

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 429 100**

51 Int. Cl.:

E04B 1/14 (2006.01)

E05C 3/04 (2006.01)

E05B 65/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.01.2007 E 07700324 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013 EP 1977053**

54 Título: **Panel de construcción**

30 Prioridad:

04.01.2006 GB 0600090

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.11.2013

73 Titular/es:

**ACERMETRIC LIMITED (100.0%)
Fyfield Business & Research Park, Fyfield Road
Ongar, Essex CM5 0GN, GB**

72 Inventor/es:

APPLEFORD, DAVID ERIC

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 429 100 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).

DESCRIPCIÓN

Panel de construcción.

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un panel de construcción y, más particularmente, a un panel de construcción que puede ensamblarse de manera acoplada mutuamente con al menos otro panel de construcción similar adyacente.
- 10 **[0002]** El documento US-A-4930753, en el que está basado el preámbulo de la reivindicación 1, desvela un panel adecuado para cercados que tiene un plano principal y que está configurado para acoplarse mutuamente con un panel similar adyacente. El panel tiene dos superficies laterales principales que son paralelas al plano principal. Hay tres superficies de borde principales que forman parte de un perímetro del panel y una superficie de borde principal tiene dos filas adyacentes de linguetes y acanaladuras rectangulares alternos. Cuando los dos paneles están acoplados mutuamente, los linguetes de cada panel son recibidos en los rebajos correspondientes del otro panel con los planos principales de los dos paneles paralelos y coincidentes, y se inserta una varilla de unión a través de los linguetes y rebajos para sostener juntos los paneles acoplados mutuamente.
- 15 **[0003]** El documento WO2004/074593 desvela paneles de construcción cuadrilaterales que tienen simetría de rotación de al menos dos grados cuando se giran alrededor de un eje central que se extiende perpendicularmente a un plano que contiene una superficie principal del panel. Puede construirse una estructura usando una pluralidad de estos paneles ensamblados de manera acoplada mutuamente y los paneles adyacentes pueden ser asegurados entre sí mediante levas de bloqueo. Sin embargo, el documento no desvela cómo las levas de bloqueo podrían asegurar paneles de construcción adyacentes entre sí de manera que sus planos principales sean sustancialmente paralelos y coincidentes o sustancialmente perpendiculares.
- 20 **[0004]** En el documento US2005/0223665A1 se describe un panel de construcción según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 25 **[0005]** Un objeto de la presente invención es proporcionar un panel de construcción que se dispone para acoplarse mutuamente con al menos otro panel similar adyacente que resuelve este problema.
- 30 **[0006]** Con este fin, la invención consiste en un panel de construcción que tiene un plano principal y que está configurado para acoplarse mutuamente con al menos otro panel similar adyacente, teniendo el panel dos superficies laterales principales que son al menos sustancialmente paralelas al plano principal, y al menos tres superficies de borde principales que forman sustancialmente un perímetro del panel; una primera porción de medio de acoplamiento en una de dichas superficies de borde principales; una segunda porción de medio de acoplamiento que comprende tres partes situadas respectivamente en las dos superficies laterales principales y en una de dichas superficies de borde principales, siendo cada una de dichas partes adyacente a al menos otra de dichas partes; y al menos una de dicha primera porción de medio de acoplamiento y dicha parte de la segunda porción de medio de acoplamiento está situada en cada una de dichas superficies de borde principales, por lo que la primera porción de medio de acoplamiento se puede acoplar a modo de enganche con una cualquiera de las partes de la segunda porción de medio de acoplamiento de dicho panel similar adyacente de manera que los planos principales de los dos paneles, cuando están acoplados mutuamente, son sustancialmente paralelos de manera selectiva y coincidentes o sustancialmente perpendiculares.
- 35 **[0007]** Cada una de dichas partes de la segunda porción de medio de acoplamiento puede comprender al menos un rebajo en dicha superficie de borde principal o dicha superficie lateral principal. La segunda porción de medio de acoplamiento puede tener una clavija en cada uno de dichos rebajos.
- 40 **[0008]** La primera porción de medio de acoplamiento puede estar dispuesta para extenderse desde dicha superficie de borde principal. La primera porción de medio de acoplamiento puede ser extensible de manera retráctil desde dicha superficie de borde principal.
- 45 **[0009]** Al menos una de dichas superficies de borde principales puede tener dicha primera porción de medio de acoplamiento y una de dichas partes de dicha segunda porción de medio de acoplamiento. Al menos una de dichas superficies de borde principales puede incluir al menos una porción escalonada hacia dentro y al menos una porción escalonada hacia fuera y cada porción escalonada hacia dentro está dimensionada para recibir una porción escalonada hacia fuera sobre una superficie de borde de un panel adyacente.
- 50
- 55

[0010] La primera porción de medio de acoplamiento comprende preferentemente un mecanismo de bloqueo por leva excéntrica para acoplarse a modo de enganche con la clavija.

[0011] El panel de construcción puede tener simetría de rotación de al menos dos grados cuando se gira 5 alrededor de un eje central que se extiende perpendicularmente a dicho plano principal.

[0012] Puede formarse una estructura que comprenda una pluralidad de dichos paneles de construcción tal como se describió anteriormente y ensamblarse de manera acoplada mutuamente.

10 **[0013]** Puede formarse una estructura que incluya al menos uno de dichos paneles de construcción tal como se describió anteriormente, y al menos un panel que comprenda al menos parte de una columna o viga, teniendo dicho panel de columna o viga primera y/o segunda porciones de medio de acoplamiento para acoplarse a modo de enganche con una cualquiera de las partes de la segunda porción de medio de acoplamiento y/o la primera porción de medio de acoplamiento de dicho panel de construcción. Las columnas y vigas que tienen dichas primera y/o 15 segunda porciones de medio de acoplamiento pueden utilizarse para proporcionar resistencia adicional para edificios más altos (por ejemplo, múltiples pisos) y luces más grandes que las que serían posibles usando sólo los paneles de construcción.

[0014] La estructura puede incluir tres de dichos paneles de construcción, teniendo el primer panel de dichos tres paneles dicha segunda porción de medio de acoplamiento, teniendo el segundo panel de dichos tres paneles dicha primera porción de medio de acoplamiento que se acopla con una de dichas partes de la segunda porción de medio de acoplamiento de dicho primer panel, y teniendo el tercer panel de dichos tres paneles dicha primera porción de medio de acoplamiento que se acopla con otra de dichas partes de la segunda porción de medio de acoplamiento de dicho primer panel, en la que los planos principales de dichos tres paneles forman una "T". 25

[0015] La estructura puede incluir un cuarto de dichos paneles de construcción, acoplándose dicho cuarto panel con otra de dichas partes de la segunda porción de medio de acoplamiento de dicho primer panel, en la que los planos principales de dichos cuatro paneles forman una cruz.

30 **[0016]** En una realización preferida, una superficie lateral principal del panel de construcción tiene medios de acceso para proporcionar acceso para una herramienta para accionar la primera porción de medio de acoplamiento. Los medios de acceso pueden ser accesibles solamente desde el interior de la estructura asegurando que la estructura es segura. No obstante, la estructura puede ser desarmada o modificada en cualquier momento. Alternativamente, ambas superficies laterales principales del panel de construcción pueden tener medios de acceso 35 para proporcionar acceso para una herramienta para accionar la primera porción de medio de acoplamiento.

[0017] A continuación se describirán realizaciones de la presente invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

40 La Figura 1 es una vista en planta de un panel de construcción construido de acuerdo con una realización de la invención;
la Figura 2 es una vista en perspectiva de un mecanismo de gancho y leva para el panel de construcción;
la Figura 3 es una vista en corte en perspectiva a través de una porción escalonada hacia fuera del panel de construcción;
45 las Figuras 4 a 6 son vistas en perspectiva de dos paneles de construcción que están acoplados mutuamente para que sean paralelos, coplanares y contiguos;
las Figuras 7 y 8 son vistas en perspectiva de los paneles acoplados mutuamente de las Figuras 5 y 6 que tienen paneles adicionales conectados a ellos;
la Figura 9 es una vista en perspectiva de una estructura construida con los paneles de construcción;
50 la Figura 10 es una vista en perspectiva de una porción de dos paneles de construcción acoplados mutuamente para que sean perpendiculares entre sí y que tiene una columna sujeta a los mismos;
la Figura 11 es una vista en corte tomada a lo largo de las líneas 11 - 11 mostradas en la Figura 10;
la Figura 12 es una vista en perspectiva de parte de una viga para conexión a un panel de construcción;
la Figura 13 es una vista en perspectiva de una estructura que incorpora los paneles de construcción de la 55 Figura 1 y las vigas de la Figura 12;
la Figura 14 es una vista en perspectiva de una porción escalonada hacia fuera modificada del panel de construcción;
la Figura 15 es una vista en corte tomada a lo largo de las líneas 15 - 15 mostradas en la Figura 14;
la Figura 16 es una vista en planta de un panel de construcción construido de acuerdo con otra realización de

la invención;

la Figura 17 es una vista en perspectiva de dos paneles de construcción ilustrados en la Figura 16 que están acoplados mutuamente para que sean paralelos, coplanares y contiguos;

la Figura 18 es una sección longitudinal a través de los paneles de la Figura 17;

5 la Figura 19 es una vista en perspectiva de una porción de los dos paneles mostrados en la Figura 17 acoplados mutuamente para que sean perpendiculares entre sí; y

la Figura 20 es una vista en corte tomada a lo largo de las líneas 20 - 20 mostradas en la Figura 19.

[0018] Haciendo referencia a la Figura 1 de los dibujos adjuntos, el panel de construcción 1 es generalmente de planta rectangular y tiene superficies de borde extremas principales opuestas 2 interconectadas por superficies de borde laterales principales opuestas 3 que definen un borde perimetral circundante 4 constituido a partir de porciones escalonadas relativamente hacia dentro 5 y porciones escalonadas relativamente hacia fuera 6 alternas. El panel 1 incluye una porción escalonada hacia dentro 5 y una porción escalonada hacia fuera 6 o lengüeta a lo largo de cada superficie de borde extremas principales 2 y dos porciones escalonadas hacia dentro 5 y dos porciones escalonadas hacia fuera 6 o lengüetas a lo largo de cada superficie de borde lateral principal 3. La longitud de cada porción escalonada hacia dentro 5 está dimensionada para recibir una porción escalonada hacia fuera complementaria 6 de un panel similar adyacente 1 que es coplanar u ortogonal y las porciones escalonadas 5, 6 están dispuestas de manera que el panel 1 tiene simetría de rotación de dos grados cuando se gira alrededor de un eje central 60 que se extiende perpendicularmente a una superficie lateral principal 16 del panel 1.

[0019] Cada porción escalonada hacia dentro 5 tiene un mecanismo de gancho y leva o un mecanismo de bloqueo por leva excéntrica 7 que se muestra en la Figura 2. Haciendo referencia a la Figura 4, el mecanismo 7 tiene una montura 8 montado bajo la superficie de borde 9 de la porción escalonada hacia dentro 5. El gancho 10 o elemento de enganche del mecanismo 7 está montado giratoriamente en la montura 8 y el eje de rotación está a mitad de camino a lo largo de la longitud de la porción escalonada hacia dentro 5. Un lado del panel 1 tiene un agujero 11 para proporcionar acceso para una herramienta adecuada, tal como una llave Allen, para hacer girar el gancho 10 alrededor de la montura 8 de manera que sobresalga de una ranura 12 o rebajo en la superficie de borde 9. El desplazamiento final de la herramienta acciona una leva excéntrica (no mostrada) dentro del mecanismo de bloqueo por leva 7 para bloquear el gancho 10. La ranura 12 es de una longitud suficiente para contener totalmente el gancho 10 cuando el gancho 10 se hace girar mediante la herramienta para que sea desbloqueado y totalmente retraído antes de ser bloqueado en una posición abierta que asegura que el personal y otros paneles no pueden ser dañados por ganchos salientes. Un mecanismo de gancho y leva o mecanismo de bloqueo por leva excéntrica adecuado 7 se describe en el documento US6409235.

[0020] Haciendo referencia a la Figura 3, cada porción escalonada hacia fuera 6 tiene una ranura 13 o rebajo que se extiende longitudinalmente a lo largo de su superficie de borde 14. Cada porción 15 de las dos superficies laterales principales 16 del panel de construcción 1 que forman los lados de cada porción escalonada hacia fuera 6 también tiene una ranura que se extiende longitudinalmente 17, o rebajo. Las ranuras 13, 17 están todas ubicadas a mitad de camino a lo largo de la longitud de la porción escalonada hacia fuera 6. Un agujero 18 se extiende desde una superficie de porción lateral 15 dentro de la porción escalonada hacia fuera 6 y dentro del agujero 18 está insertada una clavija 19 y cruza la ranura 13 bajo la superficie de borde 14. La parte inferior de la porción escalonada hacia fuera 6 tiene un par de agujeros 20 que se extienden dentro de la misma y dentro de cada agujero 20 está insertada una clavija 21 que cruza la ranura 17 bajo las superficies de porción lateral 15. Los ejes de las clavijas 19, 21 están todos ubicados a lo largo de la mitad de la porción escalonada hacia fuera 6. La porción escalonada hacia fuera 6 está sujeta al cuerpo principal del panel de construcción 1 de manera que los agujeros 20 en la parte inferior están sellados. En una realización preferida, cada clavija 19, 21 comprende una espiga metálica.

[0021] Haciendo referencia a las Figuras 4 a 8, se muestra un primer panel de construcción 1a que tiene un segundo panel de construcción 1b sujeto para que sea coplanar y contiguo y tercer y cuarto paneles de construcción 22a, 22b sujetos que son perpendiculares al primer y segundo paneles de construcción 1a, 1b. El primer y segundo paneles 1a, 1b son iguales y el tercer y cuarto paneles 22a, 22b son similares al primer y segundo paneles 1a, 1b excepto que no tienen porciones escalonadas hacia dentro y hacia fuera en la superficie de borde de manera que pueden apoyarse en el primer y segundo paneles 1a, 1b.

[0022] La porción escalonada hacia dentro 5a del primer panel de construcción 1a está dispuesta para recibir la porción escalonada hacia fuera 6b del segundo panel de construcción 1b y la porción escalonada hacia fuera 6a del primer panel de construcción 1a está dispuesta para ser recibida por la porción escalonada hacia dentro 5b del segundo panel de construcción 1b (Fig. 4).

[0023] Cuando los dos paneles 1a, 1b son acoplados, el gancho 10 del mecanismo de bloqueo por leva excéntrica 7 de la porción escalonada hacia dentro 5b del segundo panel de construcción 1b se hace girar mediante una herramienta de manera que es recibido por la ranura 13 en la superficie de borde 14 de la porción escalonada hacia fuera 6a del primer panel de construcción 1a de manera que engancha alrededor de la clavija 19 dentro de la misma (Figs. 5 y 6). El desplazamiento final de la herramienta acciona la leva excéntrica dentro de mecanismo 7, tirando de los dos paneles 1a, 1b juntos con fuerza significativa que asegura que no puedan juntarse sin aplicación de la herramienta. Del mismo modo, el gancho del mecanismo de bloqueo por leva excéntrica (no mostrado) en la porción escalonada hacia dentro 5a del primer panel de construcción 1a se hace girar de manera que engancha alrededor de la clavija en la porción escalonada hacia fuera 6b del segundo panel de construcción 1b.

[0024] El tercer panel 22a se coloca luego perpendicularmente contra el primer y segundo paneles acoplados mutuamente 1a, 1b y los ganchos 10 de los mecanismos de leva excéntrica 7 de la tercera superficie de borde de panel 23a adyacente a los paneles 1a, 1b se hacen girar de manera que son recibidos por las ranuras 17 correspondientes en la superficie de porción lateral 15' de las porciones escalonadas hacia fuera 6a, 6b del primer y segundo paneles 1a, 1b y se acoplan con las clavijas 21 dentro de las mismas (Fig. 7). Los paneles acoplados mutuamente 1a, 1b, 22a forman una "T".

[0025] Del mismo modo, el cuarto panel 22b se coloca enfrente del tercer panel 22a de manera que los mecanismos de bloqueo por leva excéntrica 7 del cuarto panel 22b para la superficie de borde 23b adyacente a los paneles 1a, 1b se hacen girar de manera que se acoplan con las clavijas 21 en la superficie de porción lateral opuesta 15" de las porciones escalonadas hacia fuera 6a, 6b (Fig. 8). Los paneles acoplados mutuamente 1a, 1b, 22a, 22b forman una cruz.

[0026] El tercer y cuarto paneles 22 pueden formar tabiques internos de una estructura enclavada 24, tal como la ilustrada en la Figura 9, constituida a partir del primer y segundo paneles 1 permitiéndoles topar contra, y enclavarse en, la estructura 24. Algunos de los paneles de construcción de la estructura 24 se muestran con una abertura que contiene una puerta 25 o ventana 26.

[0027] Haciendo referencia a las Figuras 10 y 11, se muestran dos paneles de construcción 1a, 1b acoplados mutuamente de manera que sus planos principales son perpendiculares y también está sujeta una columna 27. La columna 27 es similar al tercer y cuarto paneles de construcción 22a, 22b de las Figuras 7 y 8 excepto que tiene pares de mecanismos de bloqueo por leva excéntrica 7 para superficies de borde opuestas 28 y estas dos superficies 28 no tienen ninguna porción escalonada hacia dentro ni hacia fuera.

[0028] La porción escalonada hacia dentro 5a del primer panel de construcción 1a recibe la porción escalonada hacia fuera 6b del segundo panel de construcción perpendicular 1b y la porción escalonada hacia fuera 6a del primer panel de construcción 1a es recibida por la porción escalonada hacia dentro del segundo panel de construcción 1b. El gancho 10 del mecanismo de bloqueo por leva excéntrica 7 de la porción escalonada hacia dentro 5a del primer panel 1a se acopla con la clavija 21 en la ranura 17 de la superficie de porción lateral del segundo panel de construcción 15 adyacente al primer panel de construcción 1a. Del mismo modo, el gancho del mecanismo de bloqueo por leva excéntrica (no mostrado) en la porción escalonada hacia dentro del segundo panel de construcción 1b se acopla con la clavija en la ranura de la superficie de porción lateral del primer panel de construcción adyacente al segundo panel de construcción 1b. La columna 27 está alineada con el primer panel de construcción 1a de manera que sus superficies laterales principales son coplanares y adyacentes y el gancho 10 de los mecanismos de bloqueo por leva excéntrica 7 de la superficie de borde de columna 28 adyacentes a los paneles acoplados mutuamente 1a, 1b se acopla con las clavijas 21 en la ranura 17 de la superficie de porción lateral del segundo panel de construcción 15 adyacente a la columna 17 y las clavijas (no mostradas) en las ranuras de las superficies de borde de la porción escalonada hacia fuera del primer panel de construcción. Tales columnas de enganche 27 pueden estar incorporadas dentro de los lados de los edificios.

[0029] En la Figura 12 se ilustra una viga que es igual que la columna 27 ilustrada en las Figuras 10 y 11 excepto que está orientada en una dirección diferente. En la Figura 13 se ilustra un edificio de dos pisos 30 que usa paneles de construcción 1 y vigas 29. Las vigas 29 son paralelas entre sí, están separadas a distancias regulares de anchura del panel y bloquean los paneles de construcción de techo 1c de la planta baja a los paneles de construcción de suelo 1d de la primera planta creando una estructura muy fuerte ya que se forman vigas maestras en forma de pseudo-caja desde los techos, los suelos y las vigas 29 enganchados a ambos a intervalos regulares. Las vigas 29 también proporcionan huecos entre plantas que pueden alojar servicios.

[0030] En las Figuras 14 y 15 se ilustra un panel de construcción 30 que tiene una porción escalonada hacia

- fuera modificada 31 o lengüeta. La porción escalonada hacia fuera 31 usa una sección extruida y está hueca. Tiene una forma de U invertida 32 en sección transversal con un par de rebordes inferiores 33 que se extienden uno hacia otro desde la base de la U invertida. Cada ranura 13, 17 está formada a partir de un par de paredes 34 que se extienden hacia dentro desde la superficie 14, 15 de la porción escalonada hacia fuera 31 que contiene la ranura 13, 5 17. La ranura 13 para la superficie de borde 14 tiene una clavija 35 que se extiende desde un agujero 36 en una superficie de porción lateral 15 de la porción escalonada hacia fuera 31 y a través de agujeros alineados 37 en las paredes 34. Las paredes 34 de las otras dos ranuras 17 también tienen un par de agujeros alineados 38 a través de cada uno de los cuales se extiende una clavija 39.
- 10 **[0031]** El panel de construcción 30 tiene un par de canales 40, cada uno en lados opuestos entre sí para recibir los rebordes inferiores 33 de la porción escalonada hacia fuera 31. Cada canal 40 también recibe el reborde superior 41 de una plancha 42 que cubre una superficie lateral principal del panel de construcción 30. El panel de construcción 30 sobresale por encima del canal 40 durante una longitud coincidente con la longitud de la porción escalonada hacia fuera 31. La superficie de borde 43 del saliente tiene un canal rebajado alineado centralmente 44 a 15 lo largo de la longitud del saliente.
- [0032]** En la Figura 16 se ilustra un panel de construcción 50 sin porciones escalonadas.
- [0033]** Haciendo referencia a las Figuras 17 y 18, se muestra un primer panel de construcción 50a que tiene un segundo panel de construcción 50b sujeto para que sea coplanar y contiguo. A lo largo de las superficies de borde principales contiguas 51 de los dos paneles acoplados mutuamente 50a, 50b, los ganchos 10 de los mecanismos de bloqueo por leva excéntrica 7 del primer panel 50a están dispuestos para acoplarse con las clavijas 19 en las ranuras 13 en el segundo panel de construcción 50b y los ganchos 10 de los mecanismos de bloqueo por leva excéntrica 7 del segundo panel 50b están dispuestos para acoplarse con las clavijas 19 en las ranuras 13 en el 25 primer panel de construcción 50a.
- [0034]** Haciendo referencia a las Figuras 19 y 20, el primer y segundo paneles de construcción 50a, 50b están sujetos para que sean perpendiculares entre sí. Una superficie de borde principal 51 del primer panel 50a es contigua a una superficie lateral principal 52 del segundo panel 50b de manera que los ganchos 10 de los 30 mecanismos de bloqueo por leva excéntrica 7 de la superficie de borde principal del primer panel 51 están dispuestos para acoplarse con las clavijas 21 en las ranuras 17 en la superficie lateral principal del segundo panel de construcción contiguo 52.
- [0035]** En las Figuras 17 a 20, los mecanismos de bloqueo por leva excéntrica 7 sin usar se muestran 35 extendidos por claridad, pero normalmente estarían retraídos.
- [0036]** Aunque se han descrito realizaciones particulares, se comprenderá que pueden realizarse diversas modificaciones sin apartarse del ámbito de la invención. Un panel puede tener sólo mecanismos de bloqueo por leva excéntrica a lo largo de una superficie de borde principal y las ranuras a lo largo de una superficie de borde opuesta 40 y la porción de la superficie lateral principal adyacente a la superficie de borde principal. Los paneles se muestran como rectangulares pero también pueden ser de planta sustancialmente cuadrada o triangular, o pueden ser cualquier otra forma geométrica apropiada.

REIVINDICACIONES

1. Un panel de construcción (1) que tiene un plano principal y que está configurado para acoplarse mutuamente con al menos otro panel similar adyacente, teniendo el panel (1): dos superficies laterales principales (16) que son al menos sustancialmente paralelas al plano principal, y al menos tres superficies de borde principales (2; 3) que forman sustancialmente un perímetro (4) del panel (1); una primera porción de medio de acoplamiento (7) en una de dichas superficies de borde principales (2, 3); una segunda porción de medio de acoplamiento que comprende tres partes (17, 17, 13) situadas respectivamente en las dos superficies laterales principales (16) y en una de dichas superficies de borde principales (2, 3), siendo cada una de dichas partes adyacente a al menos otra de dichas partes; y al menos una de dicha primera porción de medio de acoplamiento (7) y dicha parte de la segunda porción de medio de acoplamiento (13) está situada en cada una de dichas superficies de borde principales (2, 3), **caracterizado porque** la primera porción de medio de acoplamiento (7) se puede acoplar a modo de enganche con una cualquiera de las partes de segunda porción de medio de acoplamiento (13, 17) de dicho panel similar adyacente de manera que los planos principales de los dos paneles, cuando están acoplados mutuamente, son sustancialmente paralelos de manera selectiva y coincidentes o sustancialmente perpendiculares.
2. El panel de construcción según la reivindicación 1, en el que cada una de dichas partes (13, 17) de la segunda porción de medio de acoplamiento comprende al menos un rebajo en dicha superficie de borde principal (2, 3) o dicha superficie lateral principal (16).
3. El panel de construcción según la reivindicación 2, en el que la segunda porción de medio de acoplamiento tiene una clavija (19, 21) en cada uno de dichos rebajos (13, 17).
4. El panel de construcción según cualquier reivindicación precedente, en el que la primera porción de medio de acoplamiento (7) está dispuesta para extenderse desde dicha superficie de borde principal (2, 3).
5. El panel de construcción según la reivindicación 4, en el que la primera porción de medio de acoplamiento (7) es extensible de manera retráctil desde dicha superficie de borde principal (2, 3).
6. El panel de construcción según las reivindicaciones 3 y 5, en el que la primera porción de medio de acoplamiento (7) comprende un mecanismo de bloqueo por leva excéntrica para acoplarse a modo de enganche con la clavija (19, 21).
7. El panel de construcción según cualquier reivindicación precedente, en el que el panel de construcción (1) tiene simetría de rotación de al menos dos grados cuando se hace girar alrededor de un eje central (60) que se extiende perpendicularmente a dicho plano principal.
8. El panel de construcción según cualquier reivindicación precedente, en el que al menos una de dichas superficies de borde principales (2, 3) tiene dicha primera porción de medio de acoplamiento (7) y una de dichas partes (13, 17) de dicha segunda porción de medio de acoplamiento.
9. El panel de construcción según cualquier reivindicación precedente, en el que al menos una de dichas superficies de borde principales (2, 3) incluye al menos una porción escalonada hacia dentro (5) y al menos una porción escalonada hacia fuera (6) y cada porción escalonada hacia dentro (5) está dimensionada para recibir una porción escalonada hacia fuera en una superficie de borde de un panel adyacente.
10. El panel de construcción según cualquier reivindicación precedente, en el que una superficie lateral principal (16) del panel de construcción (1) tiene medios de acceso (11) para proporcionar acceso para una herramienta para accionar la primera porción de medio de acoplamiento (7).
11. El panel de construcción según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que ambas superficies laterales principales (16) del panel de construcción (1) tienen medios de acceso para proporcionar acceso para una herramienta para accionar la primera porción de medio de acoplamiento (7).
12. Una estructura (24) que comprende una pluralidad de dichos paneles de construcción (1) según cualquier reivindicación precedente y ensamblados de manera acoplada mutuamente.
13. Una estructura que incluye al menos uno de dichos paneles de construcción (1 a) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, y al menos un panel (27) que comprende al menos parte de una columna o

viga, teniendo dicho panel de columna o viga primera y/o segunda porciones de medio de acoplamiento (7) para acoplarse a modo de enganche con una cualquiera de las partes de la segunda porción de medio de acoplamiento (17) y/o la primera porción de medio de acoplamiento de dicho panel de construcción (1 a).

- 5 14. La estructura según la reivindicación 12 o 13, que comprende tres de dichos paneles de construcción (1 a, 1b, 22a),
teniendo el primer panel (1 a) de dichos tres paneles dicha segunda porción de medio de acoplamiento,
teniendo el segundo panel (1 b) de dichos tres paneles dicha primera porción de medio de acoplamiento (7) que se
acopla con una de dichas partes (13) de la segunda porción de medio de acoplamiento de dicho primer panel (1 a), y
10 teniendo el tercer panel (22a) de dichos tres paneles dicha primera porción de medio de acoplamiento (7) que se
acopla con otra de dichas partes (17) de la segunda porción de medio de acoplamiento de dicho primer panel (1a),
en la que los planos principales de dichos tres paneles forman una "T".
15. La estructura según la reivindicación 14, que incluye un cuarto de dichos paneles de construcción
15 (22b), acoplándose dicho cuarto panel (22b) con otra de dichas partes (17) de la segunda porción de medio de
acoplamiento de dicho primer panel (1a), en la que los planos principales de dichos cuatro paneles forman una cruz.
16. La estructura según una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 15 y que incluye los medios de acceso
20 (11) según la reivindicación 10, en la que los medios de acceso (11) para proporcionar acceso para la herramienta
para accionar la primera porción de medio de acoplamiento (7) es accesible solamente desde el interior de la
estructura.

FIG. 1

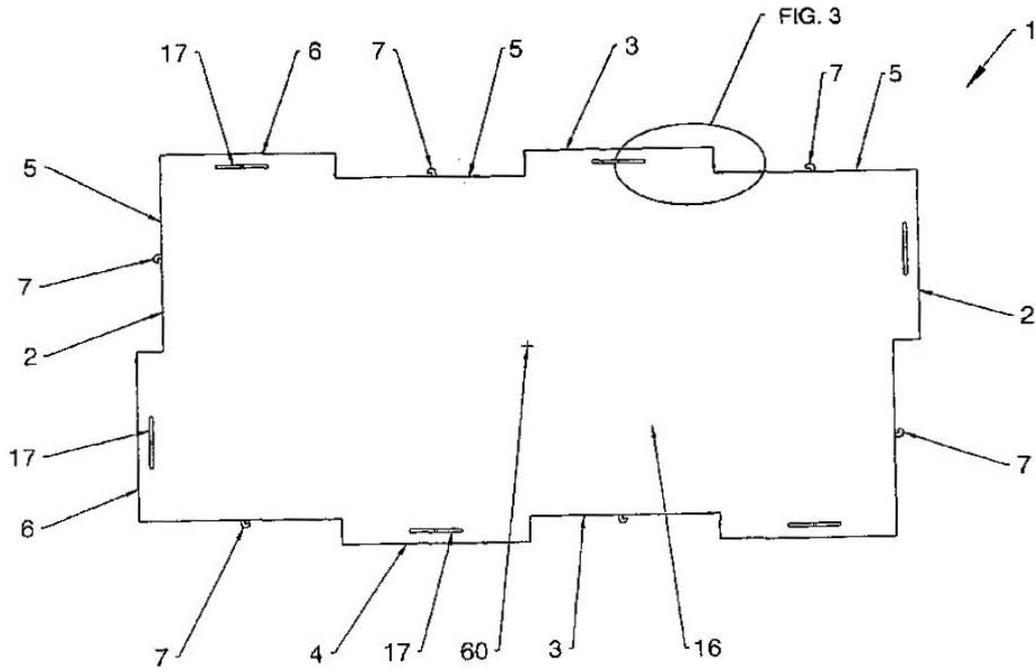


FIG. 2

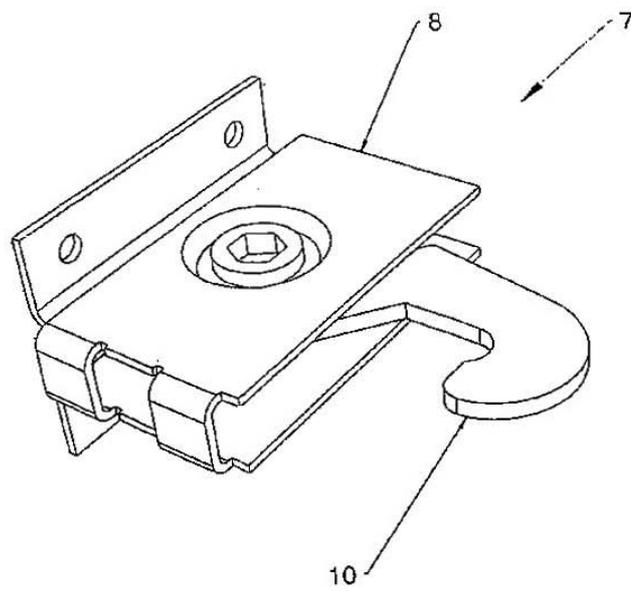


FIG. 3

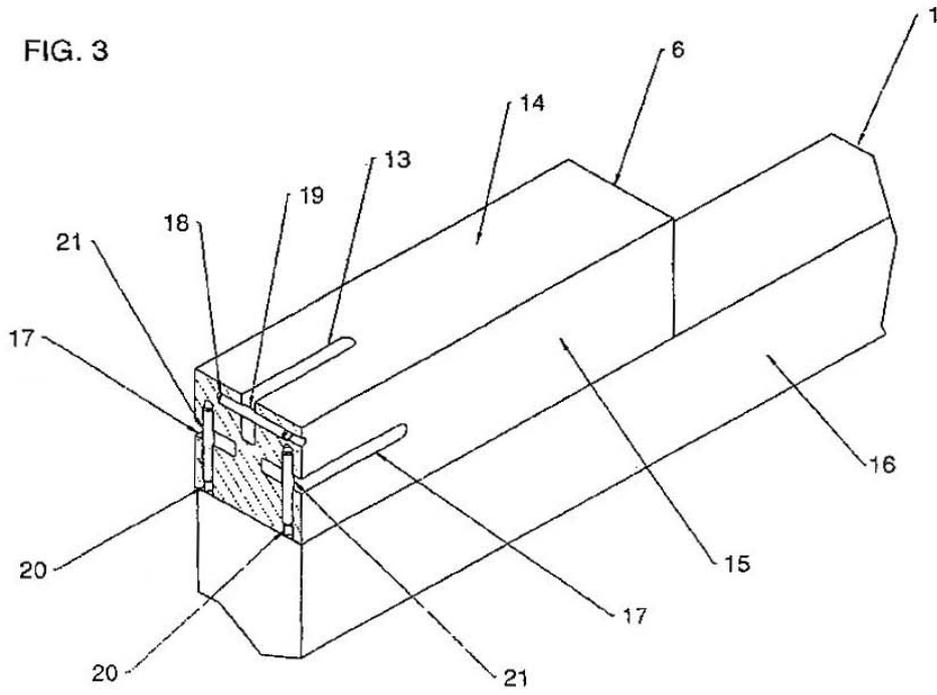


FIG. 4

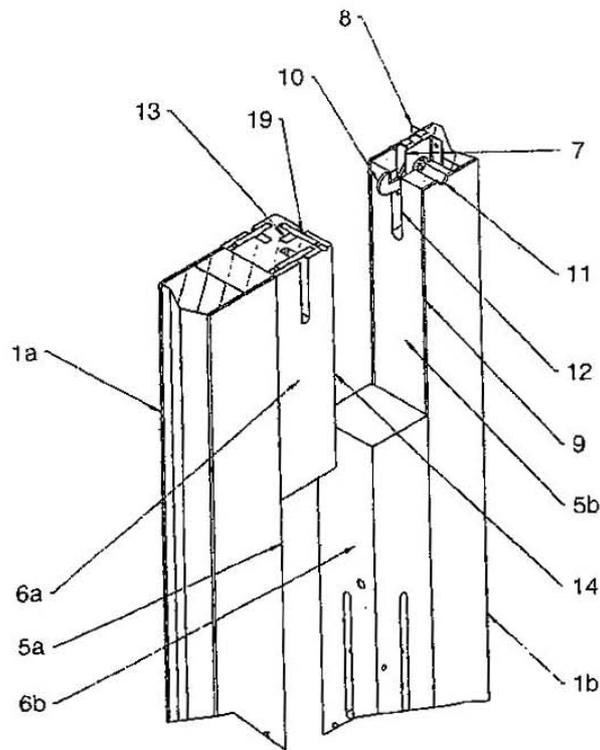


FIG. 5

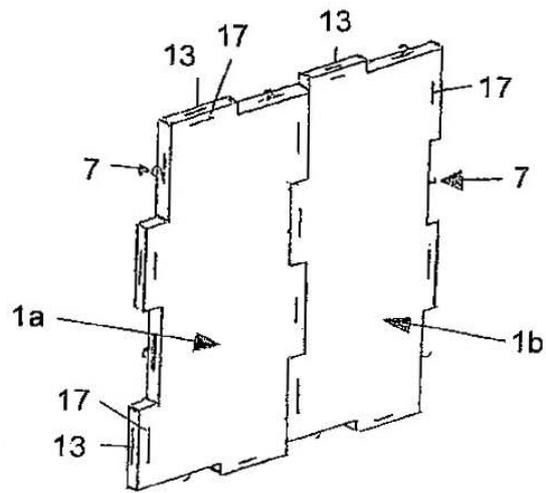
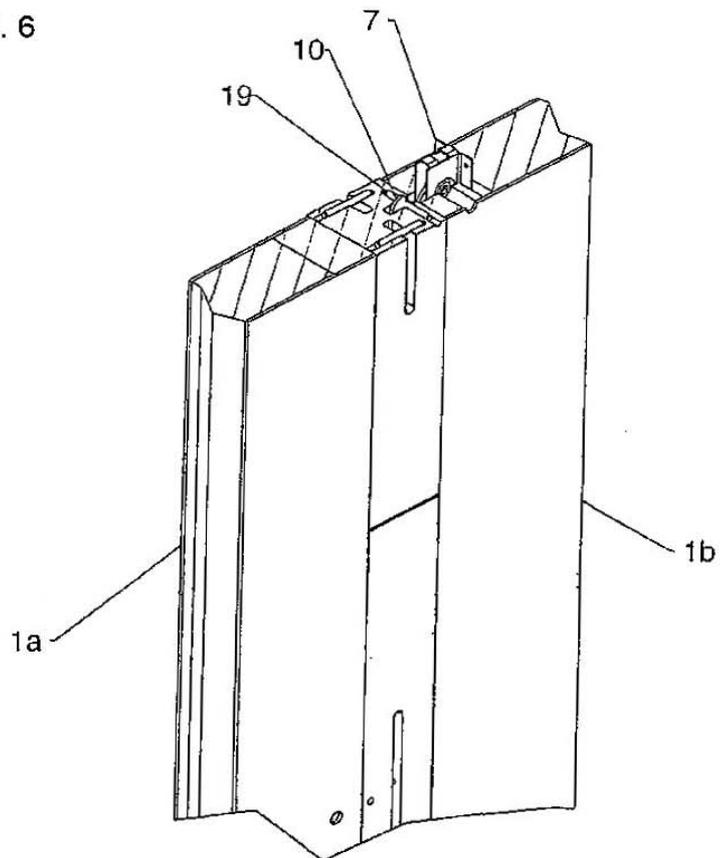


FIG. 6



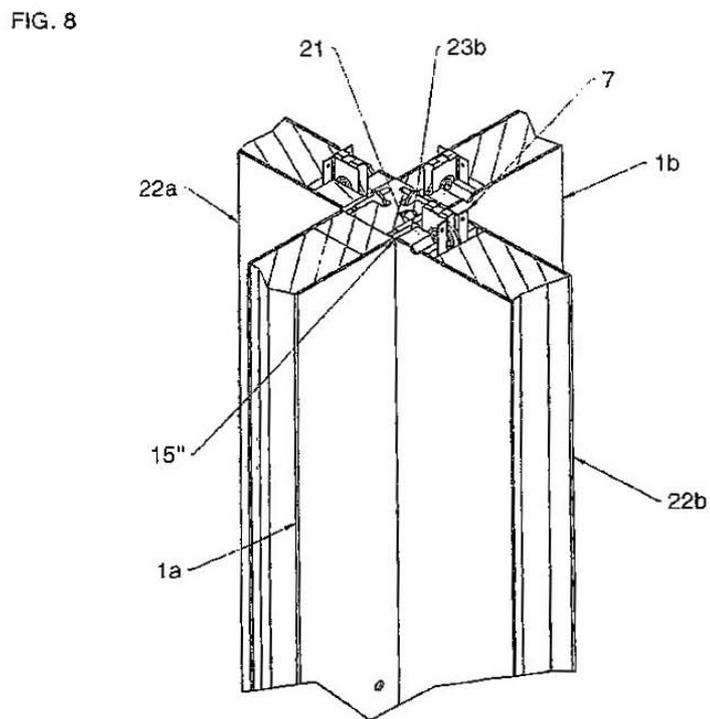
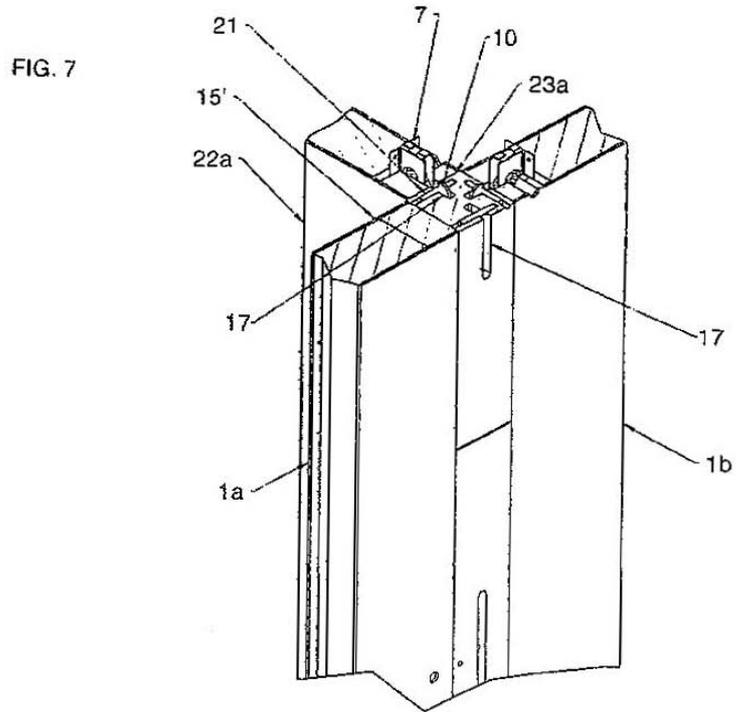


FIG. 9

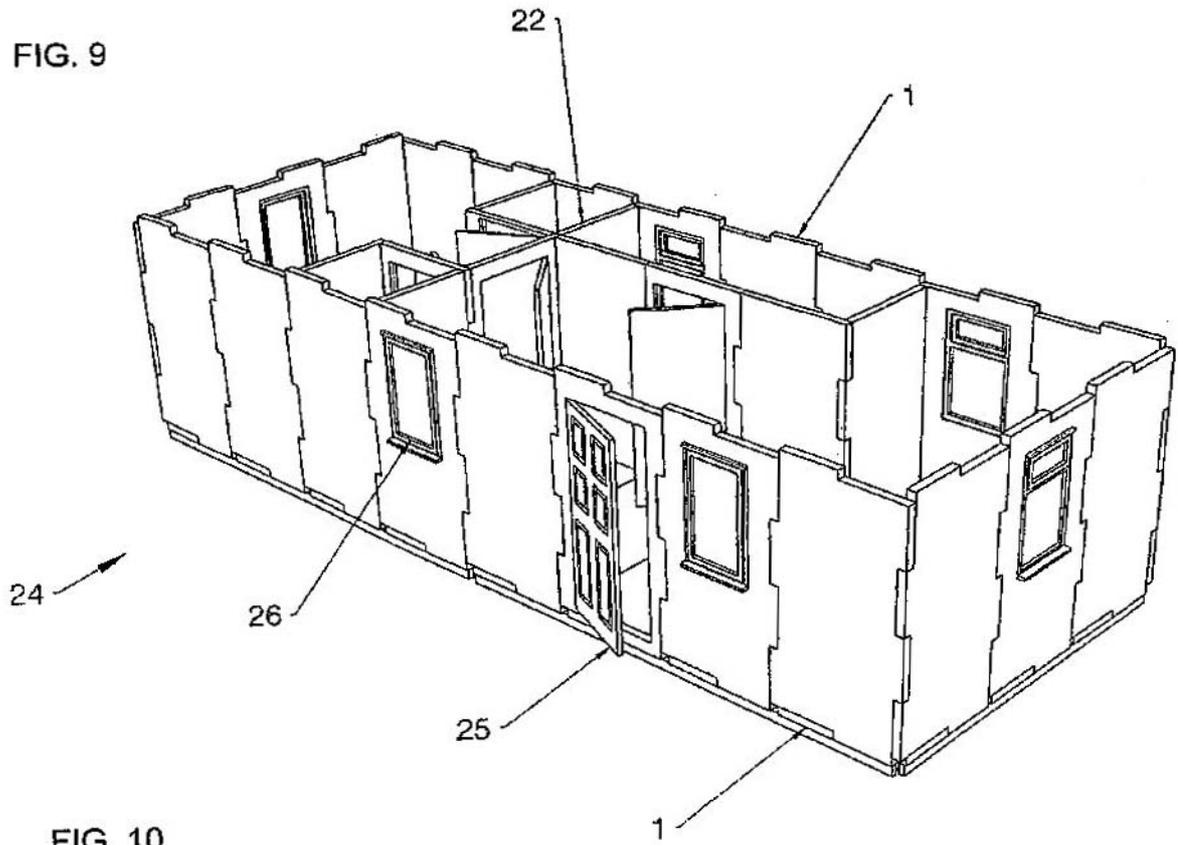


FIG. 10

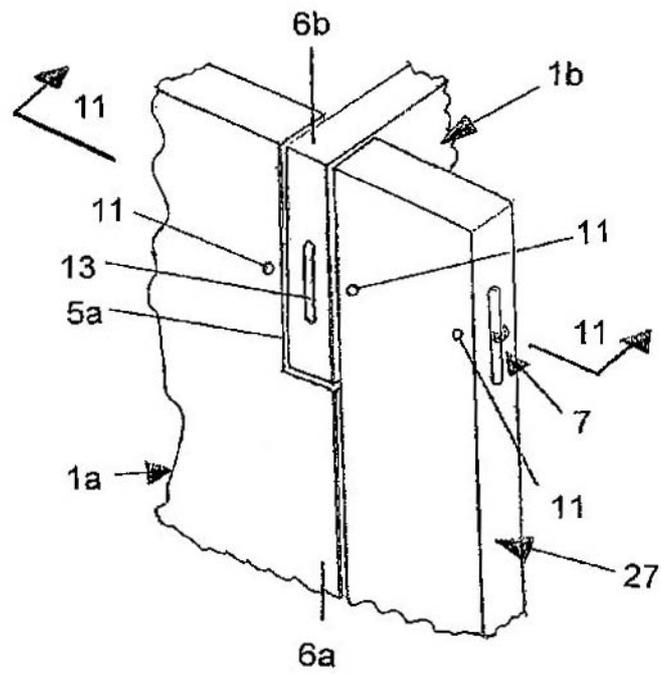


FIG. 11

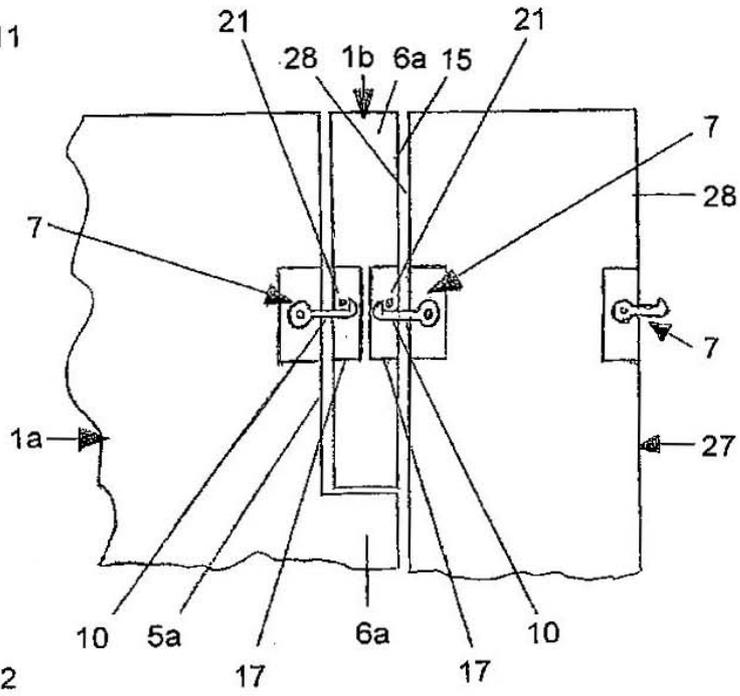
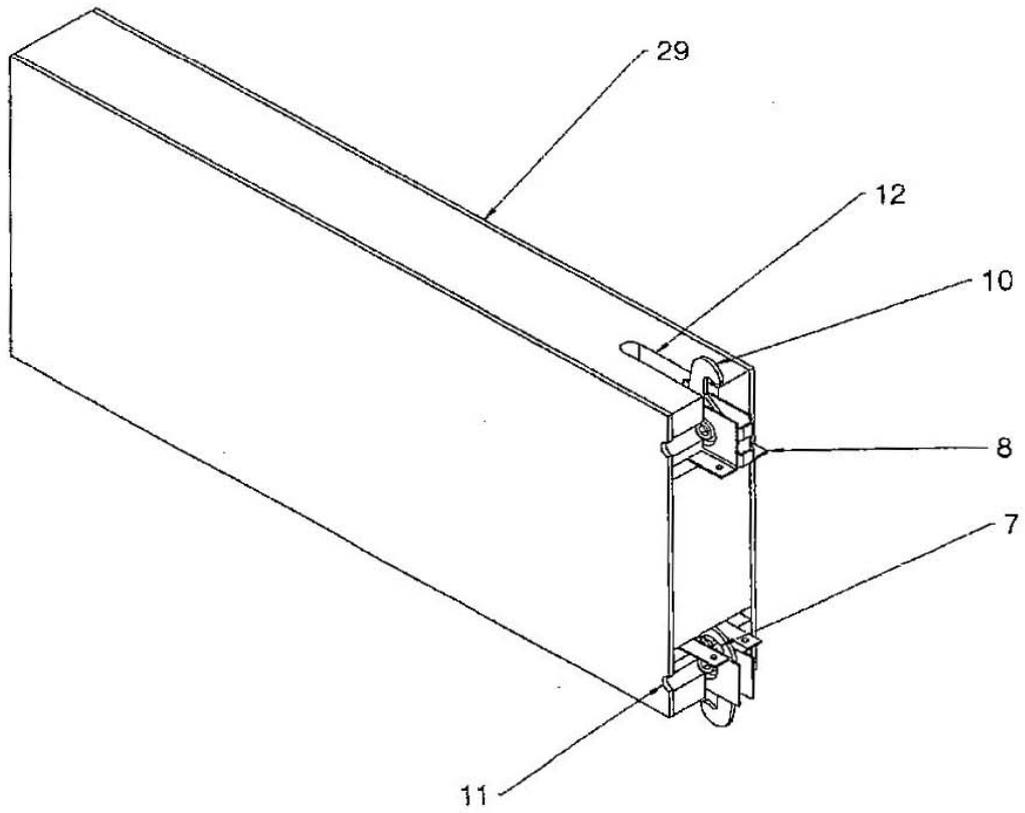


FIG. 12



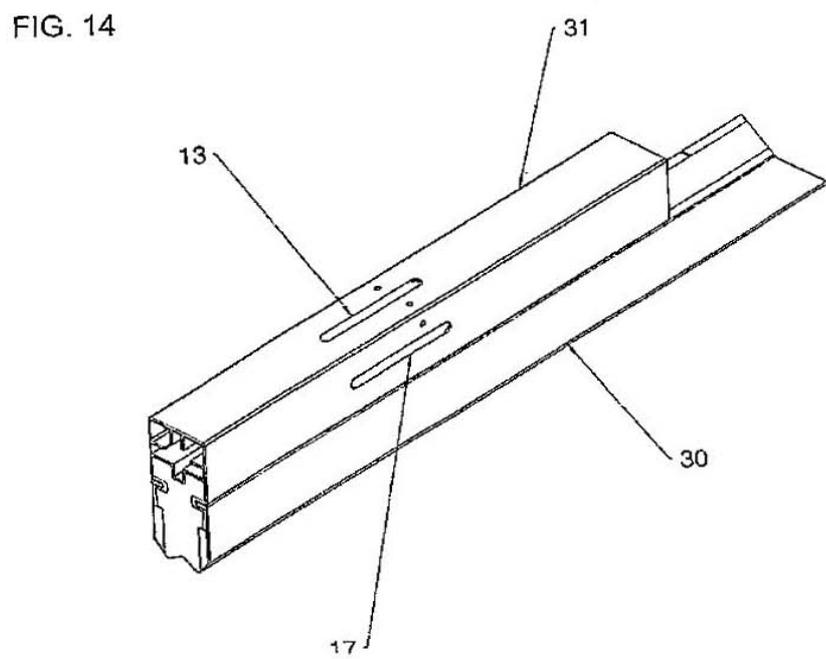
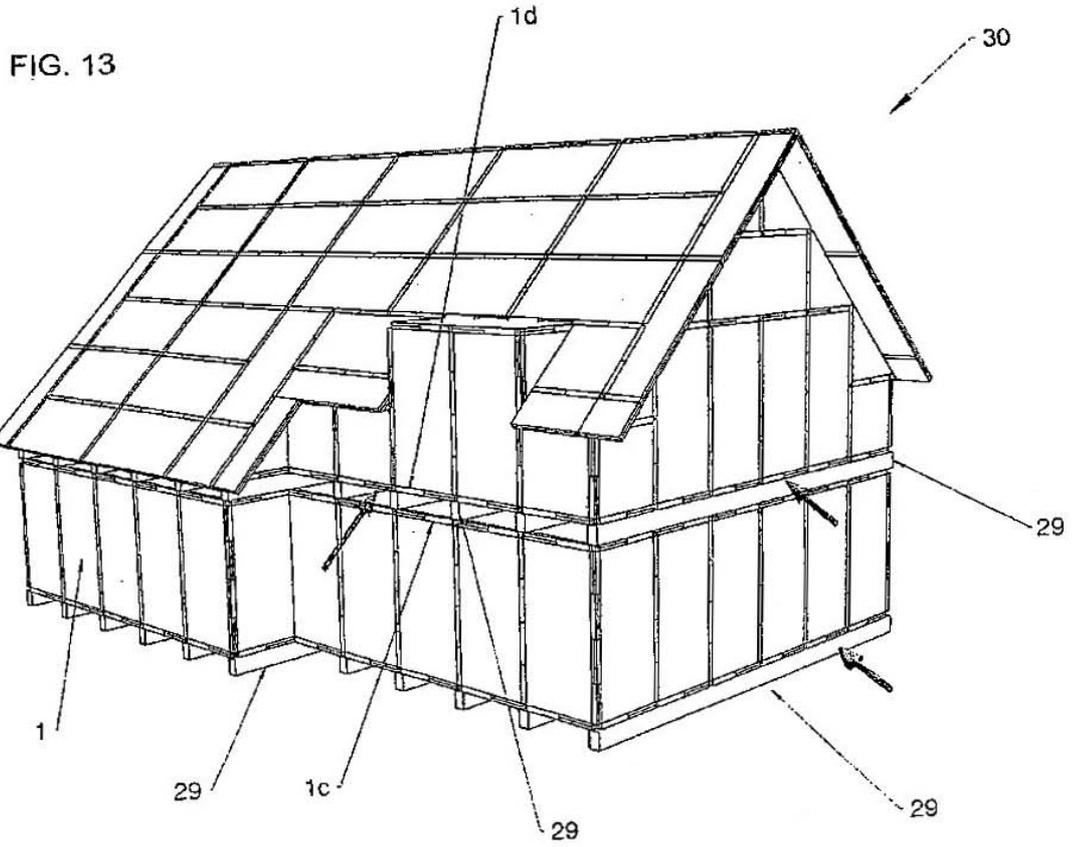


FIG. 15

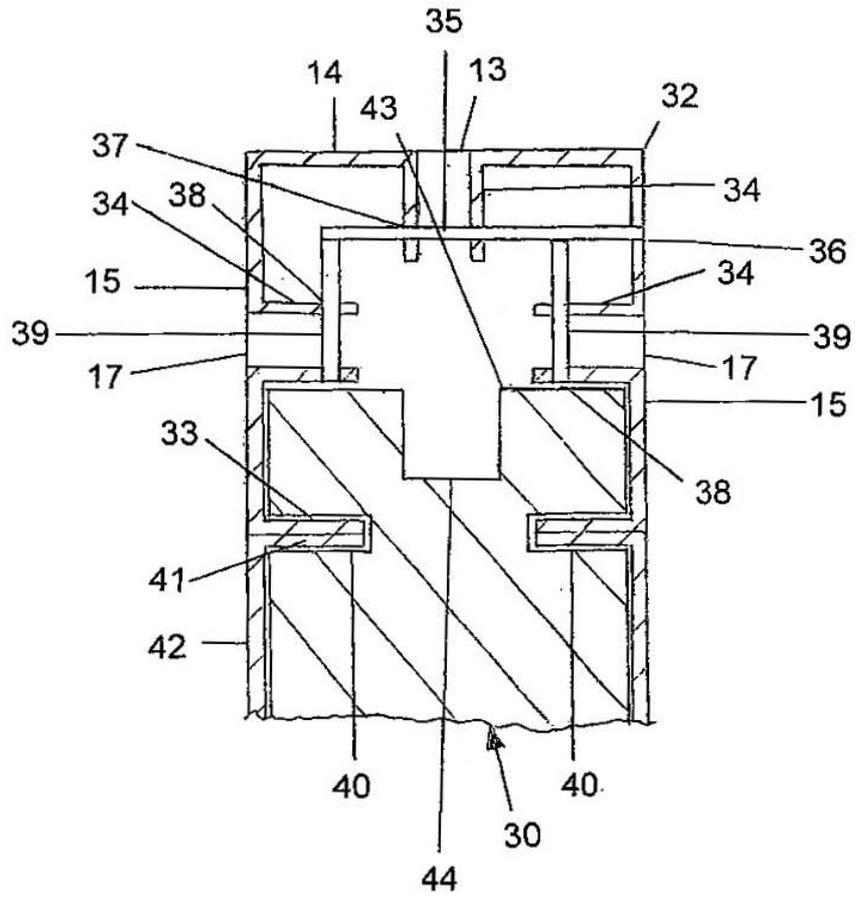


FIG. 16

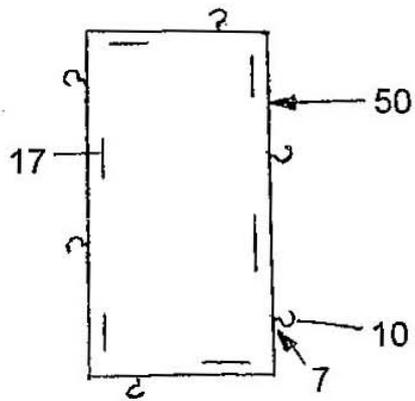


FIG. 17

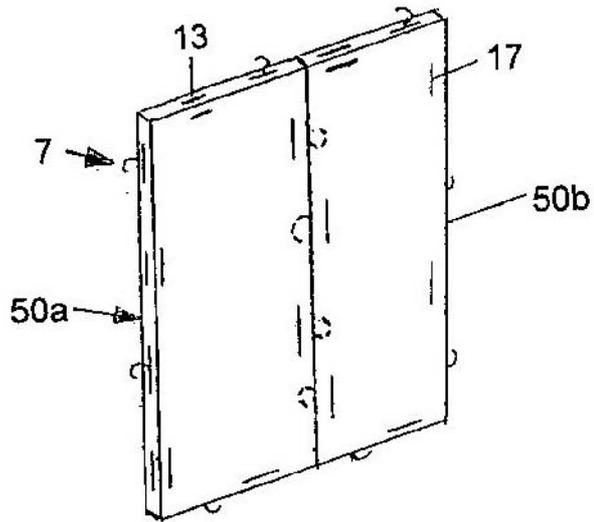


FIG. 18

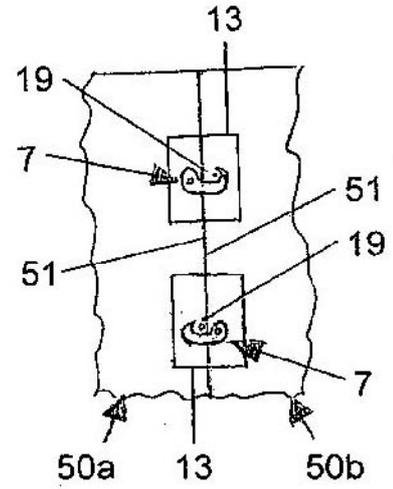


FIG. 19

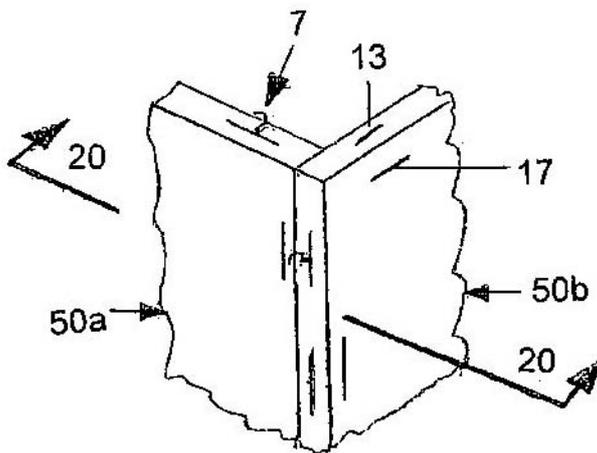


FIG. 20

