

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 686**

21 Número de solicitud: 201330138

51 Int. Cl.:

**E04H 1/12** (2006.01)

**E04C 2/38** (2006.01)

**E04F 15/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**07.02.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**25.02.2013**

71 Solicitantes:

**MARTÍNEZ MONEDERO, Miguel (100.0%)**  
**C/ Jarrería 11, 2ºB**  
**18009 Granada ES**

72 Inventor/es:

**MARTÍNEZ MONEDERO, Miguel**

54 Título: **Stand modular ligero**

**ES 1 078 686 U**

## DESCRIPCIÓN

Stand modular ligero.

### SECTOR DE LA TÉCNICA

- 5 La presente invención se refiere a un stand publicitario modular destinado a ferias de exposiciones o cualquier evento que exija de un espacio representativo para una entidad que pretende anunciar o informar algo. El stand, que aquí se desarrolla como modelo de utilidad, está formado por piezas ligeras modulares y prefabricadas que hacen posible su fácil transporte y montaje en seco (sin aglomerantes) por mano de obra no especializada en cualquier espacio expositivo interior o exterior.

### ESTADO DE LA TÉCNICA

- 10 Los stands publicitarios que generalmente podemos encontrar en las ferias de exposiciones o eventos similares se pueden clasificar en varios tipos, según las necesidades expositivas de la entidad interesada.

- 15 Un primer grupo lo conforman los stands de alto coste de ejecución, por su complejo diseño y sistema constructivo, usualmente utilizados por empresas de grandes recursos económicos. Son stands que, una vez instalados en una feria o similar, no se reutilizan, pues su diseño es específico para cada ocasión. Se componen de piezas constructivas provenientes del mercado de la edificación que se montan con aglomerantes húmedos, no en seco. Deben ser diseñados por especialistas y ejecutados por montadores profesionales. Su precio suele ser elevado, como consecuencia del anterior proceso, y el plazo de amortización de la infraestructura es consecuentemente muy breve.

- 20 El segundo grupo lo componen los stands formados por estructuras metálicas ligeras prefabricadas (suelen ser de aluminio galvanizado). Se arman mediante un sistema de montantes verticales cerrados por entrepaños del mismo material (o plástico rígido) conformando un sistema constructivo en seco y modular que, según las necesidades espaciales, cierra un espacio expositivo. El montaje exige también montadores especializados, y su imagen, por el acabado material de sus elementos constituyentes y por la escasa tecnificación del sistema constructivo, es pobre. En la práctica los espacios expositivos aparecen como "cabinas telefónicas" alineadas una al lado de la siguiente, sin posibilidad de diferenciación más que en su superficie. Es un stand de bajo coste y baja calidad de imagen, que suele ser corregida a través de una inversión posterior en elementos superficiales que recubran sus pobres acabados.

- 25 El tercer y último grupo lo conforman los stands formados por telas, lienzos o elementos flexibles y ligeros planos que salen, como una cortina, de una caja o bastidor rígido, para conformar un paramento vertical, a la manera de un biombo, que, en unión de varios módulos, puede llegar a conformar un recinto. No necesitan mano de obra especializada para su montaje, es reutilizable y de bajo coste, pero ofrece una imagen exterior de baja calidad.

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- 35 El stand modular que aquí se desarrolla ofrece una imagen contemporánea, de alta calidad, tecnificada y de largo plazo de amortización. Está formado por un sistema constructivo de fácil montaje, sin necesidad de personal especializado, y de fácil transporte, a través de su apilamiento modular y almacenaje, lo que permite ser reutilizado. Su modularidad constructiva permite ser montado en diferentes soluciones espaciales, variables en altura, anchura, y fondo, según las necesidades del lugar donde se instale y gracias a su sistema constructivo flexible.

- 40 El stand se forma mediante un sistema modular de paneles ligeros, de pared y suelo, que pueden ser de forma rectangular, cuadrada, hexagonal, ondulada, etc., pero modular (la solución característica tiene los paneles de forma rectangular). Estos paneles, apilados uno sobre otro (gracias al sistema de montaje que a continuación se explica) y dispuestos en el suelo uno al lado del otro (según la solución de diseño del suelo) son capaces de habilitar, con un sencillo montaje, un espacio expositivo de alta calidad y bajo coste de ejecución, y que, gracias a su sencillez de montaje, desmontaje, almacenamiento y transporte, tiene la posibilidad de ser reutilizado en distintos eventos expositivos.

- 45 El panel modular ligero, base constructiva del stand, es un panel tipo sándwich formado por dos planchas exteriores de madera ligera, tipo DM (densidad media, puede ser otro material rígido y ligero, por ejemplo plástico), separadas por un núcleo o alma de un relleno ligero, tipo poliestireno extrusionado. A este panel sándwich, así construido, para la solución constructiva de pared, se le practican en el medio de su grueso y en ambos laterales 2 taladros-guías verticales para pasar por ellos una varilla metálica, a modo de guía, que permite el montaje modular en altura formando paños verticales rígidos y estables. Posteriormente, gracias al grueso del panel y al encuentro entre módulos, el sistema permite alojar una canaleta para la iluminación del stand mediante un sistema de iluminación tipo LED (opcional).

Las varillas metálicas que rigidizan el conjunto se ensamblan entre sí por medio de alargadores roscados, lo que permite alcanzar la altura que se quiera (dentro de un margen de seguridad). Y van afianzados en su extremo superior mediante una tuerca tipo palometa, que cierra el conjunto e impide que se afloje todo el sistema de ensamblajes entre paneles. La estructura de varillas metálicas se fija, por su parte inferior, a una base metálica, de 5 dimensiones suficientes para aportar estabilidad al conjunto.

Como soluciones que aportan seguridad y facilidad en la ejecución de la pared, los paneles disponen de un rigidizador lateral y horizontal (pestaña) que asegura la linealidad y aplomado perfecto entre módulos y con los paneles de suelo.

El panel modular de suelo presenta la misma composición constructiva que el vertical de pared (panel 10 tipo sándwich formado por dos planchas exteriores de madera ligera tipo DM separadas por un núcleo o alma de un material ligero tipo poliestireno extrusionado). Puede ser también de forma variable (rectangular, cuadrada, ondulada, hexagonal...) pero siempre en correspondencia con la modulación de los paneles verticales, para permitir su ajuste modular preciso entre piezas de suelo y pared. Cada panel de suelo presenta cuatro muescas, o taladros, en su cara inferior, ubicadas en las cuatro esquinas del panel que sirven para fijar su posición con precisión a la 15 subestructura metálica de suelo, impidiendo su desplazamiento. Esta subestructura de suelo está formada por una pieza metálica (o de plástico rígido) plana horizontal con cuatro tetones del mismo material, que permiten el acople de los paneles de suelo. A su vez, esta misma pieza, en los laterales de unión con las paredes verticales, presenta 2 orificios con rosca para asegurar la unión rígida con las varillas metálicas roscadas que reciben los paneles verticales de pared. Con esta unión entre paneles verticales y paneles horizontales se aporta rigidez y estabilidad al 20 conjunto.

El stand, así montado mediante el panel vertical de pared y el panel horizontal de suelo, puede ser completado con otros elementos accesorios que aporten más realce al espacio expositivo, como pueden ser un mostrador, o incluso un dintel, a modo de puerta o arco plano de acceso, apoyado en las paredes laterales. Estos elementos van ensamblados con el mismo panel sándwich y elementos de unión rígida antes descritos.

El dintel, por su singularidad estructural, se resuelve como sigue: a la pieza modular ligera, con la misma 25 solución constructiva antes descrita, se le colocan en ambos extremos laterales, en sentido vertical, un sistema de ensamblaje machihembrado y oculto, que permite ir colocando los módulos del dintel a modo de arco plano y autoportante, sin cimbra, comenzando por los extremos para ir anclando, por gravedad, las piezas intermedias, hasta la última pieza, la central, que a modo de clave, cierra el dintel.

Gracias a la sencillez de su sistema constructivo no es necesario el uso de personal especializado para el 30 montaje completo del stand, incluidos sus elementos de mostrador y dintel. Debido al formato y ligereza de sus componentes es fácilmente montable y desmontable por una única persona con la única ayuda de sus manos y una escalera. Además su ligereza y modulación facilitan el embalaje y transporte, lo que favorece aún más su multiplicidad de usos.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, sus componentes, formas y dimensiones 35 empleados en la construcción del stand modular ligero.

## BREVE EXPLICACIÓN DE LOS DIBUJOS

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se adjuntan unos dibujos en 40 los que, a título de ejemplo, se presenta un caso práctico de realización del stand modular ligero mediante paneles rectangulares.

En estos dibujos, la figura 1 es la volumetría de una posible realización preferida del stand, con paneles 45 rectangulares (nótese que para guardar la modulación entre paneles de suelo y pared debe haber correspondencia modular entre ellos). En esta realización preferida se incluye un mostrador en el frente abierto y un dintel que enmarca y realza el acceso.

La figura 2 es la descripción del panel vertical de pared, con las varillas roscadas metálicas. El panel de 50 pared es siempre igual a excepción del módulo que recibe el aparataje eléctrico para la conexión de las líneas de iluminación tipo LED (optativas) a la red eléctrica. Las varillas roscadas son de 3 tipos: larga con empalme, para el módulo vertical de base; corta con empalme, para el módulo vertical intermedio; y con palometa roscada, para el módulo vertical de tope.

La figura 3 es la descripción del panel horizontal de suelo, con las placas metálicas de base. El panel de 55 suelo es de 3 tipos: lateral (de borde), de esquina e intermedio; las placas de base son de 5 tipos: lateral de final de pared, lateral intermedia, esquina, intermedia de borde e intermedia.

La figura 4 es la descripción de las tapas (embellecedores) de borde (verticales y horizontales) de los paneles, para ocultar su composición constructiva y ofrecer el mismo acabado que su superficie.

La figura 5 es la descripción de la línea de luces tipo LED con su transformador, necesario para su conexión a la red eléctrica.

5 La figura 6 es la descripción volumétrica del sistema constructivo en un módulo intermedio del stand. De abajo arriba está compuesto por: las placas metálicas de suelo, el panel horizontal de suelo (lateral), el rigidizador inferior (pestaña) de anclaje al módulo de base, las varillas verticales metálicas de base, los paneles verticales de pared intermedios junto con las varillas verticales metálicas intermedias, el panel vertical último (igual a los intermedios), las tapas embellecedoras de cierre superior, las varillas metálicas de tope y las palometas de cierre del sistema.

10 La figura 7 es la descripción volumétrica del sistema constructivo del módulo de borde o final de pared del stand. De abajo arriba está compuesto por: las placas metálicas de suelo (de borde e intermedias), el panel horizontal de suelo (lateral), el rigidizador inferior (pestaña) de anclaje al módulo de base, las varillas verticales metálicas de base, los paneles verticales de pared intermedios junto con las varillas verticales metálicas intermedias (el panel inferior puede recibir los transformadores y conexión a red eléctrica del sistema de iluminación tipo LED), el panel vertical último (igual a los intermedios), las tapas embellecedoras de cierre superior, las varillas metálicas de tope junto con las palometas de cierre del sistema y las tapas embellecedoras de cierre lateral (a presión).

20 La figura 8 es la descripción volumétrica del sistema constructivo en los dos módulos que conforman la esquina. De abajo arriba está compuesto por: las placas metálicas de suelo (de borde, intermedias y de esquina), los paneles horizontales de suelo (lateral y de esquina), los rigidizadores (pestañas) inferiores de anclaje al módulo de base, las varillas verticales metálicas de base, los paneles verticales de pared intermedios junto con las varillas verticales metálicas intermedias, el panel vertical último (igual a los intermedios), las tapas embellecedoras de cierre superior, las varillas metálicas de tope y las palometas de cierre del sistema.

La figura 9 es la descripción de los módulos de mostrador formado por paneles verticales de cierre frontal, paneles horizontales para la formación de la mesa del mostrador y las tabicas de apoyo de la mesa.

25 La figura 10 muestra la descripción del sistema constructivo del mostrador, compuesto por los módulos referidos en la figura anterior.

La figura 11 es la descripción de los módulos de dintel formado por los paneles verticales con la unión de anclaje en el borde vertical lateral.

La figura 12 es la descripción del sistema constructivo del dintel, con la indicación gráfica de su montaje.

30 La figura 13 es el detalle de los anclajes ocultos de los módulos del dintel, que hacen que se sostenga sin ningún tipo de apoyo, a la manera de un arco plano colocado sin cimbra.

La figura 14 es la descripción de la planta, el alzado y 3 secciones verticales que dan información sobre la realización preferida del stand.

La figura 15, 16 y 17 describe 44 posibles realizaciones del stand. No obstante pueden darse más posibilidades de montaje, gracias a su sistema constructivo modular flexible.

35 La figura 18 describe una solución constructiva de módulo rectangular, con la relación modular entre paneles de suelo y pared.

La figura 19 describe una solución constructiva de un módulo cuadrangular con la relación modular entre paneles de suelo y pared.

40 La figura 20 describe una solución constructiva de un módulo triangular con la relación modular entre paneles de suelo y pared.

La figura 21 describe una solución constructiva de un módulo hexagonal con la relación modular entre paneles de suelo y pared.

La figura 22 describe una solución constructiva de un módulo ondulado, de líneas curvas, con la relación modular entre paneles de suelo y pared.

45 La figura 23 describe la posibilidad de embellecer los paramentos del stand por medio de un revestimiento del tipo vinilo adhesivo, pintura directa sobre los módulos, moqueta pegada, o cualquier revestimiento que sirva preferentemente para caracterizar y personalizar la imagen del stand.

50 La figura 24 muestra el sistema de almacenamiento modular de todas las piezas que conforman el stand (en su realización preferida) y que se pueden recoger en 3 cajas de dimensiones iguales y proporcionales a la dimensión del módulo del stand, con un sistema de ruedas que facilitan su transporte y almacenamiento.

## DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERIDA

La función del stand modular ligero de fácil transporte y montaje (figura 1) es habilitar un espacio expositivo cerrado por los paramentos que lo conforman, que es indicado para ferias, exposiciones o eventos similares. Para ello, el stand se ha concebido mediante un sistema constructivo modular, flexible y ligero, que se monta en seco (sin argamasa) y que puede ser montado fácilmente, sin herramientas accesorias (destornilladores, llaves...), por personas no especializadas. Gracias a la ligereza de sus piezas, la sencillez de su montaje y el escaso volumen que ocupa almacenado, el stand está concebido para ser montado, desmontado, transportado y almacenado varias veces, posibilitando la amortización del stand en varias ferias o eventos.

La flexibilidad de su montaje (es posible montarlo según diversas soluciones constructivas en forma y tamaño) permite su adaptación a todo tipo de condicionantes espaciales, como suele pasar con los espacios expositivos disponibles habitualmente en las ferias. La constitución y características del stand modular ligero se comprenderán mejor con la siguiente descripción del ejemplo de realización mostrado en los dibujos adjuntos.

El stand modular mostrado en la figura 1, como solución constructiva preferida, se compone por:

- Panel sándwich ligero de pared (1). Taladrado verticalmente, en cada extremo (6), para recibir la subestructura del stand, por medio de varillas metálicas (3, 4 y 5, de base, intermedia y de tope, respectivamente). Además, cada panel tiene una pequeña hendidura vertical, en cada lateral, para recibir una pestaña o elemento rigidizador (7) que permite que las piezas que forman el sistema de pared se acoplen entre ellas con máxima precisión, asegurando su linealidad y aplomado. El panel tiene asimismo otra pestaña rigidizadora en su borde horizontal (8) para acoplarse al panel de suelo en la hendidura que este presenta, y para acoplarse los módulos entre sí. Finalmente cada pieza posee una hendidura horizontal (9) en su borde superior, y por su cara vista, para albergar una línea de iluminación (es optativo) que preferentemente será del tipo LED. Las líneas de LED (25) que opcionalmente recorren todo el borde horizontal (puede ser vertical o en distintas direcciones) de los paneles de pared del stand se canalizan por una hendidura vertical situada en el extremo lateral del panel (10) y se recogen en una caja dentro del panel de base lateral (2), donde se pueden almacenar los transformadores (11) y se produce la conexión a la red eléctrica.

- Panel sándwich ligero de suelo, de borde lateral (12), de esquina (13) e intermedio (14); y placas laterales metálicas de suelo, de borde lateral (15), de borde intermedia (16), de esquina (17), de frente (18) e intermedia (19). El panel de suelo de borde lateral (12) presenta las siguientes características: una hendidura longitudinal (20) en su borde para recibir la pestaña rigidizadora horizontal del panel vertical y conseguir así su aplomado y alineación perfecta; dos taladros en ambos extremos laterales de borde (6), para pasar por ellos la subestructura que rigidiza los paneles verticales; y cuatro muescas, o pequeños orificios, en sus cuatro esquinas inferiores (21) para apoyarse sobre los tetoncillos (22) de las placas de base y conseguir así su acople, alineación y nivelación perfecta. El panel de suelo de esquina (13) presenta la misma solución del de borde lateral (20) pero en solución de esquina. Y el panel de suelo intermedio (14) presenta sólo las cuatro muescas en sus cuatro esquinas inferiores (21) para apoyarse sobre los tetoncillos (22) de las placas de base.

- Tapa embellecedora de los paneles verticales de borde (23), para ocultar su composición interior, que se coloca a presión sobre la hendidura vertical del panel de pared (7). Y tapa embellecedora del panel vertical en su borde superior (24), que presenta dos orificios para pasar la subestructura que rigidiza el conjunto a través de las palometas de cierre (5).

- Líneas de luz lineal tipo LED (25), de montaje opcional, que discurre continua por la hendidura longitudinal de los paneles verticales de pared. Esta línea se recoge al final del último panel de pared (1), en el borde, y se canaliza por esta hendidura hasta el último panel de base lateral (2), que tiene la caja que aloja los transformadores (11) para la conexión a la red eléctrica.

Para el montaje completo del stand, en su realización preferida, se deben dar los siguientes pasos, comenzando por el suelo para seguir por las paredes del stand, el mostrador y terminar por el dintel:

1. Situar las placas metálicas de suelo laterales de borde (15), laterales intermedias (16), de esquina (17), intermedias de borde (18), e intermedias (19).
2. Colocar los paneles de suelo, comenzando por los de esquina (13), siguiendo por los laterales (12) y terminando por los intermedios (14), encajando las muescas (21) de los paneles de base sobre los tetones de las placas (22).
3. Colocar los paneles de verticales de pared (1) en los laterales del suelo ya instalado, empezando por la esquina y siguiendo por sus laterales hasta completar el perímetro elegido. Los paneles verticales de base (1 y 2) se acoplan con precisión al panel de suelo (12 y 13) mediante la pestaña rigidizadora horizontal (8) que encaja sobre la guía del panel de base (20). Los paneles verticales se alinean con precisión entre sí mediante la pestaña rigidizadora vertical (7).

## ES 1 078 686 U

4. Introducir, una vez colocada la primera fila de paneles de verticales de pared, las varillas de base (3), que forman la subestructura del stand. Éstas atraviesan los paneles de suelo laterales (12 y 13) y se enroscan a las placas base de suelo lateral y de esquina (15,16 y 17).
5. Colocar la línea de iluminación continua tipo LED (25), en su caso (es opcional), en la ranura horizontal disponible en el panel de pared (9).
6. Colocar la siguiente fila de paneles de pared, comenzando por una esquina y siguiendo por sus laterales, alineando siempre los paneles entre sí mediante la pestaña lateral (7).
7. Enroscar la siguiente serie de varillas intermedias (4) sobre las varillas de base (3).
10. Colocar la siguiente línea de iluminación continua tipo LED (25), en su caso (es opcional), en la ranura horizontal disponible en el panel de pared (9).
9. Repetir los pasos anteriores hasta un módulo menos de la altura deseada.
10. Colocar la última fila de paneles de pared, del mismo modo ya referido.
11. Enroscar las varillas de tope (5) sobre las varillas intermedias (4).
15. Colocar las tapas embellecedoras horizontales (24) sobre la última fila de paneles verticales de pared (1).
13. Enroscar las palometas de cierre de la subestructura de varillas.
14. Pasar el sobrante de las líneas de iluminación tipo LED (25), en su caso (es opcional), por la hendidura vertical de los paneles de borde lateral (10), hasta la caja del panel de base lateral (2), y conectar las líneas de LED, con sus transformadores (11), a la red eléctrica.
20. Colocar las tapas embellecedoras verticales (23) a presión sobre el borde lateral de panel de pared (1).
16. Colocar los paneles verticales del mostrador (26) con su sistema de anclaje machihembrado (29).
17. Colocar las tabicas verticales del mostrador (27) con su sistema de anclaje machihembrado (29).
25. Colocar los paneles horizontales del mostrador (28), que conforman la mesa, con su sistema de anclaje machihembrado (29).
19. Colocar los paneles verticales de dintel izquierdo y derecho (30), apoyados por gravedad mediante su anclaje oculto (33) en cada lateral.
20. Colocar el panel vertical de dintel intermedio (31), apoyado del mismo modo a los extremos.
30. Colocar el panel vertical de dintel final (32), apoyado en ambos lados, a modo de clave del arco plano que conforma el dintel.

**REIVINDICACIONES**

1. Stand modular ligero, caracterizado por:

- 5 - Un sistema de suelo compuesto por paneles ligeros (12,13 y14) que pueden ser de forma variable (rectangular, cuadrada, hexagonal, ondulada, etc.) formados por dos planchas de DM separadas por un núcleo de poliestireno extrusionado. Cada panel presenta cuatro muescas en su cara inferior, ubicadas en sus cuatro esquinas, para su anclaje preciso a las placas de suelo (15, 16, 17, 18 y 19). Estas placas son chapas metálicas planas que disponen de tetones (22) que permiten el anclaje con los paneles de suelo.
- 10 - Un sistema de pared compuesto por paneles ligeros verticales (1 y 2) que también pueden ser de forma variable pero en correspondencia con los paneles de suelo, y están formados, al igual que los paneles de suelo, por dos planchas de DM separadas por un núcleo de poliestireno extrusionado. Van perforados en sus laterales para permitir el paso de una estructura metálica de varillas metálicas (3, 4 y 5), roscada a una base metálica (15, 16 y 17), unidas entre sí mediante alargadores y fijadas en su extremo superior mediante una tuerca tipo palometa. Los paneles ligeros verticales disponen de una pestaña rigidizadora vertical lateral (8) para alinear y aplomar los paneles entre sí, y otra pestaña rigidizadora horizontal para alinear el panel vertical de base a los paneles de suelo.
- 15

2. Stand modular ligero según la reivindicación 1, con iluminación lineal (25) incorporada en el panel vertical (1 y 2), que puede ser dispuesta horizontal, verticalmente, diagonalmente u otras disposiciones intermedias entre las anteriores.

20 3. Stand modular ligero según la reivindicación 1 y 2, compuesto por materiales distintos a los descritos anteriormente.

FIG. 1

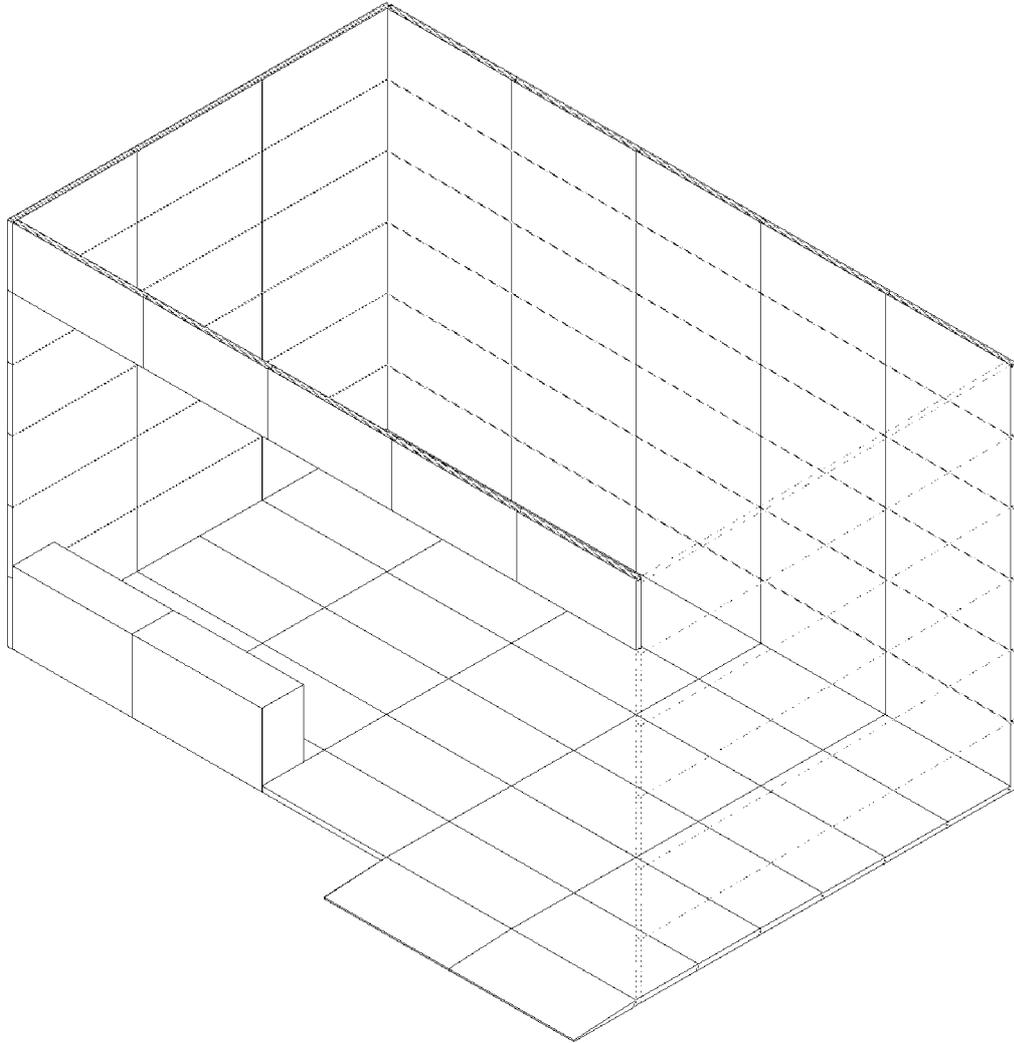


FIG.2

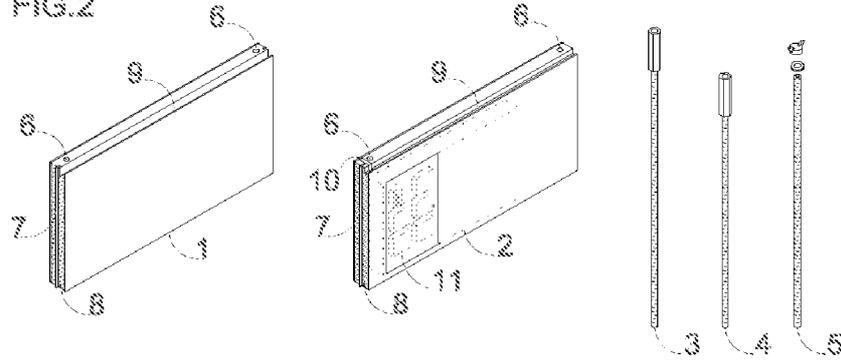


FIG.3

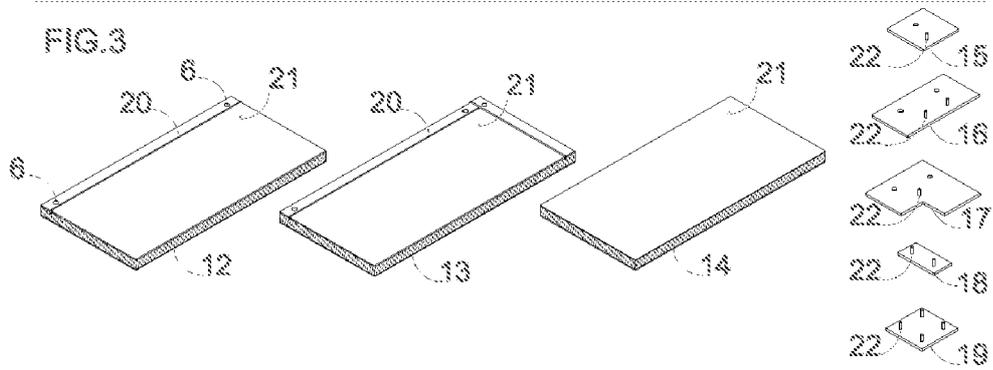


FIG.4

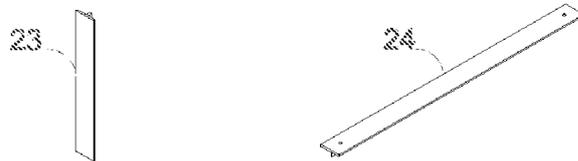
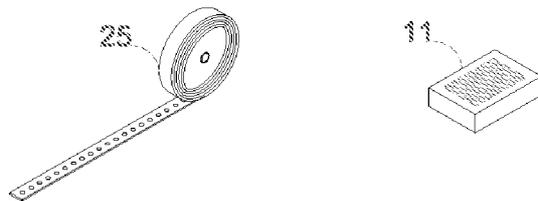
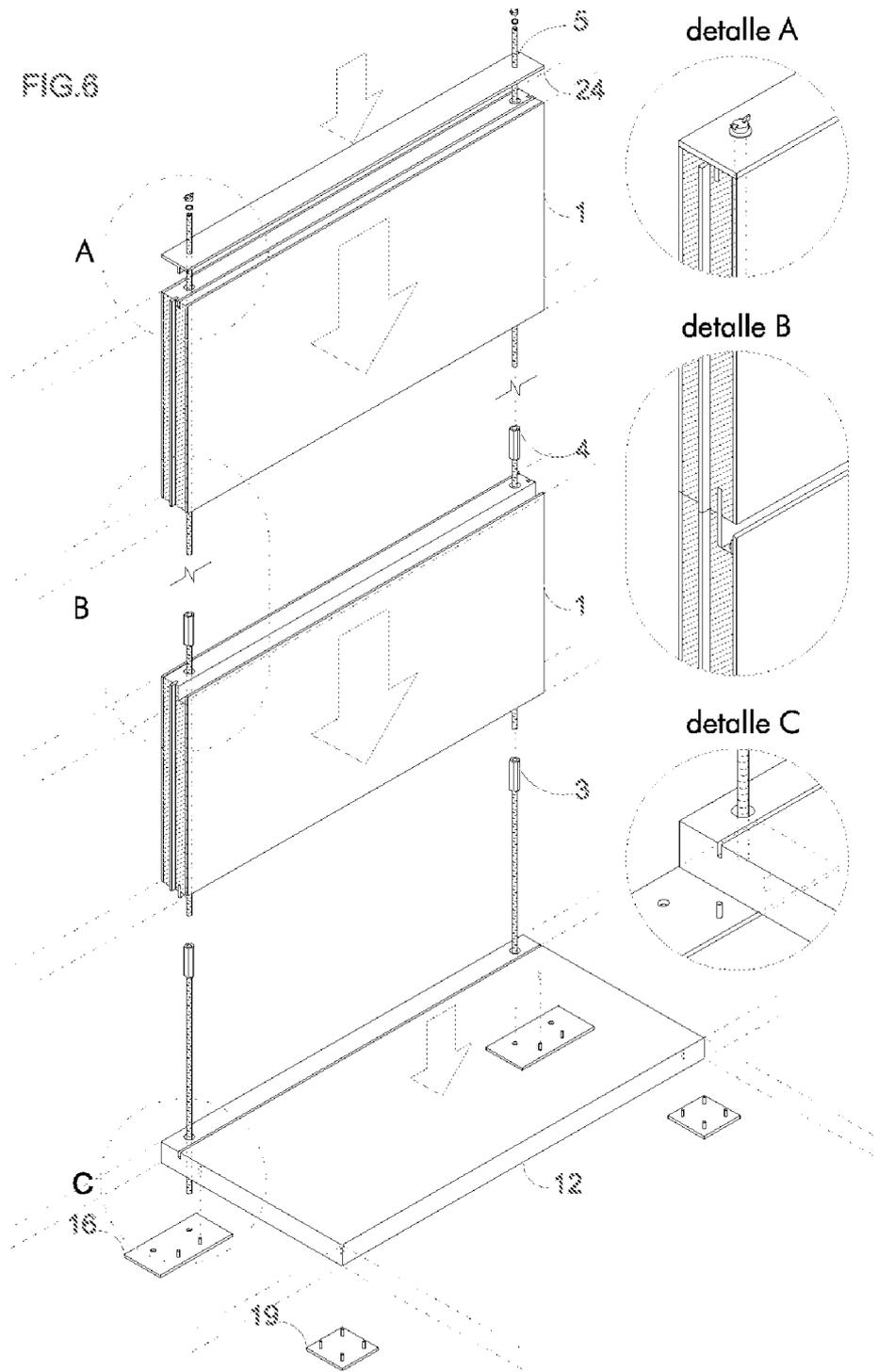
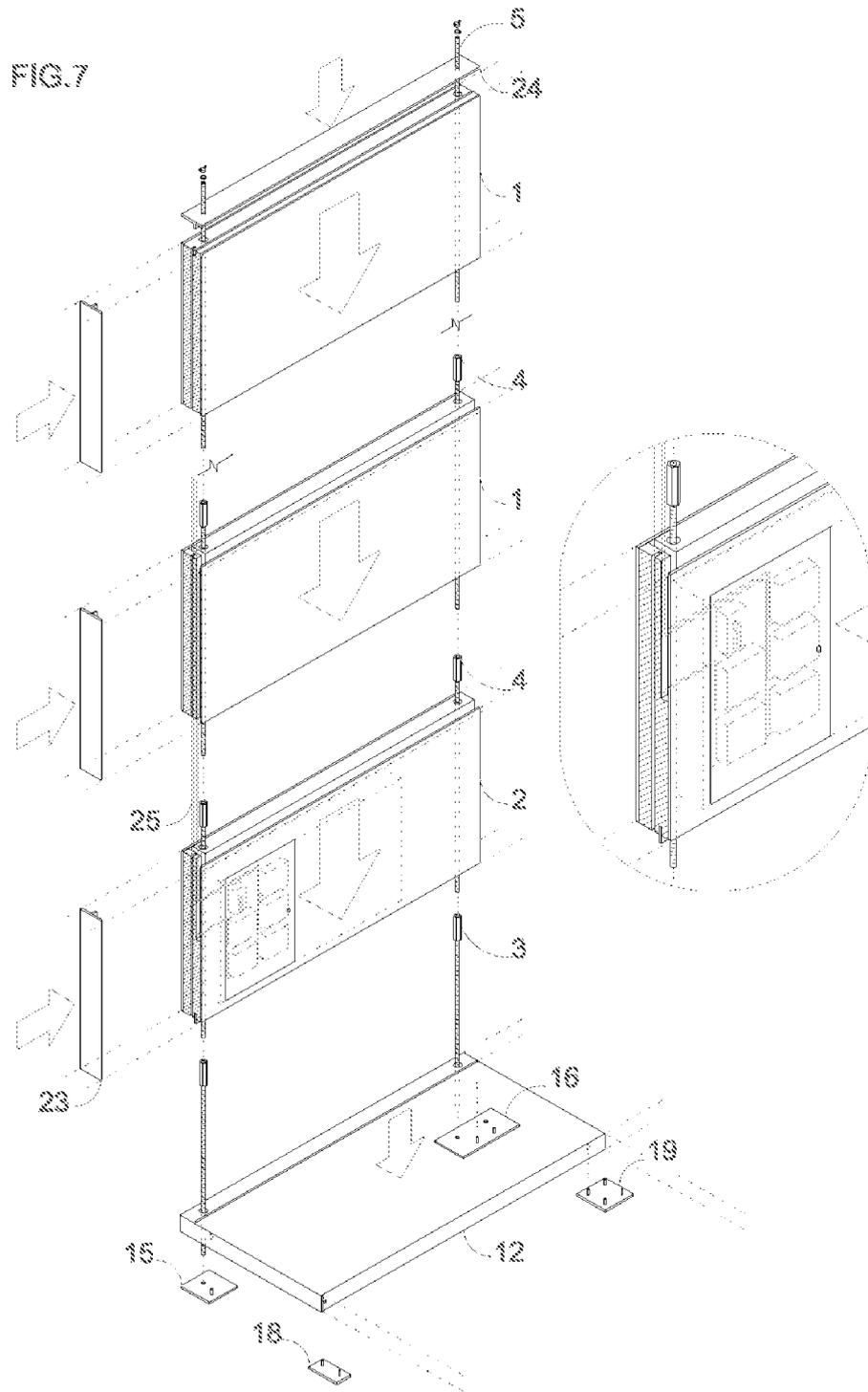


FIG.5







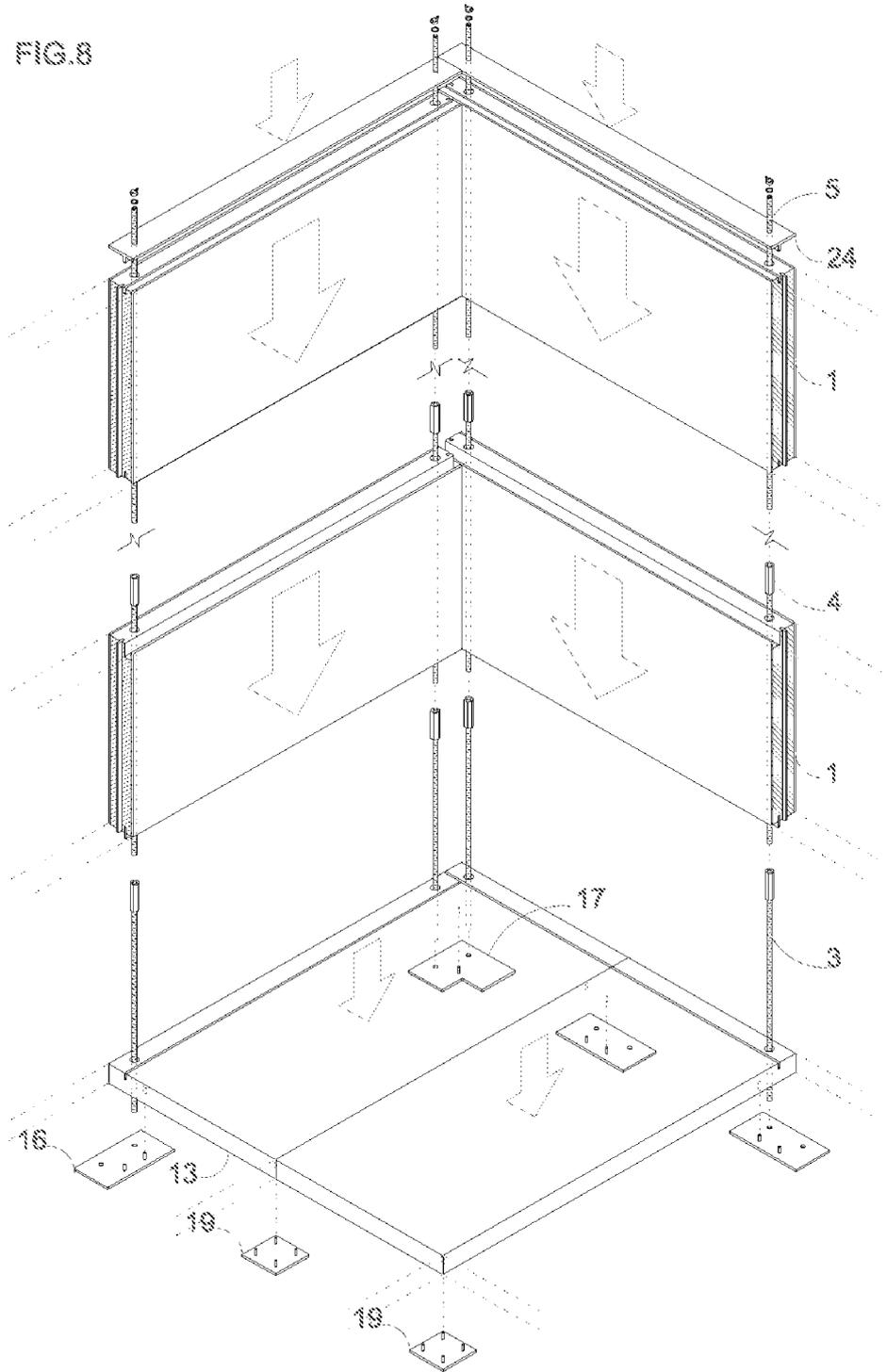


FIG. 9

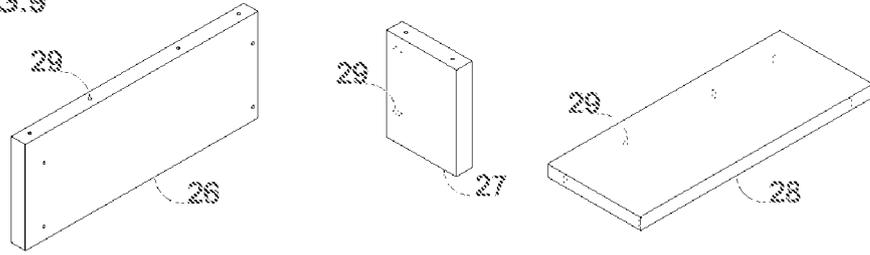


FIG. 10

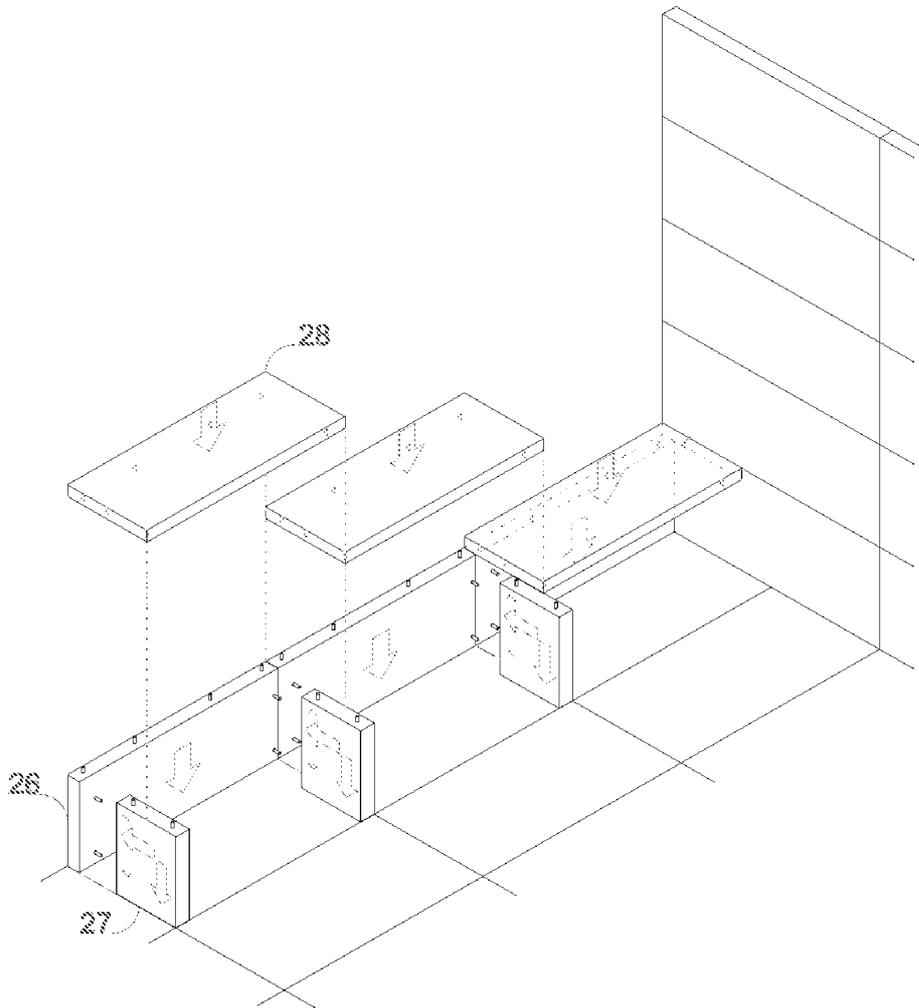


FIG.11

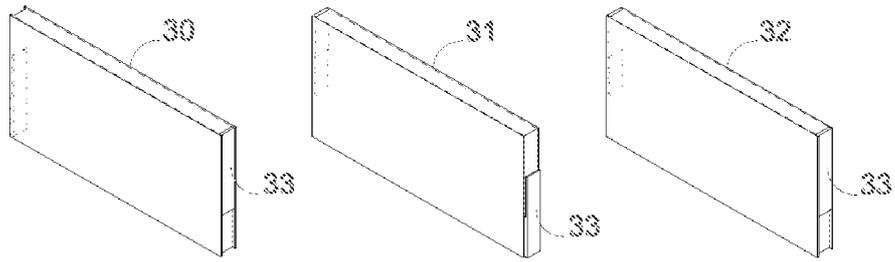


FIG.12

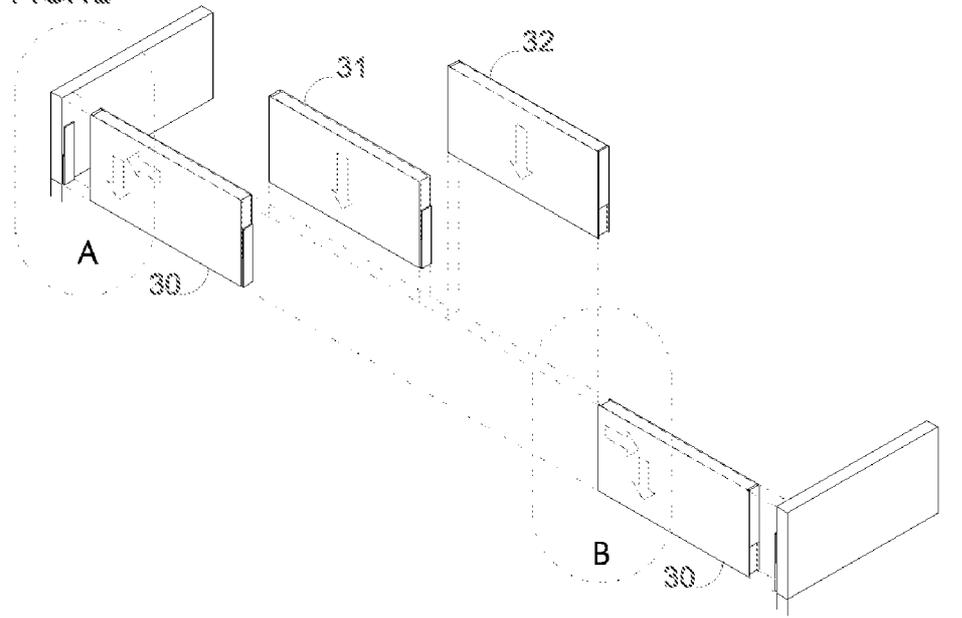


FIG.13

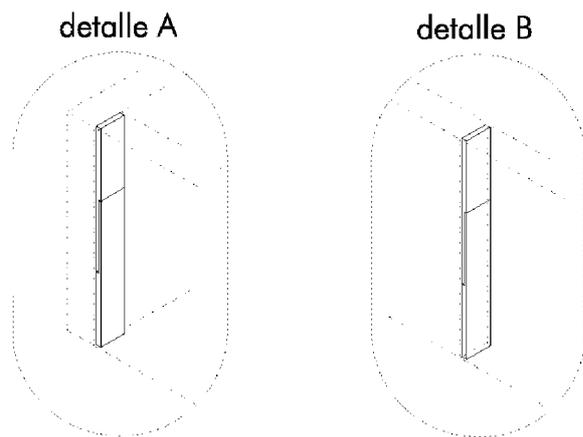


FIG. 14

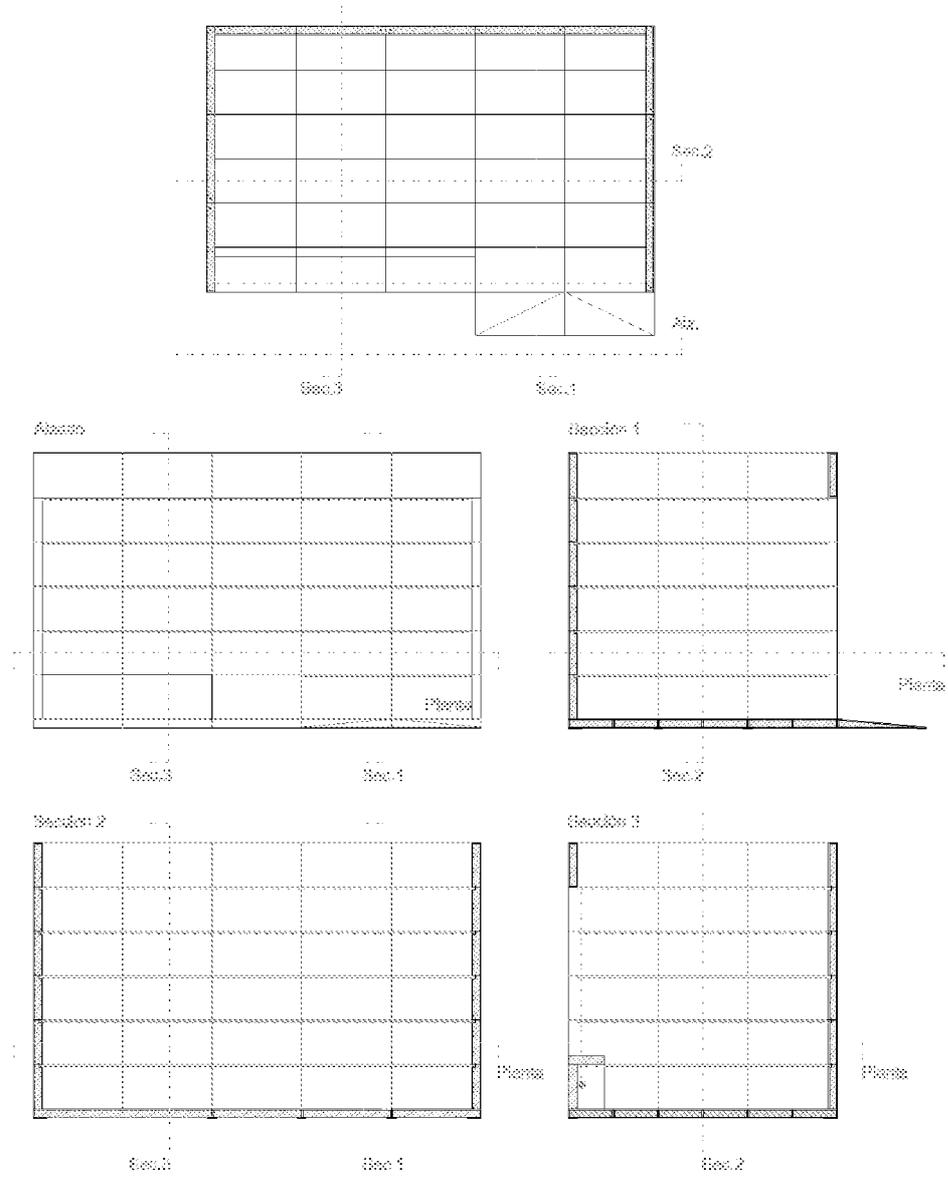


FIG. 15

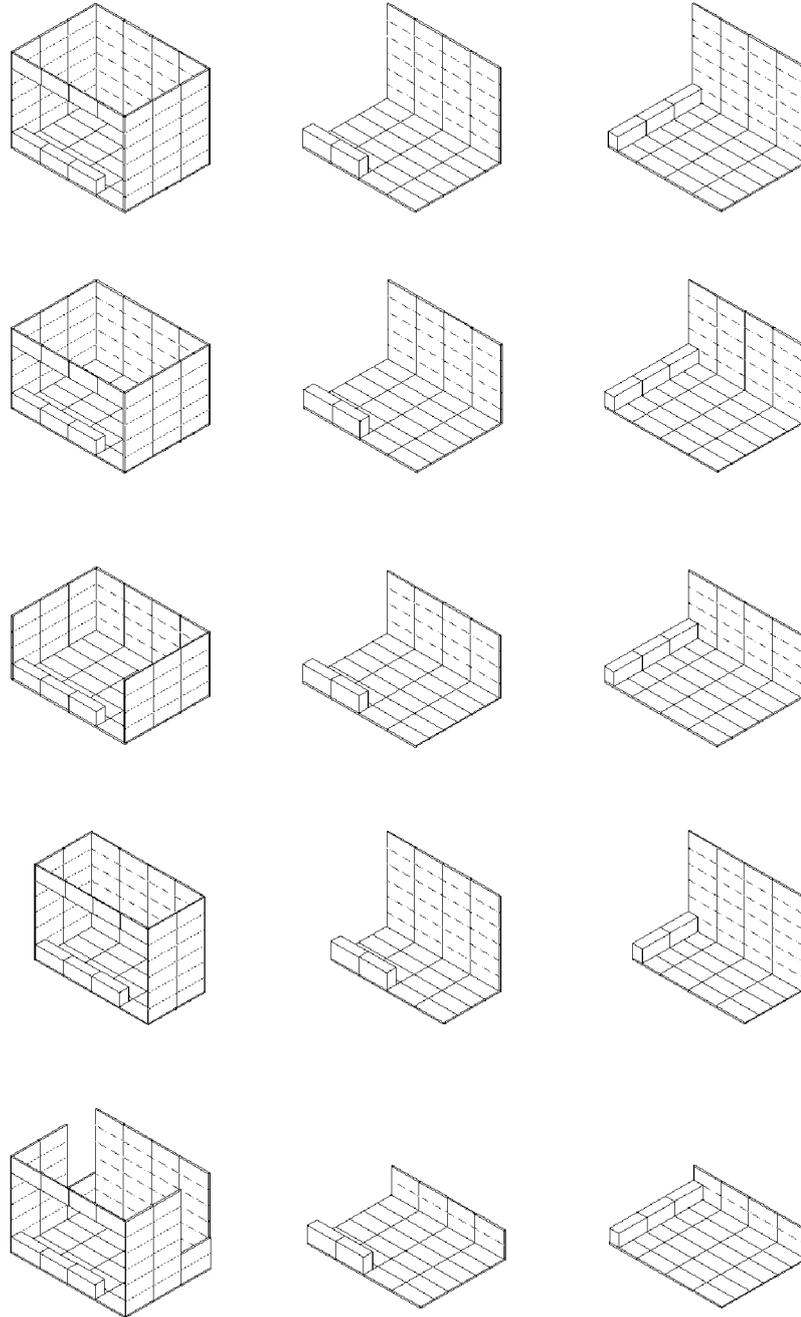


FIG. 10

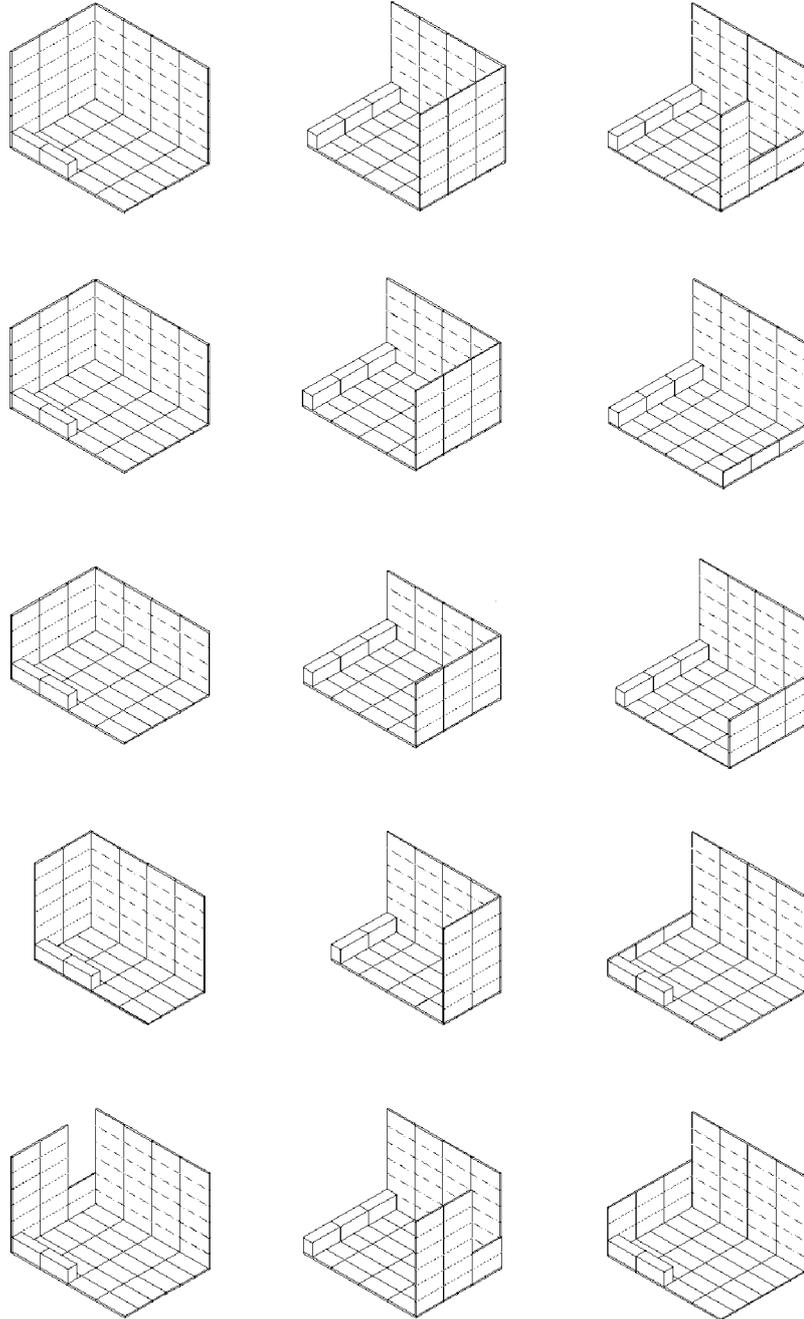


FIG.17

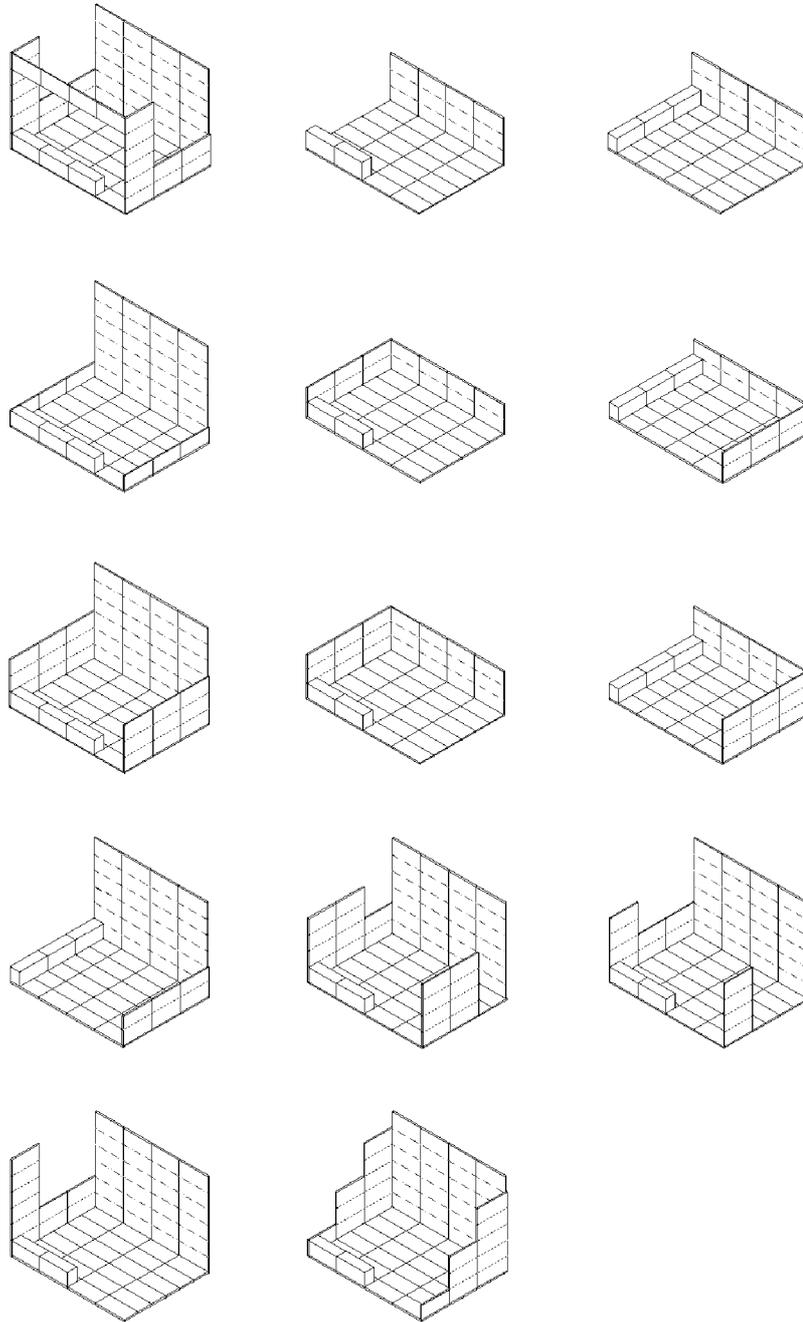


FIG. 18

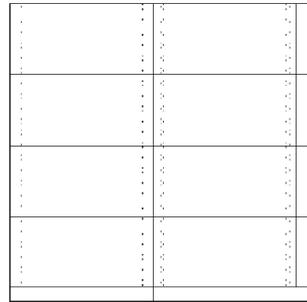
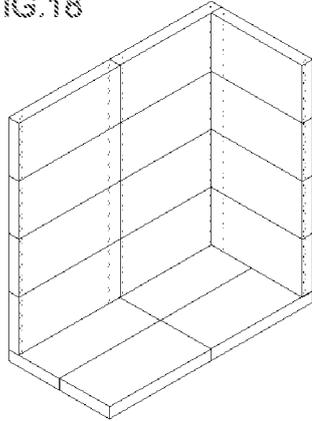


FIG. 19

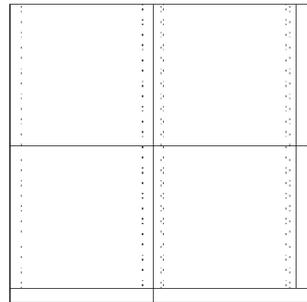
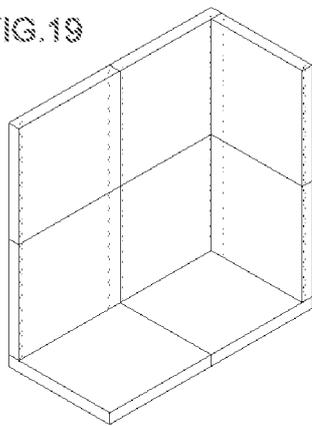


FIG. 20

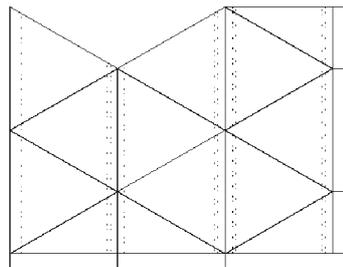
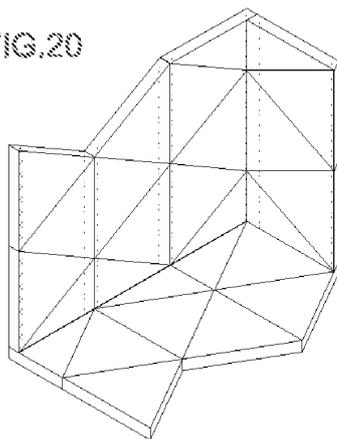


FIG. 21

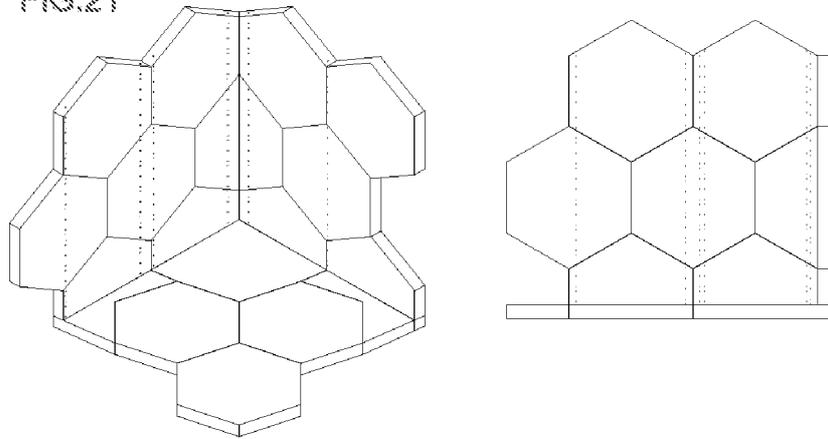


FIG. 22

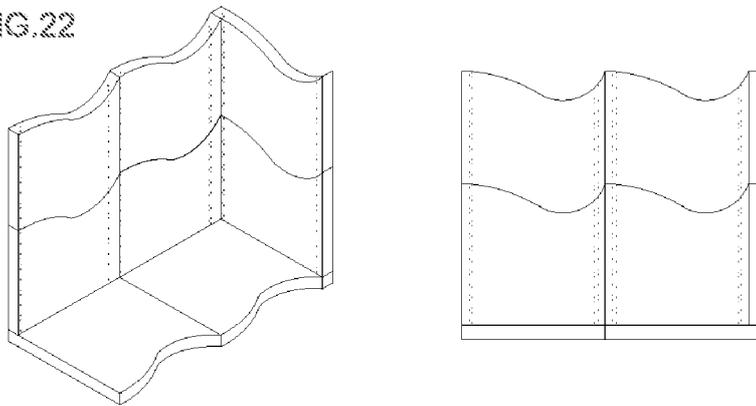


FIG. 23

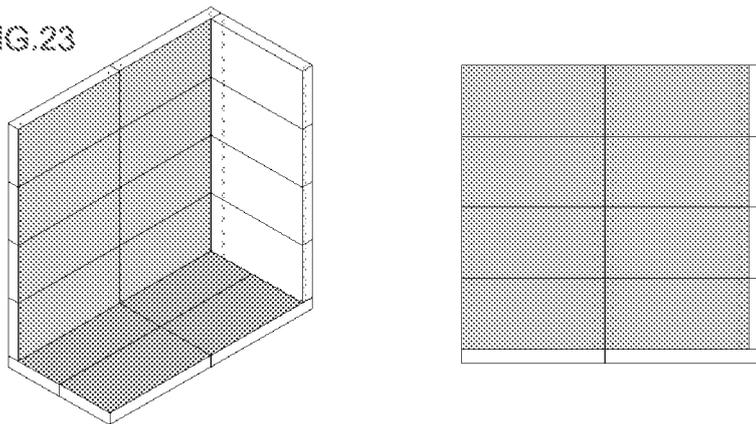


FIG. 2

