

415249



P.- 54.511  
ACI-F1

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl. 249 E04B

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de AUTOMATED CONSTRUCTION INDUSTRIES, INC.

entidad norteamericana

con domicilio en 1635 South 43rd Avenue, Phoenix, Arizona  
85005, Estados Unidos de América.

por: "UN METODO DE UNIR ELEMENTOS DE UNA ESTRUCTURA DE  
PLASTICO PARA LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS".

(Clase Internacional E04b)

23.5.73

415249

# 54511

26



FUNDAMENTO DEL INVENTO.

5 Este invento se refiere de modo general a la construcción de edificios, y más particularmente se refiere al método de unir entre sí las paredes, el techo y el suelo de un edificio para formar una estructura enteramente constituida.

10 En la producción de viviendas, las técnicas de producción más eficaces han reemplazado en cierto grado al antiguo método de construcción en la misma obra a partir de paneles, ladrillos y otras piezas individuales. Sin embargo, los modernos materiales plásticos y otros polímeros así como materiales similares no se utilizan ampliamente como materiales de construcción, y la fabricación de paredes, suelos, techos y elementos similares a partir de tales materiales no es satisfactoriamente eficaz siguiendo las técnicas anteriores y da como resultado deficiencias en los productos.

20 Las estructuras internas de plástico espumado, tales como de espuma de poliuretano, son reconocidas como deseables para proporcionar al elemento un excelente aislamiento térmico y una satisfactoria resistencia mecánica con un costo moderado. Una estructura de plástico espumada mejorada tiene una envolvente exterior de material de poliéster endurecido.

25



La unión de miembros de techo, de pared y de  
suelo para formar una casa enteriza hace a dicha casa  
esencialmente impenetrable para los bichos y para el agua.  
La calefacción y la refrigeración son más eficaces y la  
5 resistencia mecánica de la construcción supera en reali-  
dad a la resistencia mecánica de edificios construidos  
por medios convencionales. El adhesivo utilizado para  
construir la casa está hecho del mismo material que se  
utiliza para producir la superficie exterior del suelo,  
10 de las paredes y del techo. El adhesivo une los miembros  
entre sí de manera que no queda ninguna junta después que  
se fusione el adhesivo.

Diversas disposiciones y conjuntos de sujeción  
se conocen en la técnica anterior. En particular, la su-  
15 jeción de dos elementos entre sí por medio de mordazas  
móviles, distanciadas unas con relación a las otras en  
90° se emplea en diversas formas. No obstante, no se cono-  
ce ninguno de tales dispositivos que tenga una base ancla  
da de modo desmontable en un suelo o que sea apropiada es  
20 pecíficamente de otro modo para sostener miembros de pa-  
red.

En realidad, gran parte de la técnica actual de  
construcción de edificios se basa todavía en métodos rudi  
mentarios o ineficaces y en utillajes no diseñados espe-  
25 cíficamente para la tarea realizada. Un método eficaz de

415249

26



5 construcción consiste en construir miembros de pared terminados y elementos similares y luego combinarlos para formar la vivienda. El conjunto de sujeción del presente invento constituye un utillaje valioso bien apropiado para tal aplicación, especialmente cuando los miembros de pared han de ser unidos por un adhesivo. Con la utilización de este utillaje relativamente poco complicado, los miembros de pared son dispuestos firmemente unos con relación a los otros de una manera eficaz. El utillaje puede volver a ser utilizado de nuevo con facilidad.

10

RESUMEN DEL INVENTO.

15 Un objeto del presente invento es la creación de un nuevo y mejorado adhesivo para unir entre sí los elementos estructurales de un edificio, que comprende un núcleo interior de material de espuma de poliuretano y una envolvente exterior de poliéster endurecible.

20 Otro objeto más del presente invento es la creación de un nuevo y mejorado adhesivo mediante el cual pueden ser unidos entre sí los elementos estructurales de un edificio de manera uniforme por toda la superficie continua de contacto entre los elementos.

25 Todavía otro objeto más del presente invento es la creación de un nuevo y mejorado adhesivo, en que dicho



material adhesivo contiene una cantidad sustancial del material del que están hechas las estructuras propiamente dichas.

5            Todavía otro objeto más del presente invento  
es la creación de un nuevo y mejorado material adhesivo  
que contiene una porción de material de poliéster endu-  
recible para unir entre sí elementos estructurales, que  
comprende envolventes exteriores de un poliéster endu-  
cible con lo cual dichas envolventes exteriores son uni  
10.        das entre sí como una sola pieza y no existe ninguna jun  
ta entre dichos elementos y con el que la unión de los  
dos elementos es continua a lo largo de la superficie de  
contacto entre los elementos que han de ser unidos y un  
fallo es susceptible de aparecer antes en el elemento es  
15        tructural propiamente dicho que en el lugar de la unión.

De acuerdo con este invento se crea un adhesi-  
vo que comprende una proporción principal de un poliés-  
ter endurecible para unir entre sí elementos estructura  
les que tienen envolventes exteriores de un poliéster en  
20        durecible, y un material de carga inerte para espesar el  
poliéster endurecible y para evitar que se derrame el po  
liéster endurecible durante la aplicación, y un segundo  
material de carga inerte para espesar aún más el poliés-  
ter endurecible y para mejorar las propiedades de retardo  
25        de la combustión del adhesivo.

415249



5 Una composición preferida del adhesivo es de 90%  $\pm$  5% de resina; 9%  $\pm$  50% de cab-o-sil; y 1%  $\pm$  50% de dióxido de titanio. Justo antes de la utilización la composición de adhesivo es mezclada con Metol, Etil, Cetona, Peróxido, un catalizador cuya cantidad asciende a 1 hasta 2% del peso de la composición adhesiva. El catalizador es Metol, Etil, Cetona, Peróxido, denominado MECP.

10 Es un objeto de este invento crear un conjunto de sujeción que produzca una sujeción firme de miembros planos grandes, tales como paredes.

Es un objeto relacionado de este invento crear uno de tales conjuntos de sujeción que sea apropiado para utilización eficaz y repetida en la construcción de estructuras tales como viviendas.

15 Todavía es otro objeto de este invento crear un conjunto de sujeción que pueda ser anclado a un miembro de suelo.

20 Similarmente, es un objeto de este invento crear uno de tales conjuntos de sujeción que no sea complicado y por lo tanto esté relativamente libre de perturbaciones en su funcionamiento y sea económico.

Otro objeto de este invento es crear un conjunto de sujeción que pueda ser adaptado con facilidad para sostener miembros de diferentes tamaños.

25 Es un objeto más específico de este invento crear



un conjunto de sujeción que tenga un miembro de respaldo reforzante.

5            Todavía otro objeto de este invento es crear un conjunto de sujeción que pueda ser adaptado para utilizar se en una aplicación específica y subsiguientemente ser utilizado para las mismas aplicaciones o generalmente para diferentes aplicaciones.

10           De acuerdo con este invento, una viga vertical alargada es sostenida y colocada por una placa de base. Unas espigas que sostienen la placa de base son introducidas dentro del suelo. Unas mordazas movibles de modo perpendicular al eje longitudinal de la viga son colocadas en lugares distanciados a lo largo de dicha viga. En el extremo superior de la viga, un tornillo de carpintero adaptado para cerrarse alrededor de la otra pared está articulado a la viga.

15           Un objeto del presente invento es crear un método nuevo e innovador para unir elementos de una casa hecha de plástico.

20           Otro objeto del presente invento es crear un método para unir un par de unidades de pared colocadas verticalmente de manera que provoque la unión de una unidad con la otra a lo largo de un área superficial continua.

25           Todavía otro objeto del presente invento es crear un método para unir entre sí dos estructuras que tienen su

415240



perfiles paralelas comunes a lo largo de una porción de su área.

5            Todavía otro objeto más del presente invento es crear un método nuevo y mejorado de unir miembros de pared disponiendo al menos un par de elementos de pared que tienen un núcleo central de material espumado de poliuretano y una envolvente exterior de material de poliéster endurecido.

10           Un objeto adicional del presente invento es crear un método de unir segmentos adyacentes de un suelo, en que dichos segmentos comprenden un núcleo interior de material espumado de poliuretano y una envolvente exterior de material de poliéster endurecido por medio de un adhesivo que comprende un porcentaje importante de material de poliéster endurecible.

15

20           Todavía otro objeto más del presente invento es crear un método para unir un miembro de pared exterior a un miembro de suelo interior disponiendo un cordón continuo de adhesivo sobre la superficie del suelo que ha de ser unida con la pared, colocando la pared sobre la parte superior del adhesivo con lo cual el peso de la pared junta entre sí a la pared y al suelo con suficiente fuerza para provocar una unión uniforme a todo lo largo de las superficies de contacto, y sosteniendo luego en su sitio

25           la pared mientras que el adhesivo une la pared con el sue



10.

Otro objeto del presente invento es crear un método para unir un elemento de pared con un segundo elemento de pared a lo largo de superficies comunes de los elementos, teniendo cada uno de dichos elementos un núcleo interior de poliuretano espumado y una envolvente exterior de un material de poliéster endurecible, mediante aplicación de un cordón continuo de adhesivo a lo largo de una de las superficies, reunión entre sí de las superficies para extender el adhesivo uniformemente sobre las superficies que han de ser unidas, y sostenimiento de modo conjunto de los elementos mientras que el adhesivo une los dos elementos para formar una sola unidad.

De acuerdo con este invento un elemento de pared es unido a un elemento de suelo utilizando un adhesivo. Tanto el elemento de pared como el elemento de suelo están constituidos por un núcleo interior de poliuretano espumado y una envolvente exterior de material de poliéster endurecido. El adhesivo comprende una proporción principal de poliéster endurecible, un material de carga inerte para espesar el poliéster endurecible y evitar que se derrame el poliéster endurecible durante la aplicación, y un segundo material de carga inerte para espesar adicionalmente el poliéster endurecible y mejorar las propiedades retardadoras de la combustión del adhesivo. Un cordón

415249

26



continuo de adhesivo es extendido sobre una porción de una de las superficies que han de ser unidas, luego la pared es dejada descansar sobre el suelo y el peso de la pared es suficiente para extender el adhesivo uniformemente sobre las superficies que han de ser unidas. La pared es sostenida en su sitio hasta que el adhesivo une la pared con el suelo.

Un primer elemento de pared es unido con un segundo elemento de pared extendiendo un cordón continuo de adhesivo sobre una porción de una de las superficies que han de ser unidas, empujando una pared a contacto con la segunda pared a lo largo de las superficies que han de ser unidas por medio de una unidad de sujeción, sosteniendo los dos elementos de pared juntamente con lo que el primer elemento de pared queda unido al segundo elemento de pared a lo largo de las superficies en contacto.

El recubrimiento adhesivo, cuando es extendido inicialmente, no necesita ser un cordón continuo, sino que puede ser aplicado en porciones discretas. La única exigencia para obtener una resistencia mecánica máxima es que cuando dos elementos estructurales sean unidos entre sí el adhesivo deberá estar distribuido uniformemente sobre todas las áreas de superficie que han de ser unidas.

Después de que la configuración deseada de paredes está unida al suelo, una sección de techo es unida con



5 las paredes. La sección de techo está equipada con zonas de montaje de techo que se acoplan con correspondientes zonas de montaje sobre los miembros de pared. Un adhesivo es aplicado a las zonas de montaje de pared y el segmento de techo es descendido hasta que entran en contacto las zonas de montaje de pared con la zona de montaje de techo. El peso del segmento de techo es suficiente para extender el adhesivo uniformemente sobre las zonas respectivas y el techo es mantenido en contacto con las paredes hasta que el adhesivo une el techo con la pared.

10 Por medio de la completa descripción del invento, el adhesivo ha sido descrito como aplicado a un tipo identificado de suelos, paredes y techos. Esto no constituye una limitación dado que el adhesivo puede ser aplicado también a una u otra de las superficies que han de ser unidas, o pueden ser aplicadas menores cantidades a ambas superficies al mismo tiempo.

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS.

20

Este y otros objetos, características, detalles y ventajas del invento resultarán evidentes al tomar en consideración la descripción que sigue de una realización preferida, tal como se ilustra por los dibujos anejos.

25

La figura 1 es una vista en perspectiva del con

415249



junto de sujeción en posición final que sostiene juntos dos miembros de pared.

La figura 2 es una vista superior de la unidad de tornillo de carpintero.

5 La figura 3 es una vista lateral de la viga vertical en una colocación en que está reforzada para sostener una barra que es parte de una mordaza móvil.

La figura 4 es una vista lateral de la placa que ancla el conjunto al suelo.

10. La figura 5 es una vista en perspectiva de un conjunto de sujeción en posición para sostener conjuntamente dos miembros de pared en una junta de esquina.

La figura 6 es una vista en perspectiva de un conjunto de sujeción en posición para sostener conjuntamente dos miembros de pared en una junta oblicua.

15 La figura 7 es una vista despiezada, en corte, que muestra un edificio formado por el método del presente invento.

20 DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA.

La figura 1 ilustra una vista en perspectiva del conjunto de sujeción en una aplicación típica en que es utilizada para colocar dos miembros de pared 1 y 3, que descansen sobre un suelo 5, en una configuración de "T".

25



Con variaciones secundarias y apropiadas, el sistema puede ser utilizado para sostener similarmente dichos miembros en otras configuraciones, incluyendo juntas en alineación recta y juntas en esquina.

5 El conjunto de sujeción comprende una unidad de tornillo de carpintero 7 (véase también la figura 2, que es una vista superior) que comprende un miembro de contacto unitario 9, un estribo 11 y una barra de conexión 13, que está fijada al centro del estribo 11 y tiene  
10 prolongaciones 15 perpendiculares, a modo de asidero, en el extremo alejado del estribo 11. Sendos soportes 17 están soldados cada uno a la parte superior del miembro de contacto 9 en cada extremo y se extienden a lo largo del miembro de contacto opuesto 19, pero no están fijados al  
15 miembro de contacto 19. Ambos miembros de contacto 9 y 19 tienen zonas relativamente grandes enfrentadas entre sí y adaptadas a cerrarse alrededor de un miembro de pared o elemento similar desde cada lado y para sostener al miembro sin ningún daño para éste.

20 Un terminal de junta de rótula 21 está sujeto al miembro 19 sobre el lado alejado del miembro 9. En la realización preferida el terminal 21 es sostenido en su sitio mediante tornillos de cabeza plana que se extienden a través del miembro 19 dentro del terminal 21 y están  
25 avellanados de manera que no presentan porciones sobresalientes.

415249



5 lientes por encima de la cara del miembro 19 que puedan dañar a un miembro de pared. Una barra roscada 23, que tiene prolongaciones perpendiculares en un extremo como asideros, se aplica a través de la parte exterior lla del estribo 11 y engrana con roscas en dicha parte exterior, y se extiende además para acoplarse en el terminal 21 para formar una junta de rótula con el terminal 21. La parte extrema lla es un cilindro roscado que está soldado con el cuerpo de placa principal del estribo 11.

10 Preferiblemente, todas las partes de la unidad de tornillo de carpintero 7 son de aluminio, debido al peso relativamente bajo obtenido, y las juntas se producen mediante soldadura.

15 La barra 13 de la unidad de tornillo de carpintero 7 se extiende a través de ranuras 30 en lados opuestos de la viga vertical 32. Cuando el tornillo de carpintero 7 es colocado de modo que los miembros 9 y 19 sujeten un miembro de pared en utilización normal del conjunto de sujeción, la barra 13 es hecha girar de manera que las prolongaciones perpendiculares 15 están bloqueadas por los lados de la ranura contigua 30. Para montar el elemento de sujeción, la barra 13 es colocada a 90° de esta posición, y en esta situación los extremos 15 son hechos pasar a través de las ranuras 30.

25 Cuando está colocada en su sitio, la viga ver-



5 tical 32 se encuentra algo más elevada que las paredes 1 y 3 de modo que la barra 13 es colocada por encima de las paredes 1 y 3. En lugares distanciados repartidos por la longitud de la viga 32, unas mordazas 34 manualmente ajustables se extienden a través de la viga 32. En la forma de realización preferida hay cinco de dichas mordazas 34, distanciadas uniformemente a lo largo de la viga 32, estando la mordaza inferior relativamente próxima al suelo.

10 Cada mordaza 34 tiene un pié de asiento 36 que está adaptado para aplicarse firmemente a la pared sin dañarla. El pié de asiento 36 está montado en una junta de rótula sobre el extremo de la barra roscada 38, y la barra 38 está terminada por prolongaciones perpendiculares que forman un asidero. La viga 32 está reforzada en el lugar  
15 de colocación de cada barra 38 por una placa 40 (véase también la figura 3, que es una vista lateral) con un espesor de aproximadamente 8 mm, soldado con el lado de la viga 32 en posición alejada de las paredes 1 y 3, y que tiene roscas que engranan con las roscas de la barra 38.

20 El extremo inferior de la viga vertical 32 se aplica a una placa de suelo 42 y es sostenida por ésta. La conexión puede ser efectuada mediante inserción dentro de un orificio ajustado o cualquier otra conexión apropiada provisional, aunque en la forma de realización preferida la conexión se efectúa de modo permanente por sol  
25

415249



dadura, tal como se muestra del mejor de los modos por la vista lateral de la figura 4. La placa 42 es sostenida por clavos o espigas 44, que son introducidas dentro del suelo para colocar de este modo firmemente la placa 42 y por consiguiente colocar todo el conjunto de sujeción. En la forma de realización preferida los clavos 44 están al comienzo completamente separados y son puestos junto a la placa 42 e introducidos a través de los orificios de la placa 42 dentro del suelo.

Finalmente, a lo largo de la longitud de la viga 32 se encuentra un respaldo de refuerzo 46, hecho de tubería de aluminio de 13 mm de diámetro soldado en donde está sujeto a la viga 32. El tubo exterior largo 46a, que es paralelo a la viga 32, tiene tres tubos de conexión perpendiculares 46b, que están soldados tanto al tubo exterior 46a como a la base 32. El tubo exterior 46a está doblado aproximadamente en un ángulo de 45° en cada extremo de manera que se extiende hacia abajo hacia la viga 32 y forma un triángulo con un tubo perpendicular 46b que se extiende hasta el punto en que se origina la doblez.

Todas las partes de la viga 32, del respaldo de refuerzo 46, y las otras partes conectadas con ellas son preferiblemente de aluminio, que se emplea debido al bajo peso del material, excepto las espigas 44, para las que se utiliza hierro o acero debido a las características de



penetración dura que se proporcionan. En la realización preferida mostrada, las dimensiones principales, sólo a título de ejemplo, son: miembros de contacto 9 y 19, rectangular de 150 x 95 mm; viga vertical 32 tubo de 50 x 50 mm, y placa de suelo 42, rectangular de 150 x 75 mm.

La figura 5 muestra dos miembros de pared 51 y 53 que descansan sobre un suelo 55. El conjunto de sujeción 57 sostiene las unidades de pared 51 y 53 mientras que el adhesivo une entre sí los elementos de poliéster endurecido como una junta de esquina.

La figura 6 muestra el conjunto de sujeción 57 que sostiene las unidades de pared 51 y 53 mientras que el adhesivo une a dichas unidades de pared conjuntamente para formar una junta en Y.

Haciendo referencia a la figura 5, el adhesivo es extendido por cualquier método sobre las superficies que han de ser unidas. En primer término al adhesivo es aplicado al fondo 59 de la unidad de pared 51 para su unión con el suelo 55. A continuación el extremo 61 y el fondo 63 de la pared 53 reciben el adhesivo para unirse a la pared 51. Si el adhesivo es de consistencia demasiado diluida, se derramará, y no será completa la unión a lo largo de toda la superficie de contacto entre las paredes 51 y 53. Para impedir este derrame, se añade al adhesivo un agente espesante. De este modo se construye toda

415249

26 M



la casa.

El adhesivo, del que mediante experimentos se ha encontrado que une entre sí estas unidades de pared y de suelo, comprende una porción principal de poliéster endurecible, y un material de carga inerte para espesar el poliéster endurecible y para evitar el derrame del poliéster endurecible durante la aplicación, y un segundo material de carga inerte para espesar adicionalmente al poliéster endurecible y para mejorar el retardo de la combustión del adhesivo.

Una composición preferida para el adhesivo es 90%  $\pm$  5% de resina; 9%  $\pm$  50% de cab-o-sil; y 1%  $\pm$  50% de dióxido de titanio. Se ha encontrado mediante ensayos y experimentos que el elemento de pared propiamente dicho fallará antes de que lo haga el lugar de la unión por medio de este adhesivo.

De acuerdo con este invento se crea un adhesivo que comprende una porción principal de un poliéster endurecible para unir entre sí elementos estructurales que tienen envolventes exteriores de un poliéster endurecible, un material de carga inerte para espesar el poliéster endurecible y evitar el derrame del poliéster endurecible durante la aplicación, y un segundo material de carga inerte para espesar adicionalmente el poliéster endurecible y mejorar las propiedades de retardo de la combustión del



adhesivo.

Una composición preferida para el adhesivo es 90%  $\pm$  5% de resina; 9%  $\pm$  50% de cab-o-sil; y 1%  $\pm$  50% de dióxido de titanio. Justo antes de la utilización, el adhesivo es mezclado con un catalizador cuya cantidad asciende a 1 hasta 2% de la composición de adhesivo. El catalizador es Metol, Etil, Cetona, Peróxido, denominado MECP.

10

#### EN UTILIZACION.

El conjunto es manipulado a mano durante la utilización típica. De modo típico, uno de los miembros de panel, por ejemplo el miembro 1, habrá sido sujetado previamente al suelo, por ejemplo mediante un pegamento adhesivo. El otro miembro de pared y la mordaza son manipulados por el número de operarios razonablemente necesarios a la vista del peso y del volumen de estos miembros.

15

La unidad de tornillo de carpintero 7 es hecha girar en conjunto a una colocación en que las prolongaciones 15 o la barra 13 pasan a través de las ranuras 30 de la viga 32. Entonces el tornillo de carpintero 7 está colocado con miembros de contacto 9 y 19 sobre lados opuestos de la pared 1. Se puede dejar que la unidad de tornillo de carpintero 7 descansa sobre soporte 17 al tiempo

20

25

415249

26



que la barra 23 es hecha girar con la mano. La rotación de la barra 23 lleva al miembro 19 hacia la pared 1, en donde se aplasta contra esta pared 1 haciéndolo girar sobre la junta de rótula formada con el terminal 21. Se  
5 continúa esto hasta que la pared 1 es sostenida bajo presión firme entre los miembros 9 y 19.

La placa 42 es movida a una posición situada aproximadamente por debajo del lugar en que la viga 32 sería paralela a las paredes 1 y 3, y los clavos 44 son introducidos a través de los orificios en la placa 42 y dentro del suelo. Antes de apretar las mordazas 34, la pared 3 es movida a su sitio, de modo tal que forma la configuración de "T" que se muestra, o cualquier otra configuración. La aplicación principal que se toma en consideración  
10 es unir mediante pegamento los miembros entre sí, por ejemplo mediante un adhesivo epoxídico, y el pegamento es aplicado también antes de apretar las mordazas 34.

Las mordazas 34 son apretadas con la mano haciendo girar las barras roscadas 38 utilizando los asideros 40 de cada barra. Cada pié de asiento 36 de la mordaza 34 gira automáticamente sobre su junta de rótula para acomodarse a la pared 3. Cuando las prolongaciones 15 topan firmemente contra los lados de la ranura 30, se impide el movimiento adicional de la viga 32 hacia fuera.

25 Entonces las dos paredes están sostenidas firme-



mente en su sitio, y no se necesita hacer nada más hasta que esté completo el curado del adhesivo o cualquier otra operación. Luego los miembros de apriete 23 y 38 son simplemente aflojados, y los clavos 44 son desclavados del suelo.

5

El conjunto se acopla con facilidad a miembros de pared y elementos similares de diferentes tamaños. Además de ser utilizable para diversas configuraciones de junta, resultará evidente que el conjunto de sujeción propriamente dicho puede ser utilizado en diversas configuraciones. Así, tres de los conjuntos podrían ser utilizados de un modo similar al descrito, en que las partes superiores de los tres conjuntos de sujeción están conectados entre sí mediante barras.

10

15

Haciendo referencia a la figura 7, se muestra una vista en perspectiva despiezada de la estructura de vivienda 125 formada de acuerdo con el presente invento. El conjunto de suelo está mostrado en 126, y comprende unidades de suelo principales 127 y 128 unidas en 129 y unidades de suelo secundarias 130 y 132 unidas a las unidades principales 127 y 128 respectivamente en 133 y en 134.

20

La pared exterior está mostrada en 120. Una pared interior está mostrada en 136. La pared interior 136 y la pared exterior 120 están mostradas unidas con el conjunto de techo 102 a lo largo de respectivas zonas de

25

415249

26



montaje 138 y 140 respectivamente. Otros criterios para estas zonas de montaje es que deben tener generalmente superficies de contacto planas de manera que la aplicación entre las paredes y el conjunto de techo esté distribuida sobre una superficie uniforme plana.

Sendas zonas de montaje de suelo para la pared exterior 120 y para la pared interior 136 están mostradas respectivamente en 142 y 144. Las paredes 120 y 136 son unidas al conjunto de suelo 102 de la siguiente manera:

un adhesivo es extendido sobre las zonas de montaje de suelo 142 y 144 solamente o una menor cantidad de adhesivo es aplicada a las zonas de montaje de suelo 142 y 144, junto con las correspondientes zonas de montaje que forman el lado inferior de las paredes 120 y 136. Luego las paredes 120 y 136 son hechas descansar sobre el conjunto de suelo 102 y las paredes 120 y 136 son unidas con el conjunto de suelo 102.

La pared interior 136 está provista con un orificio de puerta 146 para la entrada en una habitación interior. La pared frontal está mostrada en 104, una segunda pared lateral está mostrada en 124, mientras que la pared trasera está mostrada en 114. El conjunto de techo 102 está provisto con un elemento extremo decorativo 148 que puede ser un miembro de poliuretano macizo o un elemento de madera. El método preferido de unir el elemento



decorativo 148 con el sistema de elemento de techo 102  
consiste en la utilización de un adhesivo. En resumen,  
se emplean elementos de pared que están compuestos por  
núcleos interiores de poliuretano espumado y envolventes  
5 exteriores de poliéster endurecido. Los bordes de los ele-  
mentos de pared son utilizados normalmente como zonas de  
montaje con otro elemento de pared. También cuando se re-  
quiere por parte del diseño, tal como una junta de esqui-  
na, se utilizan como zonas de montaje porciones de junta  
10 en T de las superficies de las paredes.

El conjunto de suelo está completo cuando las  
paredes están unidas al conjunto de suelo. El conjunto  
de suelo comprende unir entre sí el número requerido de  
secciones de suelo principales y unir también el número  
15 requerido de secciones de suelo secundarias a las seccio-  
nes de suelo principales. Una vez están en su sitio las  
paredes, el techo es unido en zonas de montaje en el te-  
cho y en la pared. La casa es fabricada normalmente en  
secciones para ser transportada al lugar de edificación.  
20 En el lugar de edificación, las secciones son unidas en-  
tre sí mediante un adhesivo.

Resultarán evidentes perfeccionamientos del in-  
vento y otras variantes, y pueden muy bien desarrollarse  
variantes que empleen un adiestramiento mayor que el or-  
25 dinario en esta técnica, pero que no obstante se utilicen

415249



la contribución y elementos básicos de este invento.

- REIVINDICACIONES -

5

10 Los puntos de invención propia y nueva que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-  
tente de Invención, por VEINTE años, son los que se re-  
cogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Un método de unir elementos de una estruc-  
tura de plástico para la construcción de edificios, carac-  
terizado por las operaciones de: disponer un primer elemen-  
to estructural que tiene una primera área superficial que  
incluye una primera zona de montaje y que está formado por  
un núcleo interior de poliuretano espumado y una envolven-  
te exterior de un poliéster endurecido; disponer un segun-  
20 do elemento estructural que tiene una segunda área superfi-  
cial que incluye una segunda zona de montaje y está forma-  
do con un núcleo interior de poliuretano espumado y una en-  
volvente exterior de un poliéster endurecido; extender un  
25 adhesivo sobre la longitud de dicha primera zona de monta-

415249



je; poner en contacto dicha segunda zona de montaje con dicha primera zona de montaje de manera que el adhesivo se extienda uniformemente sobre dichas zonas de montaje; mantener contacto entre dicho primer elemento estructural y dicho segundo elemento estructural hasta que dicho adhesivo una dicho primer elemento estructural con dicho segundo elemento estructural a lo largo de la totalidad de las áreas superficiales respectivas de las zonas de montaje.

10                   2ª.- Un método según la reivindicación 1ª, en que dicha operación de puesta en contacto está caracterizada además por la operación de: colocar dicho primer elemento estructural sobre una superficie sustancialmente plana de manera que dicha primera zona de montaje esté dispuesta como una superficie superior; y hacer descansar dicho  
15                   segundo elemento estructural sobre dicho primer elemento estructural de manera que dicha segunda zona de montaje sea puesta en contacto con dicha primera zona de montaje y el peso de dicho segundo elemento estructural sea suficiente  
20                   para extender uniformemente dicho adhesivo a lo largo de la totalidad de las zonas de montaje respectivas.

25                   3ª.- Un método según la reivindicación 1ª, en que dicha operación de puesta en contacto está caracterizada además por las operaciones de: colocar dicho primer elemento estructural en una posición generalmente vertical

415249

- 1 SET



5 de manera que dicha primera zona de montaje esté dispues-  
ta en una dirección generalmente vertical; y sostener di-  
cho segundo elemento estructural en una posición general-  
mente vertical y poner imperativamente a dicho segundo ele-  
mento estructural en contacto con dicho primer elemento es-  
10 tructural de manera que dicha primera zona de montaje sea  
puesta en contacto con dicha segunda zona de montaje y la  
fuerza de puesta en contacto sea suficiente para extender  
uniformemente dicho adhesivo a lo largo de la totalidad de  
10 las zonas de montaje respectivas.

4ª.- Un método según las reivindicaciones 1ª a  
3ª, caracterizado además por las operaciones de adaptar di-  
cha primera zona de montaje y dicha segunda zona de monta-  
je para que estén en aplicación por toda el área superficial.

15 5ª.- Un método según la reivindicación 1ª, en que  
dicha operación de puesta en contacto está caracterizada  
además por las operaciones de: colocar dicho primer elemen-  
to estructural sobre una superficie sustancialmente plana  
y exponer dicha primera zona de montaje sobre una superfi-  
20 cie superior; y hacer descansar dicho segundo elemento es-  
tructural sobre dicho primer elemento estructural de manera  
que dicha segunda zona de montaje sea puesta en contacto con  
dicha primera zona de montaje y el peso de dicho segundo ele-  
25 mento estructural sea suficiente para extender uniformemente

30-8-75

415249

- 1 SE



dicho adhesivo a lo largo de la totalidad de las respectivas zonas de montaje.

5  
10  
6ª.- Un método según la reivindicación 1ª, en que dicha operación de puesta en contacto está caracterizada además por las operaciones de: colocar dicho primer elemento estructural en una dirección generalmente vertical y sostener dicho segundo elemento estructural en una posición generalmente vertical y poner imperativamente a dicho segundo elemento estructural en contacto con dicho primer elemento estructural de manera que dicha primera zona de montaje entre en contacto con dicha segunda zona de montaje y la fuerza de puesta en contacto sea suficiente para extender uniformemente dicho adhesivo a lo largo de la totalidad de las respectivas zonas de montaje.

15  
20  
25  
7ª.- Un método según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado además por las operaciones de: disponer un miembro de suelo que tiene un área superficial sustancialmente plana sobre la cual han de ser unidos una pluralidad de miembros de pared verticales, teniendo dicho miembro de suelo zonas de montaje de suelo predeterminadas sobre las cuales han de ser colocados dichos miembros de pared, teniendo dicho miembro de suelo un núcleo interior de poliuretano espumado y una envolvente exterior de un poliéster endurecido; colocar dicho primer elemento estructural sobre una superficie sustancialmente plana y exponer dichas zonas de montaje sobre una superficie superior;

30-8-75

29

415249 - 1 SE



5 disponer una primera pared que tiene las dimensiones deseadas de anchura, altura y espesor, poseyendo dicho miembro de pared una superficie de pared frontal y una superficie de pared trasera, y estando dispuestas zonas de montaje de pared sobre al menos una de dichas superficies de pared, estableciéndose dichas dimensiones de espesor por una pluralidad de superficies de reborde que están adaptadas para ser unidas con los miembros de suelo, pared y techo respectivamente, estando formada dicha pared por un

10 núcleo interior de poliuretano espumado y una envolvente exterior de un poliéster endurecido; extender un adhesivo en forma de un cordón continuo sobre la longitud de una primera de dichas zonas de montaje de suelo; hacer descansar dicho primer miembro de pared sobre dicho miembro de suelo

15 de manera que una de dichas superficies de reborde sea puesta en contacto con dicha primera zona de montaje de suelo y que el peso de dicho primer miembro de pared extienda uniformemente dicho adhesivo a lo largo de toda la primera zona de montaje de suelo y dicho primer miembro de reborde que

20 ha de ser unido; sostener dicho miembro de pared en una posición generalmente vertical mientras que el adhesivo une la envolvente exterior del miembro de pared al miembro de suelo sobre la zona de contacto; disponer un segundo miembro de pared que tiene las dimensiones deseadas de anchura,

25 altura y espesor, poseyendo dicho miembro de pared una su-

415249



- 1

5 perficie de pared frontal y una superficie de pared tra-  
sera, y estando dispuestas zonas de montaje de pared so-  
bre al menos una de dichas superficies de pared, estable-  
ciéndose dichas dimensiones de espesor por una pluralidad  
de superficies de reborde que están adaptadas para ser uni  
das a los miembros de suelo, pared y techo, estando forma-  
do dicho segundo miembro de pared por un núcleo interior  
de poliuretano espumado y una envolvente exterior de po-  
liéster endurecido; extender un adhesivo en forma de un  
10 cordón continuo sobre la longitud de una segunda de dichas  
zonas de montaje de suelo y una primera de dichas zonas de  
montaje de pared sobre dicho primer miembro de pared; hacer  
descansar dicho primer miembro de pared sobre dicho miembro  
de suelo de manera que una de dichas superficies de rebor-  
15 de sea puesta en contacto con dicha zona de montaje de sue-  
lo y el peso de dicho segundo miembro de pared extienda uni  
formemente dicho adhesivo a lo largo de toda la segunda zo-  
na de montaje de suelo y dicho correspondiente miembro de  
reborde; mover imperativamente dicho segundo miembro de pa-  
20 red contra dicho primer miembro de pared de manera que un se  
gundo de dichos miembros de reborde de dicho segundo miem-  
bro de pared entre en contacto con dicha zona de montaje de  
pared para extender uniformemente dicho adhesivo a lo largo  
de dicha zona de montaje de pared y dicho segundo miembro  
25 de reborde; mantener bajo fuerza dicho contacto entre di-

30-8-75

415249

= 1



cho primer miembro de pared y dicho segundo miembro de pared hasta que dicho adhesivo una a dicho primer miembro de pared con dicho segundo miembro de pared a lo largo de la totalidad de las superficies que han de ser unidas; re-  
5 petir las operaciones anteriormente indicadas arriba hasta que un miembro deseado de los miembros de pared sea unido al miembro de suelo y a los otros miembros de pared para formar una estructura; disponer un miembro de techo que tiene dimensiones deseadas de anchura, altura y espesor,  
10 teniendo dicho miembro de techo una superficie de techo exterior y una superficie de techo interior, y teniendo una zona de montaje de techo adaptada para ser unida a una pluralidad de miembros de pared, estando formado dicho miembro de techo por un núcleo interior de poliuretano y una  
15 envolvente exterior de un poliéster endurecido; extender un adhesivo en forma de un cordón continuo sobre los bordes superiores de una pluralidad de miembros de pared; hacer descansar dicho miembro de techo sobre dicha pluralidad de miembros de pared de manera que dicha zona de montaje de  
20 techo sea puesta en contacto con dicha pluralidad de rebordes de dicha pluralidad de miembros de pared y siendo suficiente el peso de dicho miembro de techo para extender uniformemente dicho adhesivo a lo largo de la totalidad de la zona de montaje de techo y las correspondientes superficies  
25 de reborde superior de dichos miembros de pared; y mantener

*129*

415249



el contacto entre dicho miembro de techo y dicha plurali-  
dad de elementos de pared hasta que dicho adhesivo una a  
dicho miembro de techo con dichos miembros de pared.

8a.- UN METODO DE UNIR ELEMENTOS DE UNA ESTRUC-  
TURA DE PLASTICO PARA LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS.

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-  
ra los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta y una hojas escri-  
tas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,

- 1 SET. 1975

P.A.

15

Alberio de Albornoz  
Por Poder.

30-8-75  
jul

415249 26



FIG. 1.

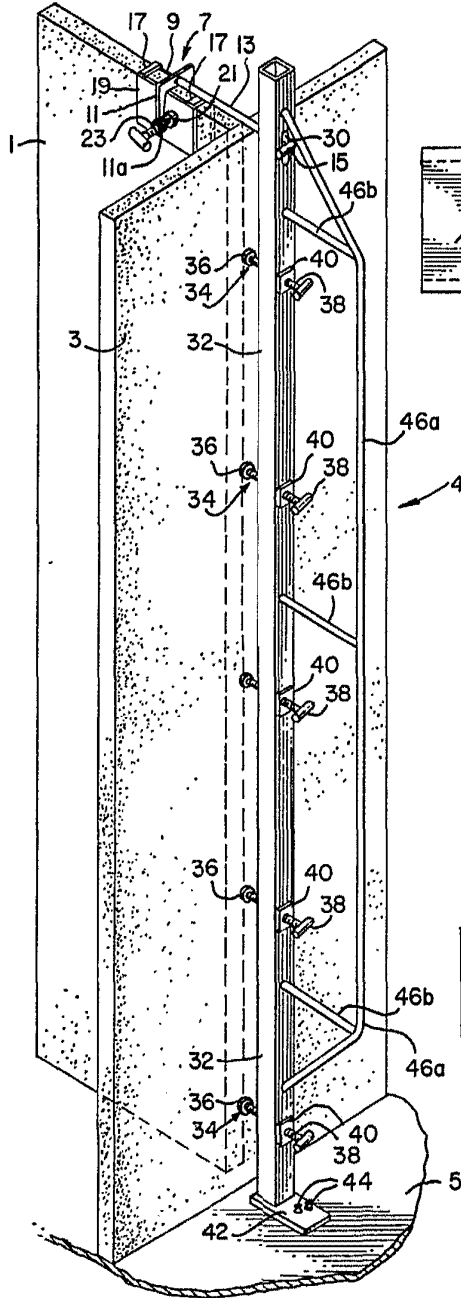


FIG. 2.

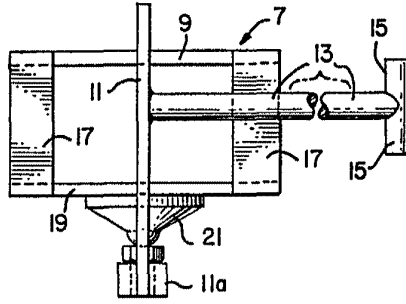


FIG. 3.

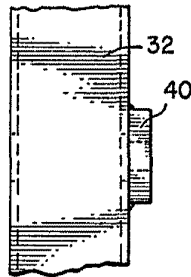
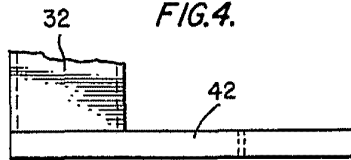


FIG. 4.



Alberto de Elzaburu  
Per Poder

SPAIN

ii/iii  
P 54511

AUTOMATED CONSTRUCTION INDUSTRIES, INC.

415249

26 MAR 1953

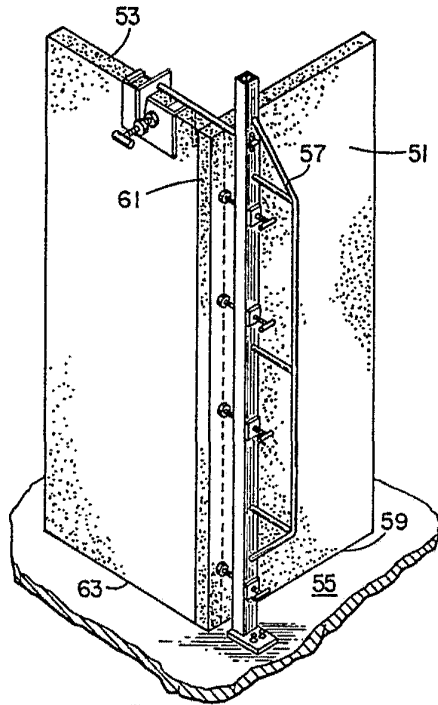


Fig. 5

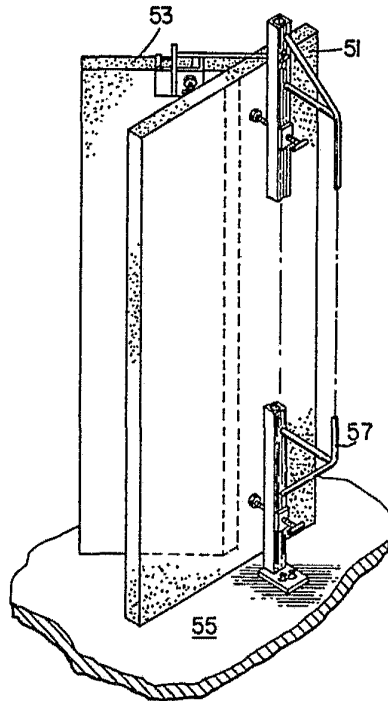


Fig. 6

Alberto de Ercaburu  
Per Federa



415249

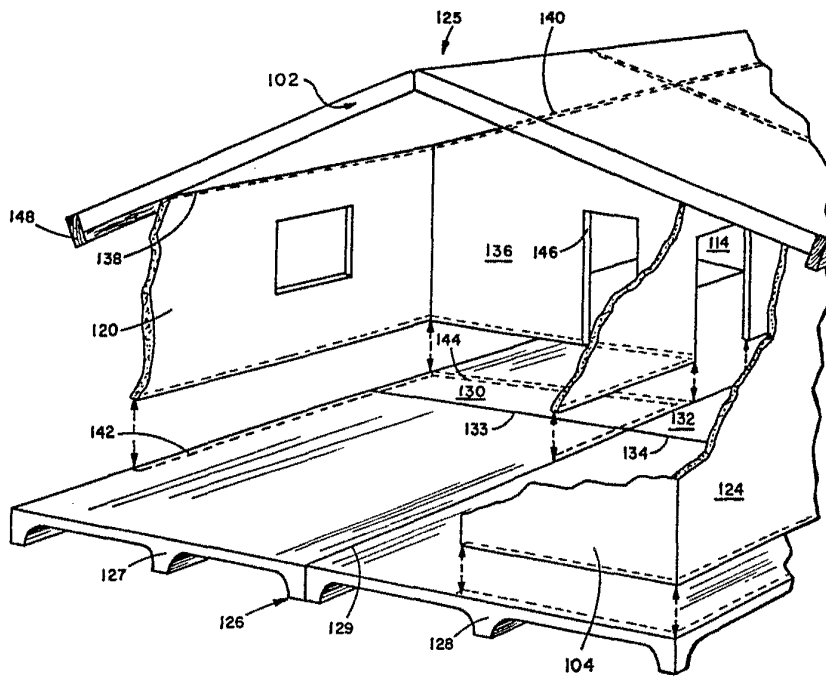


Fig. 7

Alberto de Ezaburu  
Per Poder