

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 463 165**

51 Int. Cl.:

E04H 3/08 (2006.01)

E04H 5/02 (2006.01)

E04B 1/19 (2006.01)

E04B 1/24 (2006.01)

E04B 1/348 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.12.2011 E 11382373 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2014 EP 2599939**

54 Título: **Estructura modular para espacios de trabajo, en particular laboratorios, adaptable a diferentes volúmenes e instalaciones**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.05.2014

73 Titular/es:
HIGH IDENTITY BUILDINGS S.L. (100.0%)
Arta Bide 42-44
48700 Ondarroat, Bizkaia, ES

72 Inventor/es:
ANTELO MALABE, ADELMO;
AGIRRE MENDIETA, JAVIER y
MADINA AGUIRRE, IÑIGO

74 Agente/Representante:
IGARTUA IRIZAR, Ismael

ES 2 463 165 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

Estructura modular para espacios de trabajo, en particular laboratorios, adaptable a diferentes volúmenes e instalaciones.

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se relaciona con una estructura modular para espacios de trabajo, adaptable a diferentes volúmenes de espacios y diferentes instalaciones, entendiéndose por espacios de trabajo principalmente espacios científicos como laboratorios, aunque también quedan incluidas oficinas.

10

ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA

15

En el sector de la construcción son conocidas las construcciones o estructuras modulares prefabricadas que una vez transportadas a su destino son ensambladas con otras estructuras similares con el objeto de conformar una edificación.

20

Así por ejemplo, en US2010/0107517A1 se describe un soporte estructural para poder transportar una casa prefabricada desde el lugar de fabricación al lugar de instalación.

25

En US2005/0108957A1 se plantean los elevados costes que supone la construcción in-situ de los edificios y de sus instalaciones, planteando como solución módulos flexibles que integran todo lo necesario.

30

Por otro lado, en el documento US2006/0277838A1 se plantea entre otros el problema de la fabricación in-situ de las estructuras e instalaciones, particularmente en hoteles, proponiendo como solución una estructura que comprende un alojamiento, instalaciones preinstaladas a lo largo del alojamiento y al menos un servicio preinstalado en el alojamiento.

35

El documento WO99/9956367A1 divulga una construcción prefabricada que comprende una columna prefabricada que comprende los sistemas tecnológicos necesarios y que soporta los módulos prefabricados que contienen a su vez los conductos y líneas de instalaciones.

40

WO2007/033821A1 describe un techo de servicio de un edificio que tiene al menos una zona de pasillo, en particular un laboratorio, que comprende una estructura rígida soporte compuesta por miembros perfilados que son fijados al techo de la habitación, al menos un conducto de entrada de aire para alimentar con aire limpio y líneas para alimentar los medios sanitarios. La estructura soporte se extiende en un primer plano a una distancia determinada del techo, el conducto de entrada de aire se extiende sobre la zona de pasillo al nivel de la superficie inferior de la estructura soporte, en el plano de la estructura soporte, y las líneas para alimentar los medios sanitarios se extienden sobre el conducto de entrada de aire en un segundo plano.

45

DE24041081A1 describe una estructura modular que comprende columnas y vigas para la fijación de techos, paredes y fijaciones. El elemento básico consiste en un par de elementos estructurales unidos transversalmente para formar dos estructuras dispuestas ortogonales entre sí; estos elementos individuales básicos pueden ser unidos juntos con las superficies planas exteriores de las uniones de placas, y/o con las superficies planas exteriores de las uniones de dobles alas periféricas

50

GB2164969A describe una estructura modular prefabricada que comprende columnas verticales fijadas en sus extremos superiores mediante miembros transversales y en sus extremos inferiores por una estructura de suelo soportada sobre una base de hormigón. La estructura comprende además montantes intermedios para la fijación de paneles. Los miembros estructurales forman una estructura rectilínea, incluyendo los miembros estructurales aperturas para facilitar la unión entre ellos y para permitir el paso de alimentaciones de servicio.

55

GB2118592A describe una estructura modular para edificaciones que comprende unas columnas verticales que tienen una sección transversal en L y soportan una estructura de techo/suelo. La estructura soporte comprende una pluralidad de elementos en celosía paralelepípedos modulares y una pluralidad de elementos en celosía planos modulares unidos entre sí. Cada planta de la estructura forma dos cámaras de diferente altura, siendo utilizada la cámara de menor altura para los servicios auxiliares.

60

DE2263326A1 describe una estructura modular para espacios de trabajo adaptable a diferentes volúmenes que comprende columnas y una estructura soportada en las columnas y que se extiende perpendicular a las columnas. La estructura está adaptada para alojar instalaciones.

EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

5 El objeto de la invención es el de proporcionar una estructura modular para espacios de trabajo, en particular laboratorios, adaptable a diferentes volúmenes de espacios y a cualquier tipo de instalaciones según las reivindicaciones.

La estructura modular según la invención comprende unas columnas y una subestructura que se dispone soportada en las columnas y que está adaptada para alojar unas instalaciones.

10 La subestructura comprende unos soportes transversales que se disponen apoyados sobre las columnas y unos soportes longitudinales que se disponen sustancialmente transversales y soportados en los soportes transversales. Los soportes longitudinales son atravesados por las instalaciones y están adaptados para soportar y guiar dichas instalaciones, teniendo cada soporte longitudinal una estructura en celosía y una altura regulable.

15 De este modo, se obtiene una estructura modular compacta además de flexible, dado que además de disponer de una subestructura capaz de albergar y soportar las instalaciones necesarias en el espacio de trabajo para el que está adaptada dicha estructura modular, dicha subestructura permite fácilmente y rápidamente adaptarse a las necesidades presentes y futuras en cuanto a instalaciones de dicho espacio de trabajo.

20 Estas y otras ventajas y características de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 La FIG. 1 muestra una vista en perspectiva de una realización de una estructura modular.

La FIG. 2 muestra otra vista en perspectiva de la estructura modular mostrada en la figura 1.

30 La FIG. 3 es una vista frontal de la estructura modular mostrada en la figura 1, en donde se muestra un techo técnico y unas fachadas laterales ensambladas.

35 LA FIG. 4 es una vista lateral de la estructura modular mostrada en la figura 1, en donde se muestra un techo técnico y unas fachadas laterales ensambladas.

LA FIG. 5 es una vista lateral de un soporte transversal comprendido en la estructura modula mostrada en la figura 1.

40 La FIG. 6 es una vista en detalle de la unión de un soporte longitudinal a un soporte transversal, ambos comprendidos en la estructura modular mostrada en la figura 1.

La FIG. 7 es una vista frontal de una columna comprendida en la estructura modular mostrada en la figura 1.

45 La FIG. 8 es una vista lateral de una columna comprendida en la estructura modular mostrada en la figura 1.

La FIG. 9 es una sección transversal de la columna mostrada en la figura 7.

La FIG. 10 muestra una edificación que comprende las estructuras modulares mostradas en la figura 1.

50 EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

En las figuras 1 a 10 se muestra una estructura modular para espacios de trabajo, según la invención, adaptable a diferentes volúmenes e instalaciones. Se entiende por espacio cerrado, cualquier tipo de laboratorio científico destinado a la docencia o a la investigación, almacenes de residuos, oficinas e incluso animalarios.

60 La estructura modular 1, mostrada en las figuras 1 a 4, comprende unas columnas 20 y una subestructura 10 soportada en las columnas 20 y adaptada para alojar unas instalaciones 30, entendiendo por instalación cualquier tipo de instalación necesaria en dicho espacio de trabajo, como instalaciones eléctricas, sanitarias, de suministro de gas, de ventilación, aire acondicionado, calefacción, de evacuación de gases y/o fluidos etc.

La subestructura 10 comprende unos soportes transversales 11 que se disponen apoyados sobre las columnas 20 y unos soportes longitudinales 12 que se disponen sustancialmente transversales y soportados en los soportes transversales 11.

65

Los soportes longitudinales 12 son atravesados por las instalaciones 30, estando adaptados para soportar y guiar las instalaciones 30. El peso de los soportes longitudinales 12 junto con el de las instalaciones 30 se trasmite a las columnas 20 por medio de los soportes transversales 11.

5 La subestructura 10 permite por un lado, alojar todas las instalaciones 30 necesarias en el espacio de trabajo, y por otro, distribuir las de un modo ordenado en función de las necesidades de dicho espacio de trabajo.

10 Para ello, cada soporte longitudinal 12 tiene una estructura en celosía, tal y como se muestra en las figuras 1 a 4. Así pues, el soporte longitudinal 12 comprende una barra inferior 12a, una barra superior 12b y una pluralidad de barras inclinadas 12c. En la realización mostrada en las figuras, cada soporte longitudinal 12 comprende dos barras inferiores 12a y dos barras superiores 12b, disponiéndose cada una de las barras inclinadas 12c fijada entre las dos barras inferiores 12a y las dos barras superiores 12b, tal y como se muestra en la figura 3. En particular, cada barra 12a es una viga de sección transversal sustancialmente en forma de C, disponiéndose enfrentadas de modo que las dos barras inferiores 12a conforman una viga de sección transversal sustancialmente en H. Análogamente, en la realización mostrada cada barra superior 12b es una viga de sección transversal en forma de C, disponiéndose de modo que las dos barras superiores 12b conforman sustancialmente una viga de sección transversal sustancialmente en H. Por su parte, las barras inclinadas 12c tienen una sección sustancialmente rectangular, fijándose cada barra inclinada 12c a las barras superior 12b e inferior 12a mediante uniones atornilladas. En otras realizaciones no representadas, las barras superior 12b, inferior 12a e inclinadas 12c se pueden fijar por otros medios de fijación conocidos.

25 De modo general, las instalaciones 30 atraviesan los soportes longitudinales 12, disponiéndose apoyadas en las barras inferiores 12a, tal y como se muestra en las figuras 1 a 4, y/o disponiéndose alojadas en unos medios soporte 31 que se disponen fijados a los soportes longitudinales 12 y que guían de un modo ordenado las instalaciones 30 en la subestructura 10.

30 Las instalaciones 30 así como los medios de soporte 31 se extienden transversalmente a los soportes longitudinales 12 y/o paralelamente a dichos soportes longitudinales 12 en función de la trayectoria que deban seguir las instalaciones 30.

Por un lado, las instalaciones 30 se disponen fijadas a las barras inferiores 12a mediante bridas u otros modos de fijación conocidos.

35 Por otra parte, los medios de soporte 31 comprenden al menos un primer perfil 31a en donde se alojan las instalaciones 31, y/o al menos un segundo perfil 31b que soporta la instalación 31 correspondiente. En la realización mostrada en las figuras, el primer perfil 31a tiene una sección transversal sustancialmente en C, disponiéndose fijadas las instalaciones 30 al primer perfil 31a. La fijación de las instalaciones 30 al primer perfil 31a se lleva a cabo por medio de bridas u otros sistemas de fijación conocidos. El primer perfil 31a se extiende transversalmente a los soportes longitudinales 12 y/o paralelamente a dichos soportes longitudinales 12 en función de la trayectoria que deban seguir las instalaciones 30 que se alojan en él.

40 En otros ejemplos de realización no representados, el primer perfil 31a puede disponerse apoyado sobre las barras inferiores 12a. El primer perfil 31a puede comprender una malla metálica con una sección sustancialmente en C, definiendo una estructura tipo bandeja que se dispone apoyada en las barras inferiores 12a y que atraviesa los soportes longitudinales 12.

45 Por otra parte, cada segundo perfil 31b se dispone fijado al soporte longitudinal 12 correspondiente, sustancialmente ortogonal. En la realización mostrada, cada segundo perfil 31b se dispone fijado en voladizo con respecto al soporte longitudinal 12. El soporte de instalaciones 31 comprende varios segundos perfiles 31b dispuestos paralelos entre sí. Cada segundo perfil 31b tiene una sección transversal sustancialmente rectangular, y se dispone atornillado a la barra superior 12b o a la barra inferior 12a del soporte longitudinal 12 a través de unos orificios 17a, 17b comprendidos respectivamente en las barras inferiores 12a y en las barras superiores 12b. La instalación 30 correspondiente se dispone fijada al segundo perfil 31b. La fijación de la instalación 30 al segundo perfil 31b se lleva a cabo por medio de bridas u otros sistemas de fijación conocidos.

50 En otras realizaciones no representadas, el segundo perfil 31b puede disponerse fijado entre dos soportes longitudinales 12 dispuestos adyacentes. Además, el segundo perfil 31b puede tener secciones transversales sustancialmente en forma de C u otras formas geométricas prismáticas.

60 En otras realizaciones no representadas en las figuras, dependiendo de las dimensiones transversales de las instalaciones 30, dichas instalaciones 30 pueden disponerse apoyadas sobre las barras inclinadas 12c.

65 Por otra parte, la estructura modular 1 es adaptable a espacios de trabajo de diferentes volúmenes. El propio soporte longitudinal 12 está definido por una altura H1 regulable, adaptable a las diferentes dimensiones de las instalaciones 30, que le permite además regular una altura H2 del espacio de trabajo. Las barras inferiores 12a y las

barras superiores 12b comprenden respectivamente los orificios 17a,17b distribuidos longitudinalmente, mostrados en la figura 3 y parcialmente en las figuras 6 y 8, de modo que en función de la altura H1 requerida del soporte longitudinal 12 se fija cada barra inclinada 12c en los orificios 17a,17b correspondientes.

5 Por otra parte, la estructura modular 1 comprende unos tirantes verticales, no representados, que se disponen sustancialmente paralelos a las columnas 20, y cada uno de los cuales se dispone fijado en un extremo a la barra inferior 12a correspondiente. Cada tirante vertical está fijado en el otro extremo a un techo técnico 27. La fijación de cada tirante vertical a la barra inferior 12a y al techo técnico 27, se lleva a cabo mediante roscas. En función de la altura H2 del espacio de trabajo requerida se dispone un tirante vertical de mayor o menor longitud. De este modo,
10 se puede adaptar rápidamente la estructura modular 1 a las necesidades de altura H2 de un espacio de trabajo determinado, evitando alturas innecesarias que conllevan por ejemplo a tener que recircular un volumen mayor de aire comprendido en el espacio de trabajo definido por la estructura modular 1, con el consiguiente gasto energético.

15 Por otro lado, la subestructura 10 comprende al menos un primer tirante horizontal 16a que se dispone sustancialmente ortogonal a los soportes longitudinales 12 y que soporta al menos una instalación en voladizo 50, y al menos un segundo tirante horizontal 16b dispuesto sustancialmente ortogonal a los soportes longitudinales 12, que rigidiza la subestructura 10. La instalación 50 puede ser fijada en cualquier posición a lo largo del primer tirante horizontal 16a a través de medios de fijación conocidos.

20 Cada primer tirante horizontal 16a y cada segundo tirante horizontal 16b se disponen sustancialmente ortogonales a los soportes longitudinales 12, entre dos barras inferiores 12a correspondientes a dos soportes longitudinales 12 dispuestos adyacentes entre sí o entre dos barras superiores 12b correspondientes a dos soportes longitudinales 12 dispuestos adyacentes entre sí. Cada tirante horizontal 16a,16b se dispone atornillado a las barras superiores 12b o a las barras inferiores 12a, a través de los orificios 17a,17b correspondientes comprendidos en las barras inferiores
25 12a o en las barras superiores 12b. Los tirantes horizontales 16a,16b mostrados en las figuras tienen una sección transversal sustancialmente rectangular. En otras realizaciones, los tirantes horizontales 16a,16b pueden ser barras roscadas sustancialmente cilíndricas.

30 Por otra parte, cada soporte transversal 11, mostrado en detalle en las figuras 5 y 6, comprende una viga de sección sustancialmente en I, fijándose el soporte transversal 11 a las columnas 20 correspondientes por medio de unos primeros elementos de unión 23 respectivos. Cada primer elemento de unión 23 incluye una base 23a que se fija a un ala del soporte transversal 11 y un soporte lateral 23b que se extiende sustancialmente ortogonal a la base 23a, alojándose el soporte lateral 23b en el interior de un alojamiento interior 22b, mostrado en las figuras 7 y 9, definido en cada columna 20. La unión del primer elemento de unión 23 al soporte transversal 11 y a la columna 20 se lleva a cabo mediante uniones atornilladas, aunque en otras realizaciones pudieran utilizarse otros medios de unión
35 conocidos.

40 Por otra parte, cada soporte longitudinal 12 es fijado al soporte transversal 11 a través de al menos un segundo elemento de unión 24. Al igual que el primer elemento de unión 23, cada segundo elemento de unión 24 incluye una base 24a que se fija a un ala del soporte transversal 11 y un soporte lateral 24b que se extiende sustancialmente ortogonal a la base 24a, alojándose el soporte lateral 24b parcialmente en el interior de un hueco 12d correspondiente, mostrado en la figura 4, definido entre cada barra superior 12b de un soporte longitudinal 12. La unión del segundo elemento de unión 24 al soporte transversal 11 y al soporte longitudinal 12 se lleva a cabo mediante uniones atornilladas, aunque en otras realizaciones pudieran utilizarse otros medios de unión conocidos.
45 En la realización mostrada en las figuras, cada soporte longitudinal es fijado al soporte transversal 11 respectivo a través de dos segundos elementos de unión 24, cada uno de los cuales se dispone fijado a un ala del soporte transversal 11 y a la barra superior 12b o a la barra inferior 12a.

50 En función del espacio de trabajo y de las instalaciones 30 requeridas, es posible regular una distancia L1 de separación entre dos soportes longitudinales 12 dispuestos adyacentes, atornillando los soportes longitudinales 12 al soporte transversal 11 a la distancia necesaria.

55 Por otra parte, cada columna 20, mostrada en detalle en las figuras 7 a 9, comprende una base 21 y unas vigas 22 dispuestas enfrentadas entre sí y unidas a la base 21. Cada base 21 comprende una primera parte 21a para apoyarse en un suelo y una segunda parte 21b que se extiende, sustancialmente ortogonal, desde la superficie de apoyo 21a, fijándose ambas vigas 22 a la base 21 a través de la segunda parte 21b, por medio de cualquier tipo de medio de fijación conocidos, preferentemente por medio de uniones atornilladas.

60 Cada viga 22 tiene una sección transversal sustancialmente en C, e incluye unos orificios 22c distribuidos longitudinalmente. En la realización mostrada en las figuras, las vigas 22 se disponen de modo que configuran una columna 20 de sección transversal sustancialmente en H. Las vigas 22 se disponen separadas entre sí una distancia, delimitando el alojamiento interior 22b en el que se aloja la segunda parte 21b de la base 21. La segunda parte 21b de la base 21 se fija a la columna 20 mediante uniones atornilladas a través de los orificios 22c correspondientes. Las instalaciones 30 pueden alojarse y ser guiadas hacia la subestructura 10 por el exterior de la
65 columna 20, en particular, por un alojamiento exterior 22e definido en cada viga 22 de sección transversal en C o

bien por el alojamiento interior 22b comprendido entre las vigas 22. En la realización descrita, los medios de fijación, no mostrados en las figuras, son uniones atornilladas, aunque en otras realizaciones podrían incluir cualquier otro tipo de medios de fijación.

- 5 En otras realizaciones no mostradas, las vigas 22 se disponen enfrentadas entre sí de modo que configuran una columna 20 de sección sustancialmente rectangular.

10 Además, las vigas 22 se disponen a una altura H3 de la base 21, mostrada en las figuras 8 y 9, en particular de la primera parte 21a, de modo que las instalaciones 30 que son guiadas a través de la columna 20 salen hacia el suelo.

Por otro lado, la subestructura 10 puede soportar un suelo técnico, no representado, y/o el techo técnico 27.

- 15 Los conceptos de soporte transversal 11 y soporte longitudinal 12 no pretenden ser conceptos absolutos sino relativos, en otras realizaciones pudiera darse el caso de que los soportes longitudinales 12 fueran soportes transversales y viceversa.

20 Por último, se pueden fijar mesas de trabajo, estanterías, armarios u otros equipamientos no representadas en las figuras, a las columnas 20 a través de los orificios 22c por medio de uniones atornilladas. Además, es posible fijar unas fachadas modulares 29, mostradas en las figuras 3 y 4, a dichas columnas 20, siendo dichas columnas 20 las que soportan el peso de las fachadas modulares 29.

25 En la figura 10 se muestra una edificación que comprende varias estructuras modulares 1 fijadas entre sí, adaptadas a espacios de trabajo de volúmenes sustancialmente iguales.

La estructura modular 1 obtenida posibilita una gran flexibilidad, dado que es adaptable al espacio de trabajo necesitado en cada momento. Se puede realizar el montaje de dicha estructura modular 1 en la fábrica o directamente en su ubicación definitiva. Soporta y aloja las instalaciones, incluidas también las instalaciones en voladizo o incluso las mesas de trabajo, siendo el montaje y mantenimiento de las instalaciones mucho más sencillo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura modular para espacios de trabajo, en particular laboratorios, adaptable a diferentes volúmenes e instalaciones, que comprende unas columnas (20) y una subestructura (10) que se dispone soportada en las columnas (20) y que está adaptada para alojar unas instalaciones (30), la subestructura (10) comprende unos soportes transversales (11) que se disponen apoyados sobre las columnas (20) y unos soportes longitudinales (12) que se disponen sustancialmente transversales y soportados en los soportes transversales (11), teniendo cada soporte longitudinal (12) una estructura en celosía, siendo atravesados los soportes longitudinales (12) por las instalaciones (30) y estando adaptados los soportes longitudinales (12) para soportar y guiar las instalaciones (30), **caracterizada porque** cada soporte longitudinal tiene una altura (H1) regulable.
- 15 2. Estructura modular según la reivindicación anterior, en donde cada soporte longitudinal (12) comprende al menos una barra inferior (12a), al menos una barra superior (12b) y una pluralidad de barras inclinadas (12c), estando cada soporte longitudinal (12) adaptado para soportar las instalaciones (30) directamente o a través de unos medios de soporte (31) que se disponen fijados al soporte longitudinal (12) respectivo guiando las instalaciones (30) en la subestructura (10) de un modo ordenado.
- 20 3. Estructura modular según la reivindicación anterior, en donde cada barra superior (12b) y cada barra inferior (12a) comprenden una pluralidad de orificios (17a,17b) distribuidos longitudinalmente.
- 25 4. Estructura modular según la reivindicación anterior, en donde cada soporte longitudinal (12) comprende dos barras inferiores (12a), dos barras superiores (12b) y una pluralidad de barras inclinadas (12c), que se disponen fijadas respectivamente entre las dos barras inferiores (12a) y las dos barras superiores (12b).
- 30 5. Estructura modular según la reivindicación anterior, en donde cada barra superior (12b) y cada barra inferior (12a) es una viga de sección transversal sustancialmente en forma de C, disponiéndose cada par de barras superiores (12b) y barras inferiores (12a) de modo que conforman respectivamente una viga de sección sustancialmente en H.
- 35 6. Estructura modular según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en donde la subestructura (10) comprende al menos un tirante horizontal (16a) para fijar al menos una instalación en voladizo (50) en cualquier posición a lo largo del tirante (16a), disponiéndose cada tirante horizontal (16a) sustancialmente ortogonal a los soportes longitudinales (12), fijado a dos barras inferiores (12a) o a dos barras superiores (12b) correspondientes a dos soportes longitudinales dispuestos adyacentes entre sí.
- 40 7. Estructura modular según la reivindicación anterior, en la pluralidad de orificios (17a,17b) comprendidos en el soporte longitudinal (12) permiten fijar el tirante horizontal (16a) en una posición determinada con respecto al soporte longitudinal (12).
- 45 8. Estructura modular según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, en donde los medios de soporte (31) se extienden transversalmente y/o longitudinalmente a los soportes longitudinales (12), comprendiendo al menos un primer perfil (31a) en donde se alojan las instalaciones (31) y al menos un segundo perfil (31b) que soporta la instalación (31) correspondiente.
- 50 9. Estructura modular según la reivindicación anterior, en donde el primer perfil (31a) tiene una sección transversal sustancialmente en C, en cuyo interior se alojan las instalaciones (30) disponiéndose fijadas al primer perfil (31a).
- 55 10. Estructura modular según las reivindicaciones 8 or 9, en donde cada segundo perfil (31b) se dispone fijado al soporte longitudinal (12) correspondiente, sustancialmente ortogonal y fijada al menos a un soporte longitudinal (12), disponiéndose la instalación (31) correspondiente fijado a dicho segundo perfil (31b).
- 60 11. Estructura modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada columna (20) comprende una base (21) y unas vigas (22) adaptadas para guiar las instalaciones (30) a lo largo de al menos un alojamiento (22b,22e) definido en dichas vigas (22).
12. Estructura modular según la reivindicación anterior, en donde cada columna (20) comprende dos vigas (22) cada una de las cuales tiene una sección transversal sustancialmente en C que delimita un alojamiento (22e) disponiéndose ambas vigas (22) enfrentadas entre sí configurando una columna (20) de sección sustancialmente en H, disponiéndose separadas las vigas (22) una distancia que delimita otro alojamiento (22b).
13. Estructura modular según la reivindicación anterior, en donde las vigas (22) están distanciadas una altura (H3) de la base (21), para permitir la salida de las instalaciones (30) que son guiadas a través de las vigas

(22).

5

14. Estructura modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la subestructura (10) soporta un techo técnico (27) y un suelo técnico.
15. Edificación que comprende varias estructuras modulares según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, acopladas entre sí.

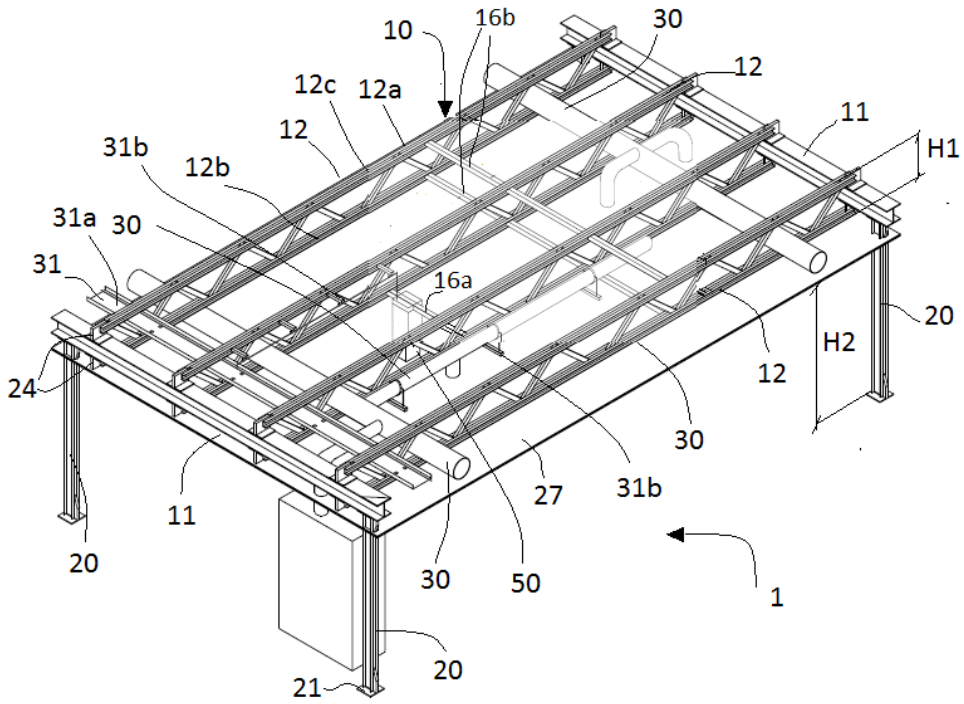


FIG. 1

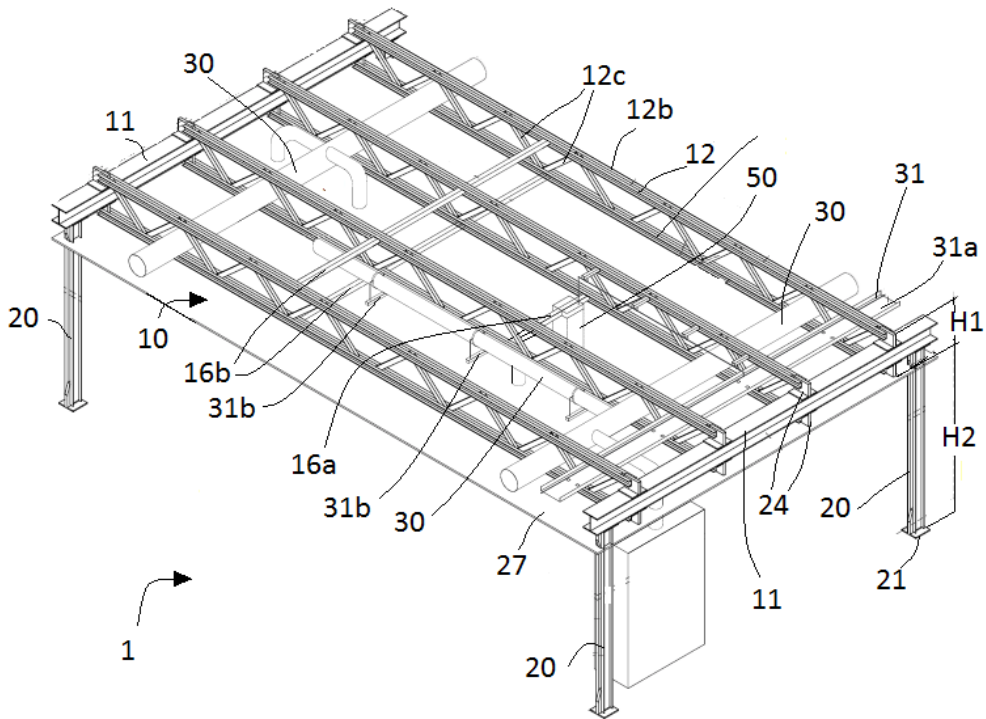


FIG. 2

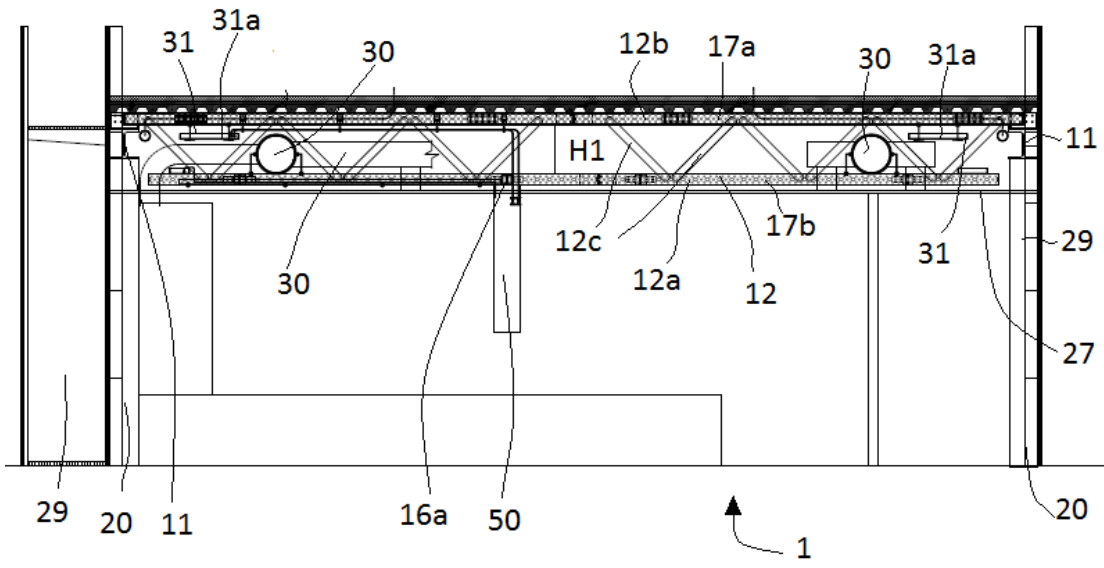


FIG. 3

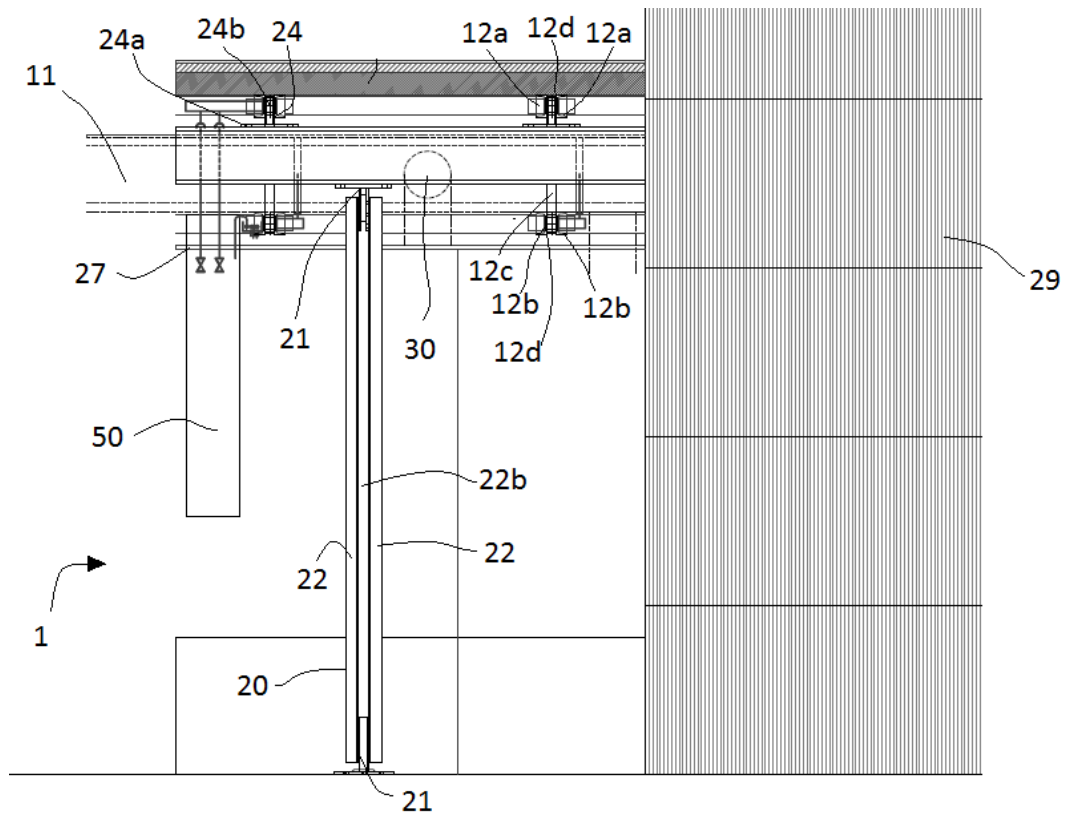


FIG. 4

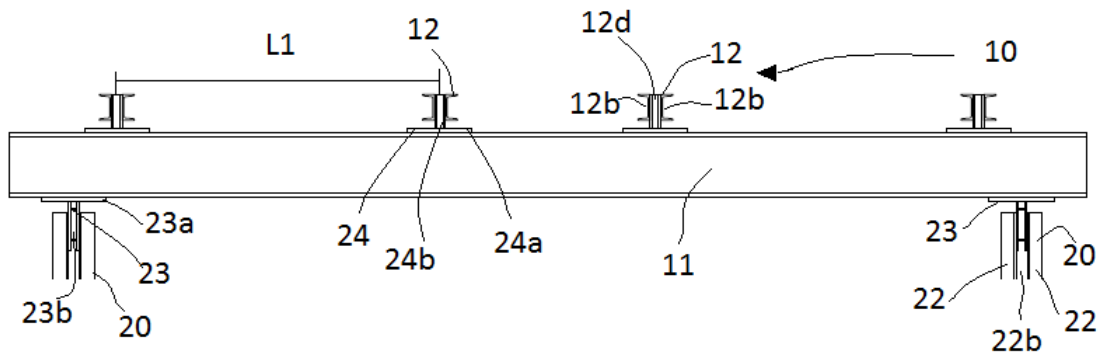


FIG. 5

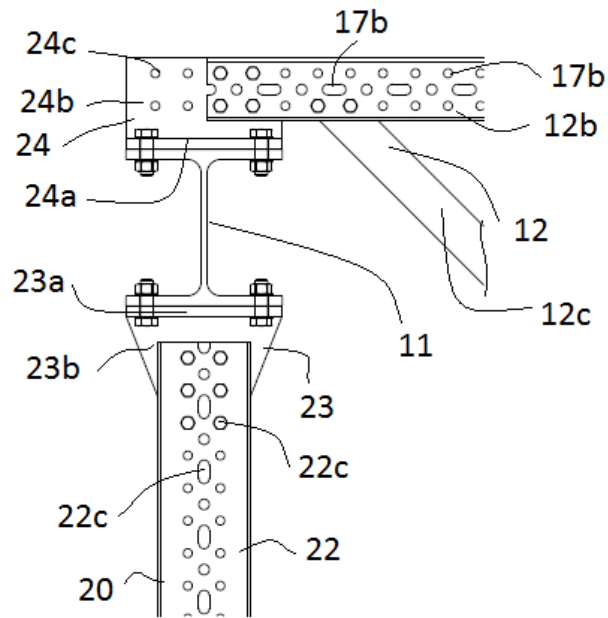


FIG. 6

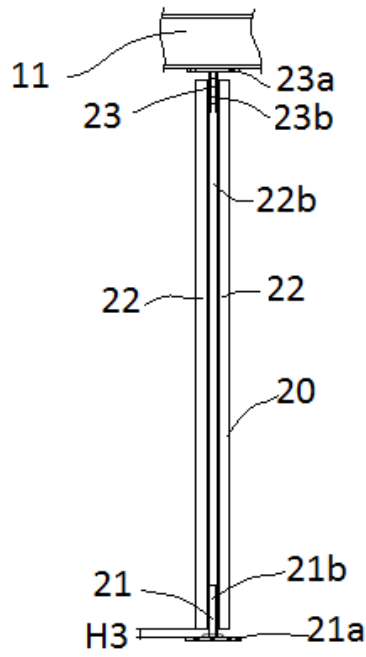


FIG. 7

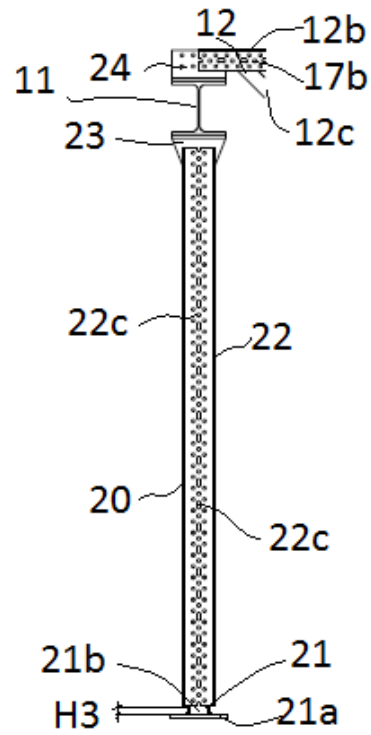


FIG. 8

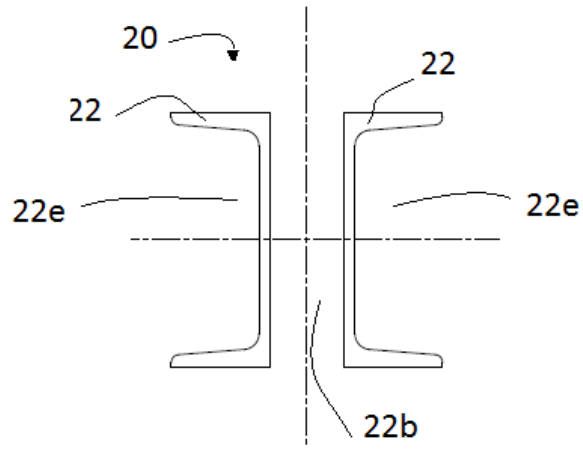


FIG. 9

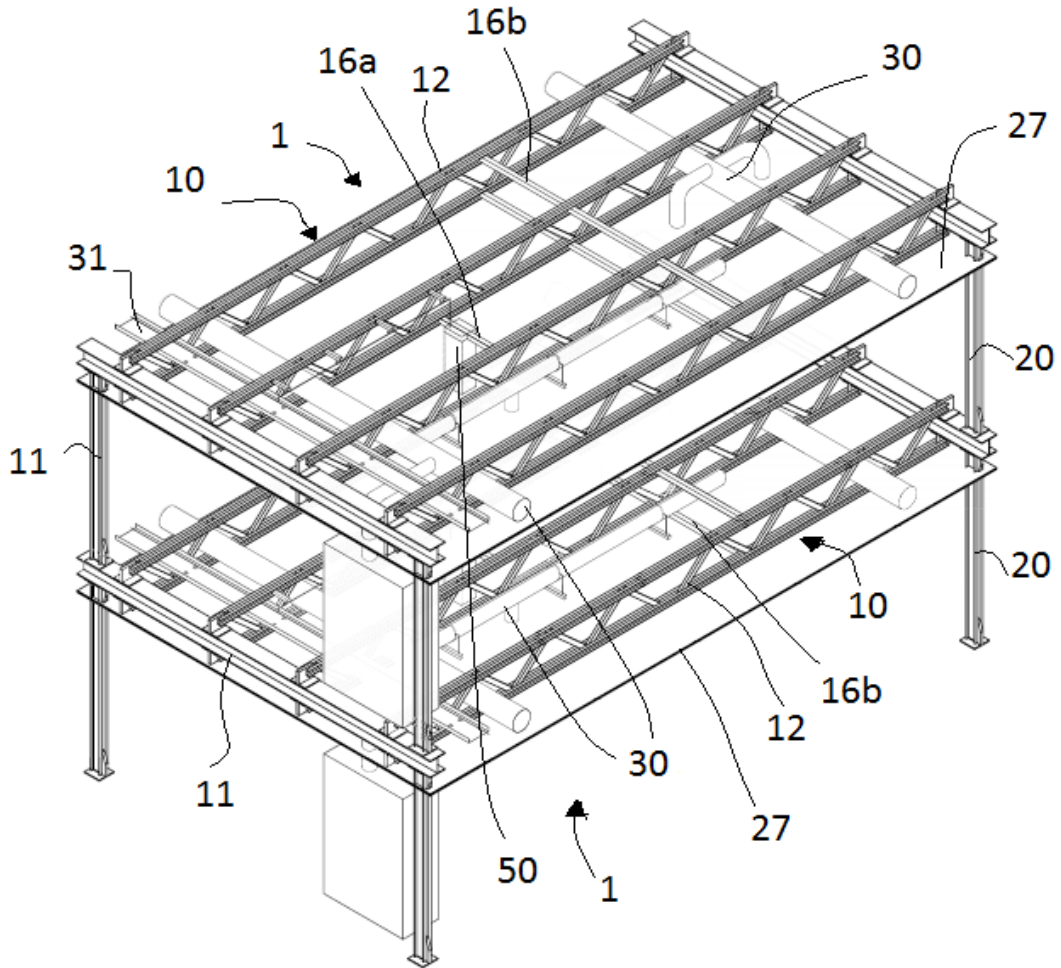


FIG. 10