular (60). Adicionalmente, el panel (12) pueden tener una función decorativa, contribuyendo al aspecto estético de la construcción o edificación.

El material del cual está fabricado el panel abatible (10) y el panel (12) puede seleccionarse del grupo que incluye madera, aglomerados, tablero de Partículas (MDF), madera contrachapada, madera laminada, madera conglomerada, madera sólida, acero, aluminio, metal, vidrio, plástico, acero, aluminio, policarbonato, polietileno, poliestireno expandido (EPS), PVC, PEMD, melamina, DM lacado, acrílico, vidrio, y otros materiales de fabricación de estructuras equivalentes conocidos por una persona medianamente versada en la materia o combinación de las anteriores.

En una modalidad de la divulgación, la longitud del panel (12) se puede encontrar en un rango entre 0.2 metros y 3.5 metros, entre 0.3 metros y 3.0 metros, y entre 0.5 metros y 2.5 metros.

En una modalidad de la divulgación, el ancho del panel (12) se puede encontrar en un rango entre 0.2 metros y 2.5 metros, entre 0.3 metros y 2.0 metros, y entre 0.3 metros y 1.5 metros.

En una modalidad de la divulgación, el espesor del panel (12) se puede encontrar en un rango entre 0.0002 metros y 0.05 metros, entre 0.0003 metros y 0.04 metros, y entre 0.0004 metros y 0.03 metros.

En un ejemplo particular de la modalidad preferida de la presente divulgación, las dimensiones del panel (12) tienen una longitud de 1.22 metros, un ancho de 0.61 metros y un espesor de 0.011 metros.

En otra modalidad, y haciendo referencia a la FIG. 4 y FIG. 5, la unidad modular (60) se conecta a una segunda unidad modular (61), donde dicha segunda unidad modular (61) comprende una columna central (1), una columna proximal (2) dispuesta paralelamente a la columna central (1), una columna distal (3) dispuesta paralelamente a la columna central (1), una primera viga superior (4) conectada en un extremo superior de la columna

central (1) y la columna proximal (2), una primera viga inferior (5) conectada en un extremo inferior de la columna central (1) y la columna proximal (2), una segunda viga superior (6) conectada en un extremo superior de la columna central (1) y la columna distal (3), una segunda viga inferior (7) conectada en un extremo inferior de la columna central (1) y a columna distal (3), y un panel abatible (10) dispuesto entre la columna central (1) y la columna distal (3), en donde dicho panel abatible (10) está configurado para rotar respecto a la segunda viga inferior (7)

Además, la primera viga inferior (5) y la segunda viga inferior (7) de la segunda unidad modular (61) tienen un ángulo entre ellas que varía entre 45° y 135°.

Una ventaja de que la unidad modular (60) se pueda conectar a la segunda unidad modular (61) es que esto permite al usuario (80) la posibilidad de crear una solución de diseño más versátil y funcional. Por ejemplo, se puede aprovechar al máximo el espacio disponible en una habitación, especialmente en espacios pequeños o áreas con un diseño desafiante, permite crear diseños personalizados que se adapten a las necesidades y preferencias específicas del usuario (80).

Otra ventaja de que la unidad modular (60) se pueda conectar a la segunda unidad modular (61) es que se obtiene mayor flexibilidad para cambiar la disposición de la edificación según sea necesario, lo que es útil en entornos en constante evolución o cuando se requiere adaptabilidad. También, es posible dividir áreas en una habitación de planta abierta, proporcionando zonificación y definición de espacios, así como también, puede lograrse un mejor aprovechamiento de las características arquitectónicas del espacio, como paredes, techos o columnas, se pueden resaltar características interesantes del entorno y mejorar la estética de la habitación.

Particularmente, la columna central (1), la columna proximal (2), la columna distal (3), la primera viga inferior (5) y la segunda viga inferior (7) de la unidad modular (60) se pueden conectar respectivamente a la columna central (1), la columna proximal (2), la columna distal (3), la primera viga superior (4) y a la segunda viga superior (6) de la segunda unidad modular (61) sin otros elementos adicionales de unión y/o ensambles, o, por medio de conectores, como placas de unión, escuadras, u otros sistemas de ensamblaje

específicos que pueden incluir ranuras, clips o conectores integrados que faciliten la conexión sin necesidad de herramientas adicionales.

Además, haciendo referencia nuevamente a la FIG. 4 y FIG. 5, en otra modalidad de la presente divulgación, la unidad modular (60) se conecta a una segunda unidad modular (61) que comprende una columna distal (3), una primera viga superior (4), una primera viga inferior (5), una segunda viga superior (6) y una segunda viga inferior (7), en donde la segunda viga superior (6) de la unidad modular (60) se conecta a la primera viga superior (4) y a la segunda viga superior (6) de la segunda unidad modular (61), en donde la segunda viga inferior (7) de la unidad modular (60) se conecta a la primera viga inferior (5) y a la segunda viga inferior (7) de la segunda unidad modular (61) y en donde la columna distal (3) de la unidad modular (60) se conecta a la primera viga superior (4) y a la primera viga inferior (5) de la segunda unidad modular (61).

También, cuando la segunda viga superior (6) de la unidad modular (60) se conecta a la primera viga superior (4) y a la segunda viga superior (6) de la segunda unidad modular (61), cuando la segunda viga inferior (7) de la unidad modular (60) se conecta a la primera viga inferior (5) y a la segunda viga inferior (7) de la segunda unidad modular (61) y cuando la columna distal (3) de la unidad modular (60) se conecta a la primera viga superior (4) y a la primera viga inferior (5) de la segunda unidad modular (61), dichas conexiones se realizan sin otros elementos adicionales de unión y/o ensambles, o, por medio de conectores, placas de unión, escuadras, u otros sistemas de ensamblaje, como, por ejemplo, ranuras, clips o conectores integrados en la vigas de la unidad modular (60) y de la segunda unidad modular (61) que faciliten la conexión de dichos elementos sin necesidad de herramientas adicionales.

Además, en la parte interna de la unidad modular (60) que corresponde a un espacio entre el panel abatible (10) y el panel (12), puede generarse un espacio entre 0.02 metros y 0.20 metros para la colocación de un aislante térmico y/o acústico (no ilustrado) para ayudar a regular la temperatura, mejorar la eficiencia energética y aumentar el confort del usuario (80) de dicha unidad modular (60). La ubicación del aislante térmico y/o acústico puede ser en el espacio comprendido entre las columnas (9); entre la viga superior (6) y la viga inferior (7); y, entre el panel (12) y el panel abatible (10).

El aislante térmico puede seleccionarse del grupo que incluye aislamientos de espuma, aislamientos reflectantes, fibra de vidrio, lana mineral, aerogel, barreras térmicas, paneles aislantes al vacío (VIP), y otros aislantes térmicos equivalentes, con sus respectivos sistemas de sujeción, conocidos por una persona medianamente versada en la materia o combinación de las anteriores.

También, en otra modalidad, las piezas o elementos que conforman la unidad modular (60) pueden comprender un revestimiento (no ilustrado). El revestimiento se refiere a un material que cubre o recubre la superficie de las piezas o elementos que conforman la unidad modular (60). También, el revestimiento puede tener funciones estéticas y/o prácticas, proporcionando tanto un acabado decorativo como protección para el material subyacente cuando la unidad modular (60) se utiliza tanto en ambientes interiores como en exteriores.

Además, algunos ejemplos del revestimiento incluyen melamina, laminado, chapa de madera, vinilo, cuero, tela, metal, acrílico, poliuretano, y otros materiales para su uso como revestimientos equivalentes conocidos por una persona medianamente versada en la materia o combinación de las anteriores.

También, todos los elementos que comprenden la unidad modular (60) pueden acoplarse entre sí, o con otros elementos de una segunda unidad modular (60) por medio de espigas, ranuras, encajes, pestillos, adhesivos fuertes, encajes a presión, conexiones machihembradas, y otros medios de unión sin uso de tornillos equivalentes conocidos por una persona medianamente versada en la materia o combinación de las anteriores.

EJEMPLOS

Ejemplo 1:

Se desarrolló una unidad modular (60) para su implementación en un espacio residencial, y para poder ser utilizada como mesa, escritorio o almacenamiento. Particularmente la unidad modular (60) comprendía una columna central (1) elaborada en madera, que tenía una longitud de 0.635 metros de largo, un ancho de 0.08 metros y un espesor de 0.04 metros, una columna proximal (2) elaborada en madera y también con una longitud de

0.635 metros de largo, un ancho de 0.13 metros y un espesor de 0.04 metros, una columna distal (3) fabricada de madera con una longitud de 0.635 metros de largo, un ancho de 0.13 metros y un espesor de 0.04 metros.

La columna central (1) se conectó a la columna proximal (2) por medio de una primera viga superior (4) dispuesta en el extremo superior de la columna central (1), además, la primera viga superior (4) se elaboró de madera y tenía una longitud de 0.61 metros de largo, un ancho de 0.04 metros y un espesor de 0.04 metros. Adicionalmente, la columna central (1) y la columna proximal (2) se conectaron por medio de una primera viga inferior (5) que se dispuso en el extremo inferior de la columna central (1) y en el extremo inferior de la columna proximal (2). Particularmente, también se utilizó madera para la elaboración de la primera viga inferior (5), y esta tenía las mismas dimensiones que la primera viga superior (4).

Por otro lado, se realizó la conexión entre la columna central (1) y la columna distal (3) por medio de una segunda viga superior (6), la cual se ubicó en el extremo superior de la columna central (1) y en el extremo superior de la columna distal (3), además, se utilizó una segunda viga inferior (7) conectada al extremo inferior de la columna central (1) y de la columna distal (3) para reforzar la estructura de la unidad modular (60) y brindarle a dicha estructura un mejor soporte. Tanto la segunda viga superior (6) como la segunda viga inferior (7) fueron elaboradas en madera y ambas vigas tenían una longitud de 1.22 metros de largo, un ancho de 0.04 metros y un espesor de 0.04 metros.

Para realizar las conexiones entre la columna central (1), la columna proximal (2), la columna distal (3), la primera viga superior (4), la primera viga inferior (5), la segunda viga superior (6) y la segunda viga inferior (7) no fue necesario el uso de componentes de sujeción, esto debido a que las vigas tenían un diseño que incluía un sistema de ranuras que permitió ensamblar todas las vigas de una forma fácil y sin necesidad de usar herramientas adicionales. Además, entre la columna central (1) y la columna distal (3) se dispuso un panel abatible (10) que se conectó a la viga inferior (7), que cuando estaba plegado, se sujetó a la columna central (1) y a la columna distal (3) por medio de elementos de sujeción que permitieron que un extremo de dicho panel abatible (10) permaneciera sujeto a la columna central (1) y a la columna distal (3). Cuando el panel abatible (10) se encontraba desplegado, este se apoyaba en la viga inferior (5).

También, se utilizó un panel (12) conectado a la segunda viga superior (6), y a la segunda viga inferior (7) y de forma adyacente al panel abatible (10).

El diseño y configuración de la unidad modular (60) anteriormente descrito permitió que la unidad modular (60) pudiera ser utilizada por un usuario (80) como escritorio, como mesa de trabajo, como espacio de almacenamiento, y en un espacio reducido. Además, el usuario (80) tuvo la posibilidad de volver a plegar el panel abatible (10) en la unidad modular (60) cuando no tenía necesidad de utilizar dicha unidad modular (60), de esta forma, el espacio utilizado fue optimizado y el panel abatible (10) no fue visible desde una sección interior de la unidad modular (60) cuando este no se encontraba en uso y tampoco fue visible desde una sección externa de la unidad modular (60) debido a que el panel (12) contribuyó a ocultar el panel (10).

Ejemplo 2:

Se desarrolló una unidad modular (60) como el de la FIG. 5 para su implementación en un espacio residencial, y para su uso como silla o elemento de descanso. Particularmente la unidad modular (60) comprendía una columna central (1) elaborada en madera, y que tenía una longitud de 0.635 metros de largo, un ancho de 0.08 metros y un espesor de 0.04 metros, una columna proximal (2) elaborada en madera y también con una longitud de 0.635 metros de largo, un ancho de 0.13 metros y un espesor de 0.04 metros, una columna distal (3) fabricada de madera con una longitud de 0.635 metros de largo, un ancho de 0.13 metros y un espesor de 0.04 metros.

La columna central (1) se conectó a la columna proximal (2) por medio de una primera viga superior (4) dispuesta en el extremo superior de la columna central (1), además, la primera viga superior (4) se elaboró de madera y tenía una longitud de 0.61 metros de largo, un ancho de 0.04 metros y un espesor de 0.04 metros. Adicionalmente, la columna central (1) y la columna proximal (2) se conectaron por medio de una primera viga inferior (5) que se dispuso en el extremo inferior de la columna central (1) y en el extremo inferior de la columna proximal (2). Particularmente, también se utilizó madera para la elaboración de la primera viga inferior (5), y esta tenía las mismas dimensiones que la primera viga superior (4).

Por otro lado, se realizó la conexión entre la columna central (1) y la columna distal (3) por medio de una segunda viga superior (6), la cual se ubicó en el extremo superior de la columna central (1) y en el extremo superior de la columna distal (3). Además, se utilizó una segunda viga inferior (7) conectada al extremo inferior de la columna central (1) y de la columna distal (3) para reforzar la estructura de la unidad modular (60) y brindarle a dicha estructura un mejor soporte. También, la segunda viga superior (6) y la segunda viga inferior (7) fueron elaboradas en madera, y ambas vigas tenían una longitud de 1.22 metros de largo, un ancho de 0.04 metros y un espesor de 0.04 metros.

Para realizar las conexiones entre la columna central (1), la columna proximal (2), la columna distal (3), la primera viga superior (4), la primera viga inferior (5), la segunda viga superior (6) y la segunda viga inferior (7) no fue necesario el uso de componentes de sujeción, esto debido a que las vigas tenían un diseño que incluía un sistema de ranuras que permitió ensamblar todas las vigas de una forma fácil y sin necesidad de usar herramientas adicionales.

Además, entre la columna central (1) y la columna distal (3) se dispuso un panel abatible (10) que se desconectaba de la viga inferior (7), para apoyarse en la columna proximal (2) a través de elementos de sujeción que se introducían en unos soportes de conexión dispuestos en la columna proximal (2), permitiendo que el panel abatible (10) se dispusiera de forma horizontal y se ajustara su altura con respecto al piso, dependiendo de la elección del soporte de conexión al que se deseaba apoyarse, y para que dicho panel abatible (10) pudiera funcionar como una silla.

El diseño y configuración de la unidad modular (60) anteriormente descrito permitió que la unidad modular (60) pudiera ser utilizada por un usuario (80) como silla, en un espacio reducido, además, el usuario (80) tuvo la posibilidad de volver a colocar el panel abatible (10) en su posición original a través de las conexiones giratorias desmontables y plegarlo en la unidad modular (60) cuando no tenía necesidad de utilizar dicha unidad, de esta forma, el espacio utilizado fue optimizado. Adicionalmente, el panel abatible (10) no fue visible cuando este no se encontraba en uso.

Se debe entender que la presente invención no se halla limitada a las modalidades descritas e ilustradas, pues como será evidente para una persona versada en el arte, existen variaciones y modificaciones posibles que no se apartan del espíritu de la invención, el cual solo se encuentra definido por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una unidad modular (60) para construcción de edificaciones, que comprende:
 - una columna central (1);
 - una columna proximal (2) dispuesta paralelamente a la columna central (1);
 - una columna distal (3) dispuesta paralelamente a la columna central (1);
 - una primera viga superior (4) conectada en un extremo superior de la columna central (1) y la columna proximal (2);
 - una primera viga inferior (5) conectada en un extremo inferior de la columna central (1) y la columna proximal (2);
 - una segunda viga superior (6) conectada en un extremo superior de la columna central (1) y la columna distal (3);
 - una segunda viga inferior (7) conectada en un extremo inferior de la columna central (1) y a columna distal (3); y
 - un panel abatible (10) dispuesto entre la columna central (1) y la columna distal (3), en donde dicho panel abatible (10) está configurado para rotar respecto a la segunda viga inferior (7);

en donde la primera viga inferior (5) y la segunda viga inferior (7) tienen un ángulo entre ellas que varía entre 45° y 135°.
2. La unidad de la Reivindicación 1, en donde dicha unidad modular (60) se conecta a una segunda unidad modular (61), que comprende:
 - una columna central (1);
 - una columna proximal (2) dispuesta paralelamente a la columna central (1);
 - una columna distal (3) dispuesta paralelamente a la columna central (1);
 - una primera viga superior (4) conectada en un extremo superior de la columna central (1) y la columna proximal (2);
 - una primera viga inferior (5) conectada en un extremo inferior de la columna central (1) y la columna proximal (2);
 - una segunda viga superior (6) conectada en un extremo superior de la columna central (1) y la columna distal (3);

- una segunda viga inferior (7) conectada en un extremo inferior de la columna central (1) y a columna distal (3); y
- un panel abatible (10) dispuesto entre la columna central (1) y la columna distal (3), en donde dicho panel abatible (10) está configurado para rotar respecto a la segunda viga inferior (7);

en donde la primera viga inferior (5) y la segunda viga inferior (7) tienen un ángulo entre ellas que varía entre 45° y 135°.

3. La unidad de la Reivindicación 1, en donde la primera viga superior (4) tiene un resalte longitudinal superior (4E) y la segunda viga superior (6) tiene un resalte longitudinal superior (6E), donde el resalte longitudinal superior (4E) y el resalte longitudinal superior (6E) se conectan a la primera viga inferior (5) y a la segunda viga inferior (7) de la segunda unidad modular (61).

4. La unidad de la Reivindicación 1, en donde la primera viga inferior (5) tiene un ranurado longitudinal inferior (5E) y la segunda viga inferior (7) tiene un ranurado longitudinal inferior (7E) donde el ranurado longitudinal inferior (5E) y el ranurado longitudinal inferior (7E) se conectan a la primera viga superior (4) y a la segunda viga superior (6) de la segunda unidad modular (61).

5. La unidad de la Reivindicación 1, en donde la longitud de la primera viga superior (4) y de la primera viga inferior (5) es menor que la longitud de la segunda viga superior (6) y de la segunda viga inferior (7).

6. La unidad de la Reivindicación 1, en donde la primera viga superior (4) y la primera viga inferior (5) tienen un ángulo de separación entre 40° y 135° respecto a la segunda viga superior (6) y la segunda viga inferior (7), respectivamente.

7. La unidad de la Reivindicación 1, en donde el panel abatible (10) comprende unos elementos de sujeción (11) configurados para fijar la posición del panel abatible (10) en la columna central (1) y en la columna proximal (2).

8. La unidad de la Reivindicación 1, en donde el panel abatible (10) además se soporta estructuralmente con la segunda viga inferior (7).
9. La unidad de la Reivindicación 1, que además comprende un panel (12) conectado a la segunda viga superior (6), a la segunda viga inferior (7) y a la al menos una columna (9).
10. La unidad de la Reivindicación 1, que además comprende un aislante térmico y/o acústico dispuesto en un espacio entre el panel abatible (10) y el panel (12).
11. La unidad de la Reivindicación 1, en donde el panel abatible (10) también comprende un revestimiento que cubre la superficie de dicho panel abatible (10).

RESUMEN

La presente divulgación se relaciona con una unidad modular para construcción de edificaciones que se compone de paneles estructuras y elementos que cumplen funciones específicas dentro de una construcción. También, la unidad modular de la presente divulgación es flexible y puede adaptarse a diversas necesidades arquitectónicas y funcionales. Desde configuraciones y/o divisiones de espacios hasta elementos estructurales y componentes decorativos, la unidad modular de la presente divulgación contribuye a la construcción de edificaciones de manera eficaz debido a su versatilidad, así como también hace posible un proceso constructivo más rápido y eficiente, así como una mayor flexibilidad en la planificación y adaptación en la construcción y desarrollo de estructuras o edificaciones versátiles y sostenibles.

FIGURAS

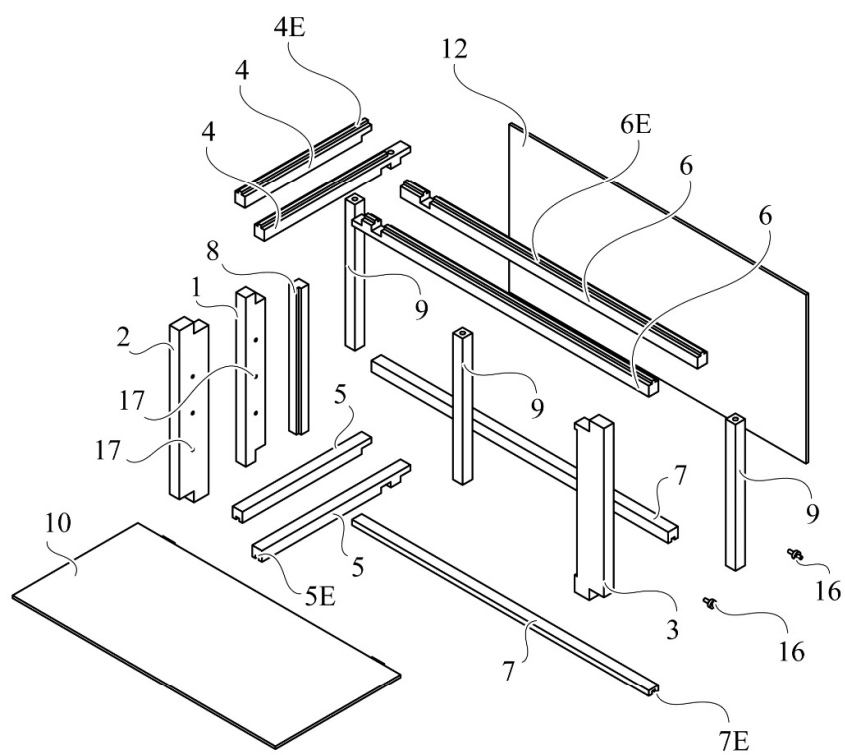


FIG. 1

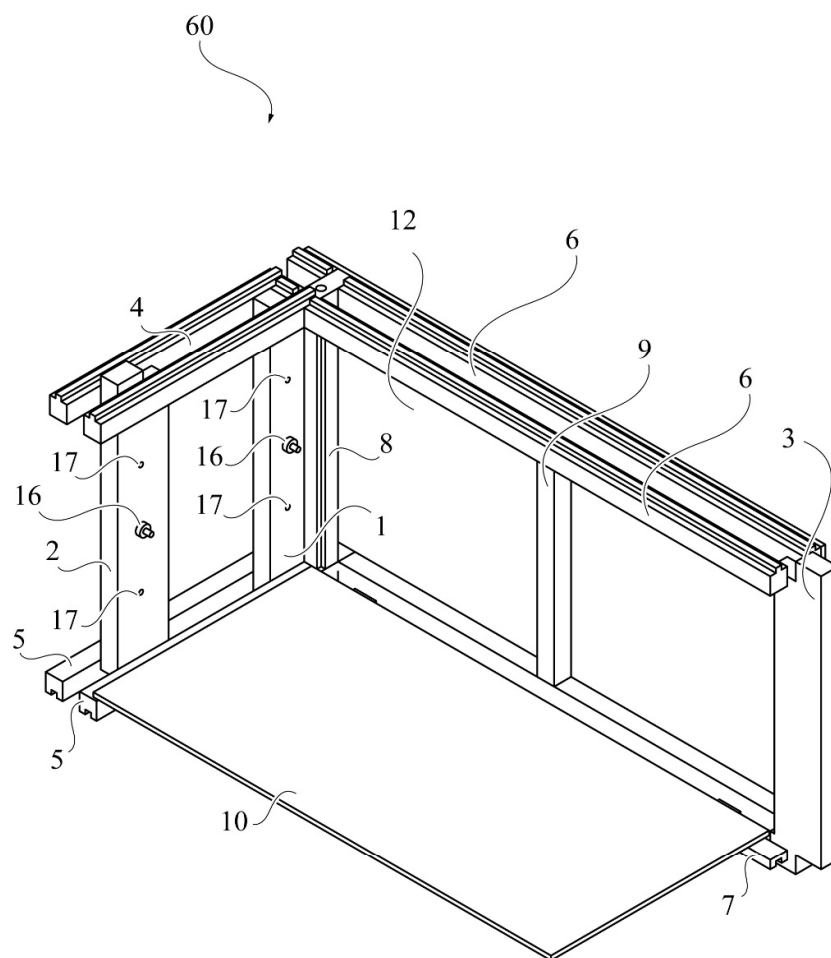


FIG. 2

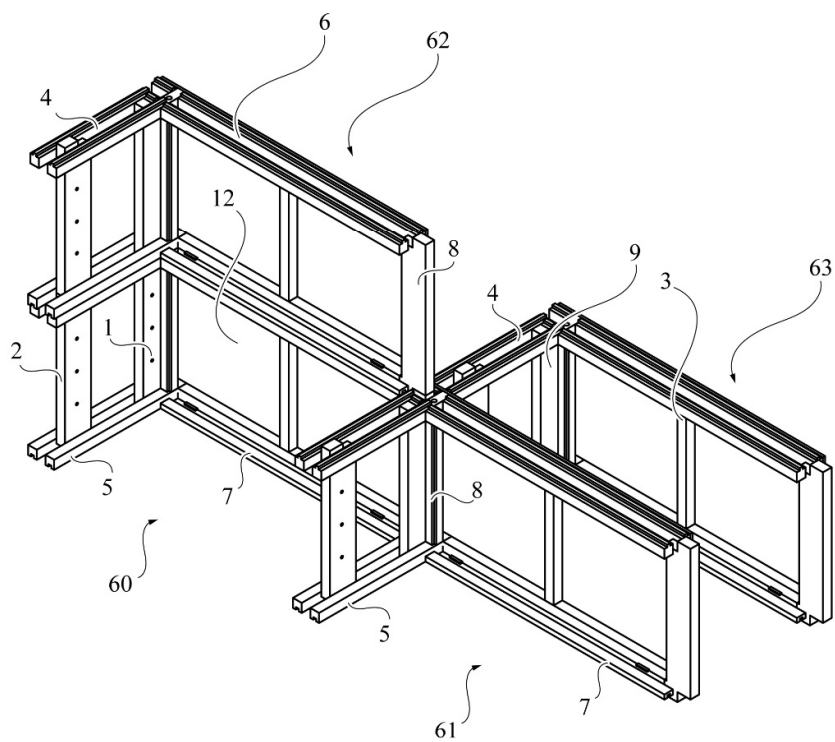


FIG. 3

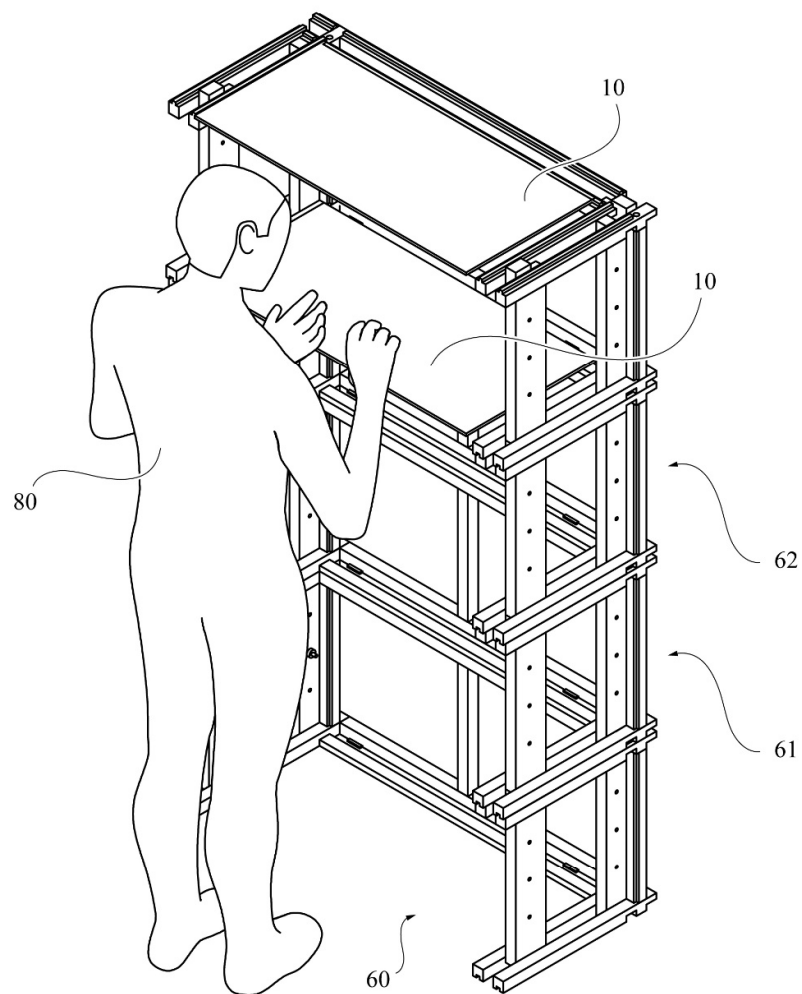


FIG. 4

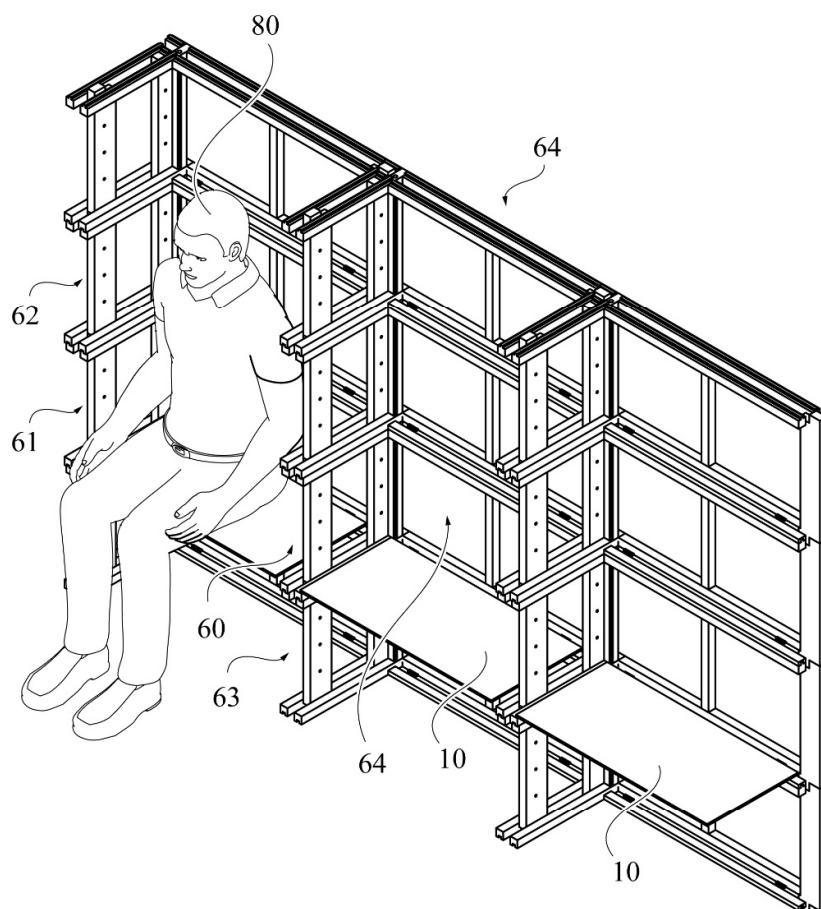


FIG. 5