

401701

Int. Cl. B27E11E04D

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

DOR "PERFECCIONAMIENTOS EN UN DISPOSITIVO DE SUJECION, CON SU APARATO CORRESPONDIENTE, PARA CONSTRUCCIONES MODULARES", a favor de D. HAROLD EDWARD TOMKINS, de nacionalidad USA, residente en 3027 SAINT GREGORY ROAD, Grenoble, California, U.S.A.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Un dispositivo de sujeción para sujetar un par de tablas planares y alargadas, en relación de separación paralela, para formar un panel combinado, tiene un dispositivo de entrelazamiento delimitado en él. El dispositivo de entrelazamiento permite que el dispositivo de sujeción se entrelace directamente con un dispositivo de sujeción idéntico de otro panel combinado, de modo que los dos paneles puedan entrelazarse en relación adjunta.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

10. Recientemente, la industria de la construcción de

BAD ORIGINAL

edificios se ha orientado hacia las premanufacturas, lo cual resulta especialmente cierto en la actualidad en el ramo de la construcción de viviendas, en el cual pueden edificarse casas conocidas como "prefabricadas" con un tiempo mínimo de mano de obra y, por tanto, a un costo considerablemente reducido.

5. Un tipo de sistema de premanufactura para edificios, etc., emplea paneles de muros combinados y modulares que pueden levantarse en el sitio de la construcción en un período de tiempo relativamente corto. Cada panel tiene una capa exterior de manera contrachapada y una capa interior de una tabla hecha de trozos pequeños de madera sujeta a cada lado de un material aislante, por ejemplo, espuma de poliestireno, etc. De preferencia, cada panel tiene 1.22 m. por 2.44 m, de modo que puede construirse un muro convencional de 2.44 m. Un dispositivo de sujeción, en forma de una extrusión metálica, se coloca a lo largo de los bordes de cada panel y se configura de manera de sujetar juntas las tablas interior y exterior, en relación de separación paralela, a cada lado del material aislante.

10. De preferencia, cada extrusión metálica se hace de aluminio y se forma con una traza que tiene una indentación semicircular continua centrada sobre su parte posterior. El lado de panel de la traza tiene cuatro rebordes, cada uno de los cuales se acopla con un lado distinto de una de las capas de madera contrachapada. Los rebordes están en dos pares, y los rebordes de cada par están separados por una distancia igual a la anchura de una tabla asociada interior o exterior. Así pues, cada tabla se aloja entre sus rebordes asociados y se mantiene paralela y aparte de la otra tabla por la distancia que hay entre los rebordes más interiores de cada par. El material aislante se dispone entre las tablas interior y exterior.

5. Cuando dos paneles combinados se levantan lado a lado, las partes posteriores de los tramos de las extrusiones yuxtapuestas suministran un pasaje tubular vertical y continuo en el cual se inserta un perno de anillo. Dichos pernos están provistos de un gancho en su extremo inferior, el cual se extiende descendiendo hacia una cavidad delimitada en el muro de cimentación de concreto, en la cual se sostiene firmemente por medio de un dispositivo apropiado de sujeción que se incrusta en los cimientos. El extremo superior de los pernos de anillo se extiende a través de una placa superior dispuesta a través de cada uno de los paneles combinados, y a través de una viga de la armazón, en la cual se aprieta contra la viga.

10. El sistema particular antes descrito se designará en lo sucesivo como sistema "Doble T", el cual es aplicado a la fecha por los cesionarios del presente invento bajo la marca industrial "MYERS BRCS. DOUBLE T", pudiendo obtenerse una descripción más completa del mismo en "International Conference of Building Officials", Research Committee Recommendation, Report, No. 2230, enero de 1970.

20. El sistema "Doble T" depara un concepto singular en la construcción modular de edificios. Los paneles modulares combinados pueden entregarse precensamblados en el lugar de una construcción, en el cual se han puesto cimientos de concreto, etc. Los paneles se levantan lado a lado, y paneles adyacentes se fijan uno a otro mediante el perno de anillo que se extiende a través de los pasajes tubular que hay entre los tramos de las extrusiones y a través de un agujero practicado en la placa superior. En seguida, el perno puede atornillarse en piezas de armazón apropiadas que descansan por arriba de la placa superior. Pueden fabricarse paneles seleccionados con una abertura en ellos para que sirva de puerta o ventana. Una vez que se han unido todos los paneles y que se han formado esq uinos apropiadas, se fijan los muros del edificio. En seguida, puede po-

25.

30.

nerse el cielo raso e instalarse un piso adecuado.

5. Cada panel combinado puede tener cualquier superficie exterior conveniente capaz de ser fijada a una tabla de madera contrachapada. De modo semejante, el interior puede ser cualquier superficie seleccionada capaz de fijarse a una tabla hecha de trozos pequeños de madera. Con toda frecuencia, el exterior está formado por tablas de ripia y el interior por paneles de madera, o con una pintura opaca continua o de esmalte.

10. Un aspecto importante del sistema "Double TP" está basado en la velocidad con la cual puede construirse un edificio, empleando sus componentes modulares. Una buena parte del tiempo que se consume, de acuerdo con el sistema "Double TP", para montar y erigir el edificio, se emplea en la instalación correcta y en el empleo de los pernos de amarre, de modo que cada par adyacente de paneles quede unido uno con otro. Sería conveniente que esta labor consumidora de tiempo "relativamente" pudiera eliminarse del todo, para reducir aún más el tiempo de la mano de obra y los costos correspondientes.

SUMARIO DEL INVENTO

20. El presente invento se refiere principalmente a una extrusión mejorada para usarse en un sistema "Double TP" de construcción. La extrusión contiene una característica de entrelazamiento que permite que extrusiones yuxtapuestas en paneles combinados adyacentes se entrelacen directamente sin necesidad de recurrir a pernos de amarre o a otro dispositivo semejante, con lo cual se economiza una cantidad considerable en el tiempo del montaje y, por tanto, se acelera la terminación del edificio.

30. En términos generales, el invento se refiere a un dispositivo de sujeción para sujetar un par de tablas planares alargadas, en relación de separación paralela, para formar un

5. panel combinado, en el cual la mejora consiste en un dispositivo de entrelazamiento delimitado en el dispositivo de sujeción. El dispositivo de entrelazamiento permite que el dispositivo de sujeción se entrelace directa e íntimamente con un dispositivo de sujeción idéntico de otro panel, de modo que los dos paneles pueden entrelazarse en relación adjunta para formar un segmento de un muro, etc.

TRAVE DESCRIPCION DEL DIBUJO

10. Las anteriores y otros aspectos y ventajas de este invento se describen con más claridad con relación al dibujo que se acompaña, en el cual:

La figura 1 es una vista en perspectiva, parcialmente interrumpida, de un edificio modular que incorpora los principios de este invento.

15. La figura 2 es una vista en corte transversal del edificio que se ve en la figura 1, tomada a lo largo de la línea 2.

20. La figura 3 es una vista seccional en perspectiva del edificio que aparece en la figura 1, que muestra un par de paneles combinados entrelazados mediante un dispositivo de sujeción mejorado de este invento, la vista está tomada a lo largo de la línea 3 de la figura 1.

La figura 4 es una vista en corte transversal de un dispositivo de sujeción de acuerdo con este invento.

25. La figura 5 es una vista seccional en perspectiva de un dispositivo de sujeción de la técnica anterior y

La figura 6 es una vista en corte transversal del edificio que se observa en la figura 1, tomada a lo largo de la línea 6.

30. DESCRIPCION DE LA MODALIDAD PREFERIDA

Una porción de un edificio modular 10, fabricada de

acuerdo con un sistema "Double IT" se muestra en la figura 1. Con fines de ilustración, el edificio 10 se muestra con un cimiento de losa de hormigón 12, aunque los edificios que tienen sistemas convencionales de piso también se consideran dentro de este invento. El cimiento 12 se forma vaciando concreto en un molde sobre el cual se fija un bloque de soporte de madera 14. El concreto se vacía a un nivel coplanar con una superficie superior 16 del bloque de soporte. En la modalidad preferida, el soporte 14 tiene una sección transversal de 5.08 cm x 10.16 cm, e incluye un perno de sujeción 18 (figura 2) incrustado en el cimiento, de modo que el soporte se sujeta a éste.

Los muros del edificio 10 están delimitados por una diversidad de paneles combinados adjuntos. Para los fines de la ilustración, un par de paneles 20 y 22, que se muestran en la figura 1, se reseñan más cuidadosamente en la figura 3. Con relación a dicha figura, cada uno de los paneles 20 y 22 tiene preferentemente 7.62 cm de espesor y está delimitado por un par de tablas planas exterior e interior 24 y 26, respectivamente, separadas en relación paralela. De preferencia, la tabla exterior 24 es de madera contrachapada y la tabla interior 26 es un tablero de trozos pequeños de madera. Cada tabla tiene un espesor de 1.27 cm. Un material aislante, por ejemplo, una tabla de espuma de poliestireno de 5.08 cm de espesor 28, se intercala entre las tablas 24 y 26. Alternativamente, el material aislante puede ser poliuretano o cualquier otro aislante de peso ligero y de tipo semejante.

Las tablas de madera contrachapada, aislante y de pequeños trozos de madera, de cada panel combinado, se sujetan juntas mediante un par de dispositivos de sujeción situados en cualquier extremo del panel. Cada dispositivo de sujeción es una extrusión de aluminio 30 que tiene una sección transversal como la que se muestra en la figura 4, aunque varias modificaciones al respecto se consideran dentro del alcance de este in-

vento.

- Como se representa en las figuras 1 y 2, la tabla interior hecha con pequeños trozos de madera 25 tiene la misma longitud que la tabla exterior 24, pero está desplazada lateralmente de ella de modo que la tabla 25 es más alta que la tabla 24 en 13.97 cms, con lo cual se permite que el extremo inferior de la tabla exterior 23 sea clavado en la tabla de soporte 14, como se describe antes. Adicionalmente, la tabla interior 26 puede ser clavada en otro tablón de madera, alargado y superior 66 (que tiene, de preferencia, una sección transversal de 7.62 cms x 15.24 cms). El tablón 66 sirve como una base en la cual pueden sujetarse las piezas de la armazón 64, clavándolas o de otro modo. Tan pronto como las piezas de la armazón están en su lugar, puede instalarse por técnicas conocidas un techo conveniente 68.

- Refiriéndonos ahora más particularmente a la figura 4, la extrusión 30 incluye una traza 32 que tiene una indentación semicircular 34 delimitada en ella, estando el centro del círculo desviado de la traza. Así pues, el lado izquierdo extremo de la indentación 34 es más alto que el lado derecho extremo. Esta desviación se hace para facilitar el entrelazamiento, como se describe más adelante. Un par de rebordes internos, 35 y 37, se extienden desde un lado 38 de la traza 32 en dirección de separación paralela. El lado 38 incluye la porción convexa de la indentación 34. Cada reborde, 35 y 37, tiene un labio alargado extendido hacia adentro 40 y 41, respectivamente, destinado a delimitar un tope contra el cual descansa la tabla de aislamiento 28 (véase la figura 3).

- Un par de porciones alargadas y exteriores de reborde, 42 y 43, se delimitan además en la extrusión 30. Cada uno de los rebordes 42 y 43 están en ángulo recto y tiene unos segmentos 44 y 45, respectivamente, que se extienden en el

- mismo sentido que los rebordes 36 y 37. De preferencia, los rebordes exteriores 42 y 43 son más cortos que los rebordes 36 y 37. Aunque conveniente, esta relación no es esencial para el invento. Los segmentos de reborde 44 y 45 se extienden desde
5. los segmentos planares 46 y 47, respectivamente. Los segmentos 46 se extienden hacia afuera desde los rebordes 36 y 37 en una dirección paralela a éstos, de modo que los segmentos de reborde 44 y 45 son paralelos uno con otro. Un par de cavidades alargadas en forma de U, 48 y 49, se delimitan así entre los rebordes 36 y 44 y entre los rebordes 37 y 45, respectivamente. Las
10. cavidades 48 y 49 se ajustan de manera de alojar estrecha y adecuadamente un extremo de una tabla respectiva de entre las tablas 22 y 26.

- Un aspecto importante de este invento consiste en de-
15. parar un dispositivo de entrelazamiento en cada extrusión 30, para permitir que extrusiones adyacentes y, por tanto, paneles combinados adyacentes 22, se entrelacen y usen para formar una porción del muro de un edificio. En la modalidad preferida, el dispositivo de entrelazamiento tiene la forma de un par de dedos
20. alargados 50 y 51, que se extienden esencialmente en la misma dirección.

- El dedo 50 tiene la forma de una extensión planar de la trama 34 que se extiende hacia afuera desde la trama, en un sentido paralelo al segmento de reborde 46. La longitud del do-
25. do 50 es, de preferencia, la mitad de la del segmento 46. Una ranura 52 se circunscribe entre el dedo 50 y el segmento 46 y está destinada a alojar un dedo complementario sobre una extrusión adyacente idéntica 30' (figura 3). El dedo 51 se extiende desde el segmento 47 del reborde 45 y tiene un segmento principal 51a paralelo al segmento 47 y de igual longitud que el do-
30. do 50. Una ranura 53 se circunscribe entre el dedo 51 y el segmento de reborde 47 y está destinada a alojar un dedo comple-

mento de rebordo 47 y está destinada a alojar un dedo complementario sobre la extrusión 30'. Es preferible que los dedos 50 y 51 (específicamente, el segmento 51a) no sólo se extiendan en la misma dirección sino que también queden alineados.

5. Por las razones anteriores, la indentación 34 necesariamente debe desviarse de la manera que se muestra en la figura 4:

Los paneles combinados adyacentes 22 se unen poniéndolos lado a lado con sus extrusiones respectivas espaldas con espaldas, y ligeramente separadas y desviadas una de otra en un sentido lateral. Con relación a la figura 3, uno de los paneles se moviliza lateralmente con respecto al otro panel, hasta que las extrusiones queden alineadas. Mientras se hace lo anterior, el dedo 51' de la extrusión 30' se desliza hacia la ranura 53 de la extrusión 30. De manera correspondiente, los dedos 50 y 51 se colocan dentro de ranuras semejantes 52' y 53' de la extrusión 30'. Con las dos extrusiones alineadas contiguamente, se entrelazan por completo y no pueden separarse.

10.

15.

Es conveniente mejorar el aspecto estético de las tablas exteriores de los paneles entrelazados. Más específicamente, conviene hacer más agradable a la vista el área de las extrusiones adjuntas, lo cual puede lograrse mediante numerosos procedimientos. Por ejemplo, un zócalo alargado y en forma de T 100 puede insertarse en una cavidad en forma de U correspondiente 102 delimitada entre las extrusiones entrelazadas.

20.

25.

30.

Un bloque de madera 104, que tiene una ranura de forma rectangular 106 adaptada a las dimensiones del zócalo 100, se coloca sobre el zócalo 100, alojándose éste en una ranura 105. El bloque 104 es lo bastante ancho como para topar también con las tablas exteriores de madera contrachapada 24 y 24' de los paneles adjuntos 20 y 22. En seguida, el bloque se clava a ambos lados de los paneles con unos clavos que no se muestran. Por lo tanto, el bloque 104 no sólo sirve para mejorar el aspecto del muro

exterior de un edificio, sino que adicionalmente sirve para reforzar y afianzar más el entrelazamiento entre paneles adyacentes de muro.

5. Las indentaciones de espalda con espaldas 34 y 34' de las extrusiones 30 y 30' se combinan para formar un pasaje tubular circular 54. Además, unos topes 40 situados en los rebordes interiores de cada extrusión delimitan unos pasajes materialmente rectangulares 56 y 56'. A manera de ejemplo, el pasaje 56 está limitado en la parte delantera por la traza 32 de la extrusión 30, en los lados por los rebordes 36 y 37 y atrás por un extremo de la tabla aislante 28. Los pasajes 56 y 56' pueden emplearse como conductos para la instalación eléctrica.

15. El pasaje tubular 54 también puede usarse para la instalación eléctrica, pero preferentemente queda libre. Las indentaciones 34 y 34' delimitan el pasaje 54 y simplemente agregan resistencia estructural y firmeza a sus extrusiones respectivas. Sin embargo, el pasaje 54 puede utilizarse funcionalmente para recibir un perno de amarre del tipo que se muestra en la figura 5, para aumentar la resistencia y la estabilidad de muros adyacentes. Dicho perno puede usarse además para contribuir a sujetar las piezas de extrusión a los muros. Específicamente, debe recordarse que un aspecto importante de este invento consiste en la capacidad de disminuir el tiempo de montaje eliminando la necesidad de emplear dichos pernos de amarre. Por lo tanto, el uso de los pernos de amarre no forma parte de este invento y sólo conviene cuando se desea una unión insólitamente fuerte de paneles combinados adyacentes. Lo anterior puede aplicarse a zonas geográficas propensas a temblores y a otros acontecimientos naturales semejantes.

20. Un dispositivo sujetador de extrusión característico de la técnica anterior se emplea en los sistemas "Double EX" y se muestra en la figura 5. Un par de extrusiones de aluminio

- 58 y 58' se coloca en relación de espalda con espalda. Básicamente, las extrusiones 58 y 58' son muy semejantes a las extrusiones 30 y 31, excepte que no incluyen dispositivos de entrelazamiento (como los dedos 50 y 51). El centro de las indentaciones semicirculares está, por lo tanto, en el plano de la trama de cada extrusión. Los emicirculos no necesitan ser desviados. Los paneles adyacentes se unen sujetando las extrusiones yuxtapuestas en relación de espalda con espalda. Una placa superior (que no se muestra, pero que se describe en el aludido Report of the International Conference of Building Officials) se encaja sobre las partes superiores de los paneles adyacentes y tiene un agujero alineado con un pasaje tubular 60 delimitado entre las indentaciones. Un perno de amarre 62 se aloja en el pasaje 60 y en el agujero practicado en la placa superior. El extremo inferior (que no se muestra) del perno se sujeta dentro de los cimientos por técnicas conocidas. El perno se coloca a través de una pieza de armazón 64 (que se ve en la figura 1), en donde se aprieta, sujetando así la armazón a los paneles combinados adyacentes y afianzando juntos los paneles.
20. Como se explica antes, es relativamente fastidioso instalar y emplear los pernos de amarre. Es por esta razón que la unión combinada, de acuerdo con este invento, se efectúa de preferencia sin los pernos de amarre y únicamente por medio de los dispositivos de entrelazamiento (dedos 50 y 51) que se delimitan en, y que forman parte integral de cada extrusión.

25. La manera de formar ventanas y puertas en un panel combinado particular no forma parte del presente invento, sin embargo, una descripción general al respecto puede encontrarse en el reporte antes mencionado. La manera de formar esquinas en un edificio como el que se designa en 10, con la mejorada extrusión de entrelazamiento de este invento, difiere considerablemente del sistema "Double T" de la técnica anterior, como
- 30.

se describe en el reporte citado y se describe ahora con relación a la figura 6.

- Refiriéndonos ahora a las figuras 1 y 6, los paneles combinados 22 y 23 pueden unirse en relación perpendicular para formar la esquina de un edificio 10. Más específicamente, el segmento 51a del dedo 51 de la extrusión 30a (opuesta a la extrusión 30 que aparece en la figura 3) que sujeta las tablas del panel 23 se coloca a ras contra el reborde 45 de la extrusión 30 (la extrusión que sujeta las tablas del panel 22). Esto pone a los paneles 22 y 23 en una relación perpendicular general.

- Los paneles se mantienen y sujetan en relación perpendicular utilizando un bloque de madera alargado en forma de L 150. Un segmento 152 del bloque 150 tiene una superficie exterior planar 154 y una superficie interior escalonada 156. Más específicamente, un escalón 158 se delimita sobre la superficie 156 y está adaptado para recibir el reborde 44 de la extrusión 30 del panel 22. El escalón 158 está ranurado en una distancia igual a la anchura del reborde 44, de modo que la superficie 156 tope completamente con la tabla de madera contrachapada 24 del panel 22.

- Un tornillo para madera, que no necesita atornillar antes su agujero 160, es introducido a través del segmento 152 del bloque 150, de la tabla de madera contrachapada 24 del panel 22, de la tabla aislante 28 y de la tabla de pequeños troncos de madera 26 de dicho panel. Asimismo, el tornillo es introducido a través de la indentación semicircular de la traza de la extrusión 30b y en el interior de una sustancia rígida, como el concreto, que se vierte previamente a través del pasaje 56 de la extrusión 30b. Otro segmento 162 del bloque 150 tiene un par de superficies paralelas planares 164 y 166. La superficie 164 se monta a ras contra los dedos 50 y 51 de la extrusión

30a. Se forma así, de una manera sencilla y conveniente una esquina muy segura en el edificio 10.

5. Por lo tanto, lo que se ha descrito es un dispositivo de sujeción que sirve para sujetar un par de tablas planas alargadas en relación de separación paralela para formar un panel combinado. El dispositivo se caracteriza por incluir un dispositivo de entrelazamiento que permite que el dispositivo de sujeción se entrelace directamente con un dispositivo de sujeción idéntico de otro panel combinado. Los paneles unidos de la manera anterior pueden formar los muros de un edificio. Sin embargo, el invento no se limita a la industria de la construcción de edificios, sino que puede aplicarse en cualquier medio ambiente en el cual se desea entrelazar un par de paneles combinados en relación de contigüidad.

10. Así pues, aunque el invento se ha descrito con respecto a una modalidad expuesta específicamente, no se limita a ésta, más bien, el alcance del invento debe delimitarse de acuerdo con las cláusulas siguientes.

= . =

REIVINDICACIONES

20. Describo el objeto del presente invento, no declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente U.S.A. serial nº 134.124, del 15 de Abril de 1.971.

25. 1.- Un dispositivo de sujeción para sujetar un par de tablas planas alargadas en relación de separación paralela, para formar un panel combinado, la mejora consiste en:
un dispositivo de entrelazamiento delimitado en el dispositivo de sujeción, para permitir que éste se entrelace directamente con un dispositivo de sujeción idéntico de otro panel combinado, de manera que los dos paneles puedan entrelazarse en relación de contigüidad.

30.

30a. Se forma así, de una manera sencilla y conveniente una esquina muy segura en el edificio 10.

5. Por lo tanto, lo que se ha descrito es un dispositivo de sujeción que sirve para sujetar un par de tablas planares alargadas en relación de separación paralela para formar un panel combinado. El dispositivo se caracteriza por incluir un dispositivo de entrelazamiento que permite que el dispositivo de sujeción se entrelace directamente con un dispositivo de sujeción idéntico de otro panel combinado. Los paneles unidos de la manera anterior pueden formar los muros de un edificio. Sin embargo, el invento no se limita a la industria de la construcción de edificios, sino que puede aplicarse en cualquier medio ambiente en el cual se desee entrelazar un par de paneles combinados en relación de contigüidad.

10. Así pues, aunque el invento se ha descrito con respecto a una modalidad expuesta específicamente, no se limita a ésta, más bien, el alcance del invento debe delimitarse de acuerdo con las cláusulas siguientes.

= . =

20.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente U.S.A. serial número 134.124 del 15 de abril de 1.971.

25.

1.- Perfeccionamientos en un dispositivo de sujeción, con su aparato correspondiente, para construcciones modulares, en especial para fijarse a los extremos de un par de tablas planares y alargadas primera y segunda (24, 26) montadas paralelas para formar un panel compuesto que tiene un extremo apto para entrelazarse con un extremo complementario de un segundo panel

30.

compuesto de modo que los dos paneles forman parte de un sistema de división fácilmente montable y desmontable, caracterizados por comprender:

- 5. una trama transversal (32) dotada de una primera porción y una segunda porción,
 - un par de primeros rebordes planares y alargados (36, 44) solidarios a la primera porción de la trama y extendidos lateralmente en la misma dirección general y en relación paralela espaciada, estando separados los primeros rebordes una distancia sustancialmente igual al ancho de la primera tabla de modo que el par de primeros rebordes puede empujar de forma separable con el extremo de la primera tabla,
 - 10. un par de segundos rebordes (37, 45) solidarios con la segunda porción de la trama y extendidos lateralmente en la misma dirección general que los primeros rebordes y en relación espaciada paralela, estando separados los segundos rebordes una distancia sustancialmente igual al ancho de la segunda tabla, de modo que el par de segundos rebordes puede empujar de forma separable con el extremo de la segunda tabla, con lo
 - 15. que los dos pares de rebordes sujetan la primera y segunda tabla en una relación fija, paralela y espaciada,
 - 20. un primer dedo alargado (50) solidario con la primera porción de la trama y extendido finalmente en una dirección generalmente paralela a la trama y espaciado de ésta para formar una primera ranura alargada (52) entre el primer dedo y la trama, y
 - 25. un segundo dedo alargado (51) solidario con la segunda porción de la trama y extendido finalmente en la misma dirección que el primer dedo y generalmente paralelo a la trama y espaciado de ésta para formar una segunda ranura alargada (53)
 - 30.

entre el segundo dedo y la trama,

estando configurados el primer y segundo dedo y separados lo suficiente para entrelazarse de forma separable según un encaje por fricción con correspondientes primera y segunda ranura de un dispositivo de sujeción complementario empujado con el extremo complementario de dicho segundo panel compuesto para mantener el primer y segundo panel compuestos en una posición fija mútua.

5.
10.
15.

2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque el plano de la segunda porción de la trama está desfasado del plano de la primera porción de modo que la primera porción de la trama del dispositivo de sujeción entra en contacto con la segunda porción de la trama del dispositivo de sujeción complementario para interrumpir el movimiento lateral de los dos dispositivos de sujeción con respecto a su posición de entrelazado.

20.

3.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 2, caracterizados porque el primer dedo se encuentra sustancialmente en el mismo plano que el segundo dedo y porque la primera ranura se encuentra sustancialmente en el mismo plano que la segunda ranura.

25.
30.

4.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque la primera porción de la trama es sustancialmente mayor que la porción del primer dedo que se extiende paralelo a la trama y porque la segunda porción de la trama es sustancialmente mayor que la porción del segundo dedo que se extiende paralelo a la trama y porque la primera y segunda porción de la trama se extienden en la misma dirección general de modo que la trama del dispositivo de sujeción queda en yuxtaposición continua con la trama de dicho dispositivo de su-

jación idéntico, proporcionando así la trama del dispositivo de sujeción medios para el movimiento guiado del primer y segundo dedo del dispositivo de sujeción en sentido lateral para entrar en empuje con la primera y segunda ranura del dispositivo de sujeción complementario.

5.

5.- Perfeccionamientos, de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el aparato para formar un sistema divisor dispuesto en sentido vertical, comprende:

10.

un primer panel de pared compuesto dotado de un par de primeros extremos alargados y extendidos hacia fuera dispuestos en relación espaciada paralela a lo largo de un reborde vertical del panel de pared, un segundo panel de pared compuesto dotado de un par de segundos extremos alargados que se extienden en relación espaciada paralela a lo largo de un reborde vertical del segundo panel, estando alineados el primer y segundo panel por testa en un plano vertical común,

15.

un primer dispositivo de sujeción empuñado de forma separable con los primeros extremos del primer panel de pared compuesto y apto para entrelazarse de forma separable con un segundo dispositivo de sujeción idéntico empuñado de forma separable con los segundos extremos del segundo panel de pared compuesto para mantener los dos paneles de pared en una relación fija formando una porción del sistema de división, comprendiendo el primer dispositivo de sujeción,

20.

una trama transversal alargada dotada de una primera y segunda porción,

25.

un par de primeros rebordes planares y alargados solidarios con la primera porción de la trama y extendidos lateralmente de ésta en la misma dirección general y en relación espaciada

30.

- sustancialmente paralela, estando separados los primeros rebordes según una distancia sustancialmente igual al ancho de un primer extremo del primer panel de pared de modo que el par de primeros rebordes puede empujarse de forma separable con dicho primer extremo según un acople ajustado por fricción,
5. un par de segundos rebordes planares alargados y solidarios con la segunda porción de la trama y extendidos lateralmente de ésta en relación espaciada sustancialmente paralela y en la misma dirección general que los primeros rebordes, estando espaciados los segundos rebordes según una distancia sustancialmente igual al ancho del otro primer extremo del primer panel de pared de modo que el segundo par de rebordes puede empujarse de forma separable con dicho otro primer extremo según un acople ajustado por fricción,
10. siendo idéntico el segundo dispositivo de sujeción al primer dispositivo de sujeción pero estando empujado con su correspondiente panel de pared para ser complementario con el primer dispositivo de sujeción, incluyendo el segundo dispositivo de sujeción un par de primeros rebordes correspondientes configurados de modo que pueden empujarse de forma separable con un segundo extremo del segundo panel de pared y un par de segundos rebordes correspondientes configurados de modo que puedan empujarse de forma separable con el otro segundo extremo del segundo panel de pared,
15. incluyendo además el primer dispositivo de sujeción un primer dedo alargado solidario con la primera porción de su trama y extendiéndose por último en una dirección generalmente paralela a la trama y separándose de ésta para formar una primera ranura alargada entre el primer dedo y la trama,
20. un segundo dedo alargado solidario con la segunda por-
- 25.
- 30.

ción de la trama en una posición espaciada lateralmente del primer dedo y extendiéndose finalmente en la misma dirección general que el primer dedo y generalmente paralela a la trama, estando separado el segundo dedo de la trama para formar una segunda ranura alargada entre el segundo dedo y la trama,

5.

estando configurado el primer y segundo dedo para entrelazarse, de forma separable, según un acople ajustado por fricción, con primera y segunda ranura correspondientes del segundo dispositivo de sujeción, estando configurada la primera y segunda ranura para entrelazarse, de forma separable, según un acople ajustado por fricción, con primer y segundo dedos del segundo dispositivo de sujeción.

10.

6.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 5, caracterizados porque los extremos verticales de cada panel compuesto están formados por un par de tablas paralelas y lateralmente espaciadas.

15.

7.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 5, caracterizados por incluir una capa de material aislante dispuesta entre las tablas de pared de cada panel compuesto.

20.

8.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 7, caracterizados porque cada capa de aislante define un borde vertical espaciado de la trama del dispositivo de sujeción asociado con los tableros entre los que se dispone el aislante, formando el espacio entre el aislante y la trama un paso alargado y extendido en sentido vertical para aparatos eléctricos y similares.

25.

9.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 8, caracterizados porque el primer reborde y el segundo reborde más interno de cada dispositivo de sujeción incluye un labio alargado extendido hacia dentro respectivo en su extremo,

30.

estando los labios de los reberdes en un plano común y en yuxtaposición con el borde vertical de la capa aislante.

16.- Perfeccionamientos, de conformidad con las reivindicaciones precedentes, en donde el aparato para formar un sistema de división dispuesta en sentido vertical para montarse a lo largo de una esquina de un cimiento (12) quedando en un plano horizontal y presentando una superficie horizontal que intersecta un borde vertical del cimiento para formar una esquina respectiva, se caracteriza por comprender

5. un panel de pared compuesto (20) para ser montado en posición vertical a lo largo del borde del cimiento, incluyendo el panel de pared compuesto un panel externo (24) de soporte de carga y extendido en sentido longitudinal dotado de una cara interna y externa vertical y un borde superior, y una acción interna extendida longitudinalmente (26) que presenta una cara interna y externa vertical, estando espaciado el panel interno del panel externo, definiendo los paneles interno y externo primero y segundo extremos extendidos hacia fuera, respectivamente, extendiéndose en relación espaciada paralela a lo largo de un
10. borde vertical del panel de pared compuesto,
15. un dispositivo de sujeción alargado (30) empuñado, de forma separable, con el primer y segundo extremo del panel de pared compuesto y apto para entrelazarse, de forma separable, con un dispositivo de sujeción idéntico de un extremo complementario de un panel de pared contiguo (28) alineado por testa con el panel de pared compuesto en un plano vertical común para formar un sistema de división fácilmente montable y desmontable, comprendiendo el dispositivo de sujeción
20. una trama transversal alargada (32) dotada de una primera porción y una segunda porción,
- 25.
- 30.

- primeros medios de fijación (36, 44) solidarios con la primera porción de la trama para empujar, de forma separable, con dicho primer extremo del panel de pared compuesto,
- segundos medios de fijación (37, 45) solidarios con la
5. segunda porción de la trama para empujarse, de forma separable, con dicho segundo extremo del panel de pared compuesto, y
- medios de sujeción, separables, sobre la trama para entrelazarse, de forma separable, con medios de sujeción separables respectivos de un dispositivo de sujeción idéntico en el
10. extremo complementario de dicho panel de pared contiguo,
- estando dispuesto el panel externo de soporte de carga para solapar la enquilla del cemento de modo que un borde vertical interno del panel externo apoye contra dicho borde vertical del cemento, con lo que la sujeción de la porción de solapado del panel externo al cemento soporta el panel de pared compuesto en una posición fija vertical sobre el cemento,
15. descansando el panel interno sobre la superficie horizontal del cemento y siendo de tal longitud que se extiende sobre el borde superior (66) apoyando sobre el borde superior del panel externo y apoyando contra la cara vertical externa del panel interno de modo que la porción del panel interno que se superpone a la placa superior proporciona soporte lateral para la placa superior con lo que la sujeción de la porción que se superpone del panel interno a la placa superior mantiene la placa superior en una posición fija sobre el panel compuesto.
- 20.
- 25.
- 11.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 10, caracterizados porque los medios de sujeción separables comprenden un primer dedo alargado (50) solidario a la primera porción de la trama y extendido finalmente en una dirección
30. sustancialmente paralela a la trama y espaciado de ésta para for-

- mar una primera ranura alargada (52) entre el dedo y la trama, y un segundo dedo alargado (51) solidario a la segunda porción de la trama y extendido finalmente en la misma dirección general que el primer dedo y sustancialmente paralelo a la trama, estando separado el segundo dedo de la trama para formar una segunda ranura alargada (53) entre el segundo dedo y la trama, estando configurados el primer y segundo dedo y espaciados una distancia suficiente para entrelazarse, de forma separable, según un acople ajustado con primera y segunda ranuras respectivas de dicho dispositivo de sujeción idéntico en el extremo complementario del panel contiguo.
- 5.
- 10.

12.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 10, caracterizados porque el panel interno y externo incluyen una capa de aislante (28) entre ambos.

- 13.
- 13.- Perfeccionamientos en un dispositivo de sujeción, con su aparato correspondiente, para construcciones modulares.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de veintidós hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

20.

Madrid, a

de a.

JAIMÉ SERN

Firmado: JOSÉ L. MCRA

401101

FIG. 1

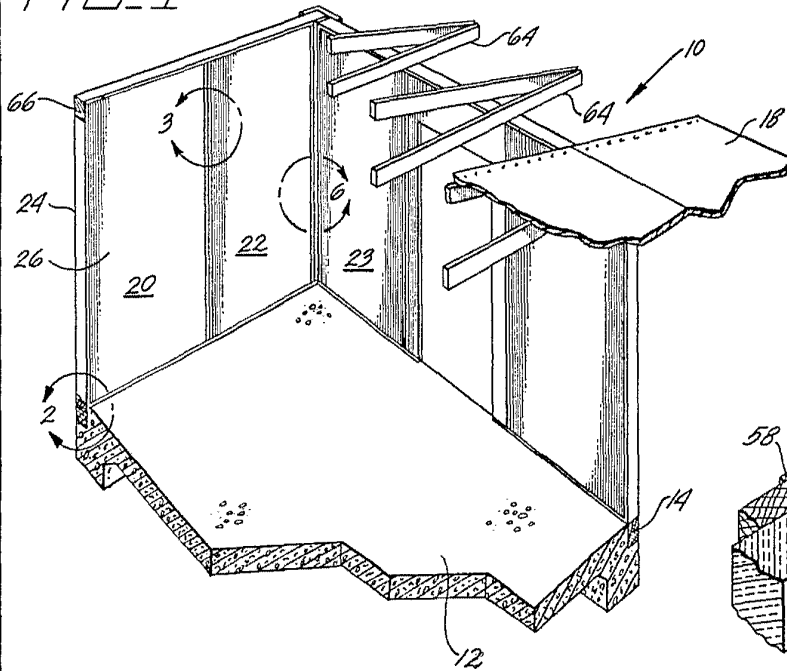


FIG. 5

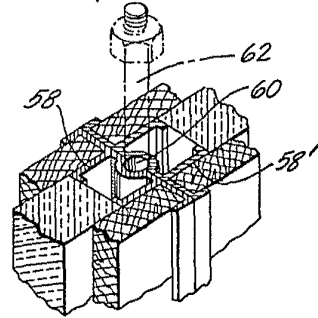
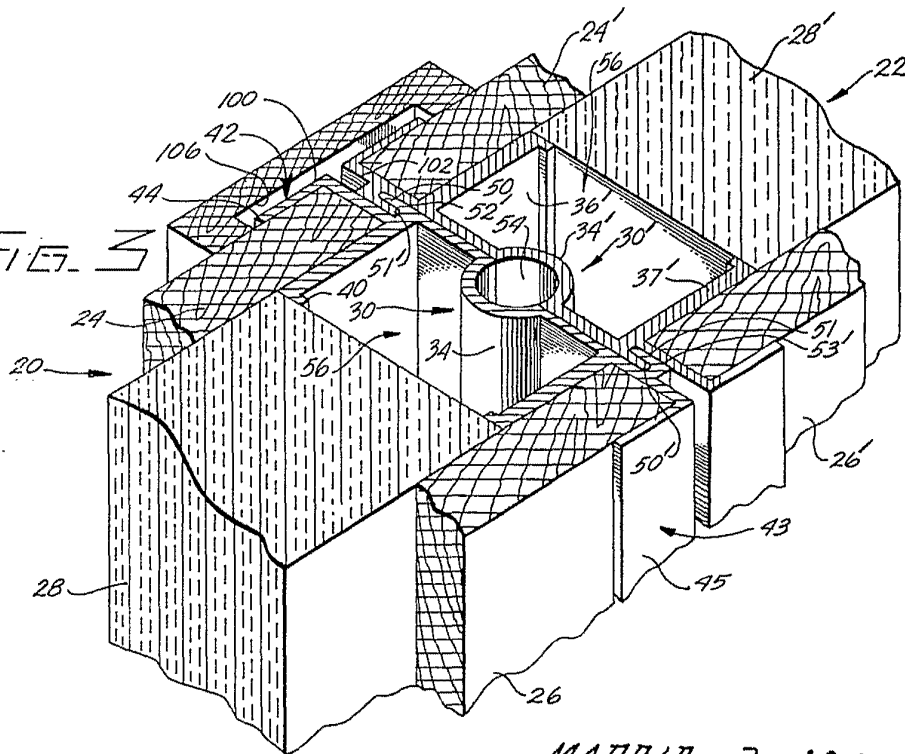


FIG. 3



MADRID, a 13 ABR. 1972

J. NIETO

p. 2

Firmado: JOSE F. NIETO

401701

FIG. 2

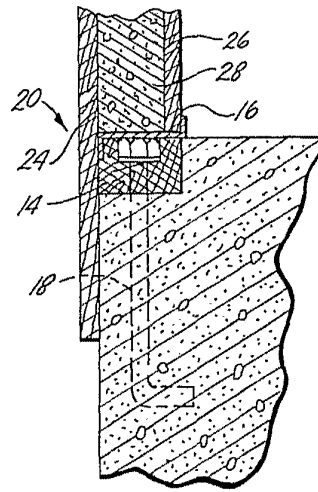


FIG. 4

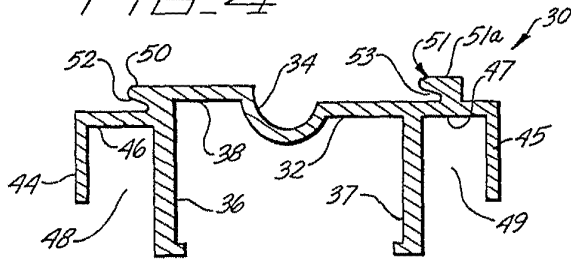
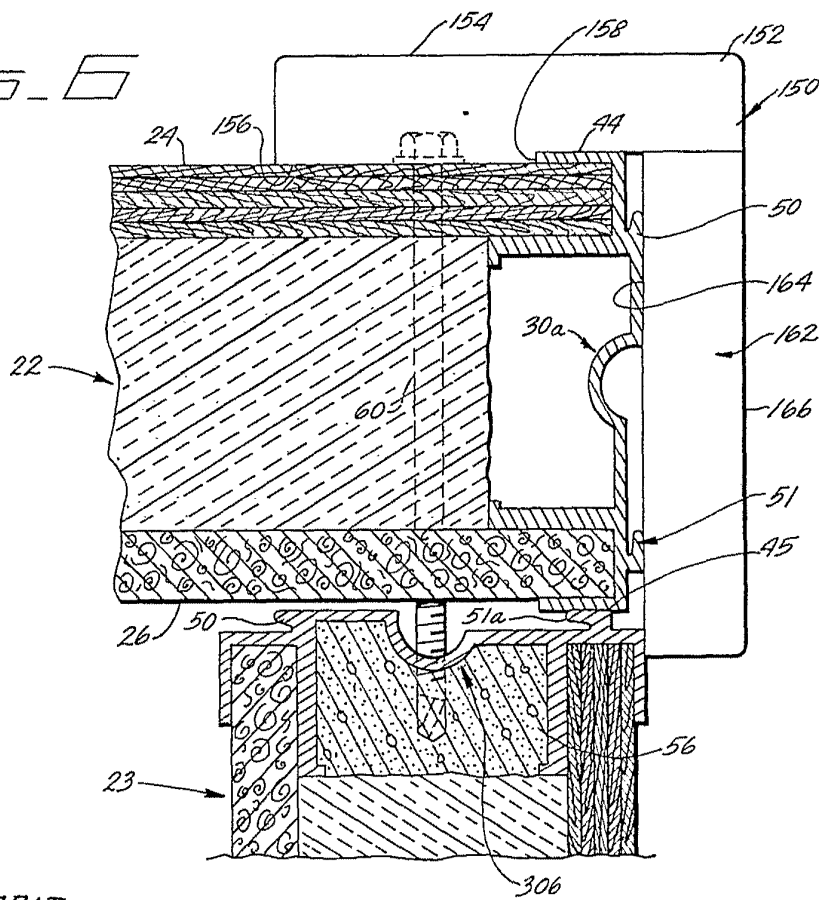


FIG. 6



MADRID, a 13 ABR. 1972

p. a.