

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 670 468**

51 Int. Cl.:

E04F 13/08 (2006.01)

E04B 9/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.10.2013 PCT/US2013/066078**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.05.2014 WO14074298**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2013 E 13802751 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2018 EP 2917432**

54 Título: **Conjunto de paneles decorativos**

30 Prioridad:

06.11.2012 US 201213669686

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

30.05.2018

73 Titular/es:

**USG INTERIORS, LLC (100.0%)
550 West Adams Street
Chicago, IL 60661-3676, US**

72 Inventor/es:

**GULBRANDSEN, PEDER J.;
AHREN, GREGORY M. y
BANKSTON, JOHN D.**

74 Agente/Representante:

RIZZO, Sergio

ES 2 670 468 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

Conjunto de paneles decorativos

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0001] La invención se refiere a sistemas de instalación para paneles de paredes decorativos.

5 **ESTADO DE LA TÉCNICA**

[0002] Los anteriores arreglos para instalar un conjunto de paneles de techo de metal rectangulares en paredes verticales o superficies similares han requerido equipos costosos producidos especialmente. Los equipos del estado de la técnica para dichos sistemas estaban limitados por la profundidad conferida en la parte posterior de los paneles para la retroiluminación u otros efectos, y no podían proteger las zonas centrales de los paneles de los daños causados al ser golpeados accidentalmente ni del vandalismo.

10 [0003] El documento FR 2697298 da a conocer un sistema para conectar molduras de techo.

SUMARIO DE LA INVENCION

[0004] La invención proporciona un conjunto de paneles decorativos en una pared según se define en la reivindicación 1.

15 [0005] Se dan a conocer sistemas únicos para instalar paneles de techo de metal rectangulares en una pared u otra superficie vertical. Los sistemas de instalación descritos son relativamente poco costosos y emplean, en su mayoría, equipos convencionales y materiales de construcción habituales.

20 [0006] En una forma de realización, el sistema de instalación utiliza diversos componentes convencionales de falso techo para soportar los paneles rectangulares. El sistema, como resultado de la adopción de componentes de falso techo convencionales, reduce los costes del sistema, así como la habilidad y el trabajo necesarios para su instalación. Además, el sistema resulta práctico al ofrecer varias dimensiones de protectores distintas, desde paneles de pared a rectangulares.

25 [0007] En otra forma de realización no incluida en las reivindicaciones, se configura un panel de refuerzo para proporcionar tanto una función de sujeción como de resistencia a los daños para un panel de techo de metal. El panel o tablero de refuerzo puede estar construido a partir de un material de construcción habitual, como tablero DM (tablero de fibra de densidad media). El panel de refuerzo puede producirse con la mínima inversión en maquinaria y requiere accesorios mínimos para una instalación completa.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS IMÁGENES

30 [0008] La FIG. 1 es una vista isométrica esquemática de una pared en la que hay instalado un conjunto de paneles rectangulares;

La FIG. 2 es una vista de sección transversal fragmentada, indicada en la FIG. 1 por las flechas A-A, de un área perimetral de la instalación de acuerdo con una forma de realización de la invención;

La FIG. 2A es una vista de despiece fragmentada de una abrazadera que fija un canal de embellecedor perimetral en un perfil para cuadrícula instalado en una pared;

35 La FIG. 3 es una vista de sección transversal fragmentada, indicada por las flechas B-B en la FIG. 1 que muestra detalles de una junta habitual entre dos paneles adyacentes;

La FIG. 4 es una vista isométrica de un soporte utilizado para instalar piezas en T que soportan los bordes periféricos de los paneles decorativos de la primera forma de realización;

La FIG. 5 es una vista frontal de un tablero de refuerzo para un panel decorativo;

40 La FIG. 6 es una vista normal del borde del tablero de refuerzo de la FIG. 5;

La FIG. 7 es una vista de sección transversal de una zona periférica de la instalación del panel de la FIG. 1 tomada en la línea A-A de la FIG. 1; y

La FIG. 8 es una vista de sección transversal fragmentada de una zona central de la instalación del panel de la FIG. 1 tomada en la línea B-B de la FIG. 1.

45 **DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA**

[0009] La FIG. 1 representa de forma esquemática una pared o soporte vertical similar 10 en la que se instala un conjunto de paneles de techo de metal 11 con un sistema de la invención. Los paneles de techo 11 se conocen por lo general en la industria de la construcción como los que comercializa USG Interiors, LLC con la marca Celebration™. Los paneles 11, formados por acero de alta resistencia o aluminio duro, tienen forma de olla, presentando dimensiones nominales normales de 2 pies x 2 pies (0,6096 m x 0,6096 m) o equivalentes métricos

de la industria. Los bordes de los paneles están formados con bridas 12 generalmente perpendiculares a la cara del panel. Las bridas se encuentran ligeramente orientadas hacia dentro en sus planos centrales 13 con el propósito de asegurar los paneles a una estructura de montaje. Normalmente, los paneles se instalarán únicamente en una zona local de la pared 10 para proporcionar un elemento de diseño, el conjunto de paneles 11 debería estar separado del suelo para evitar que lo golpeen carritos y aspiradoras y maquinaria similar.

[0010] Las figuras 2 - 4 representan detalles de una forma de realización de la invención para instalar paneles 11 en la pared 10 con suficiente espacio como para retroiluminar el panel de forma efectiva con una fuente o fuentes de luz (no mostradas) dispuesta/s entre un panel 11 y la pared. Se emplea una matriz o cuadrícula de perfiles 14 con «ranura para perno» para soportar los paneles 11 separados respecto a la pared 10. Preferentemente, los perfiles 14 están dispuestas con perfiles principales en centros de 24 pulgadas (0,6096 m) y perfiles transversales igualmente en centros de 24 pulgadas (0,6096 m). Se pueden emplear equivalentes métricos de la industria para estas dimensiones.

[0011] Los perfiles principales 14, convenientemente dispuestos de forma vertical en la pared 10, están sostenidos por soportes de montaje 16 separados como se muestra en la FIG. 4. Los soportes 16 pueden estar, por ejemplo, separados a lo largo de los perfiles principales 14 a una distancia regular entre perfiles transversales sucesivos, es decir, en centros de 24 pulgadas (0,6096 m). Los soportes 16 pueden proporcionarse para sostener los paneles de techo a una distancia deseada de, por ejemplo, 4 pulgadas (0,1016 m), 6 pulgadas (0,1524 m), u 8 pulgadas (0,2032 m) con respecto a la pared 10. Los soportes 16 están provistos de ranuras 17 para recibir tornillos autorroscantes 18 que se introducen en una travesía 19 del perfil principal 14. Las ranuras 17 permiten una adaptabilidad limitada para admitir tolerancias en el montaje de las diversas partes y variaciones de horizontalidad en la pared 10. Cuando un perfil 14 se encuentra adecuadamente ajustado, se puede utilizar un tornillo 18 en un orificio 21 para asegurar el perfil en su posición. Los soportes presentan pies 15 con orificios que reciben tornillos para ajustar los soportes en la pared 10.

[0012] Es deseable que el conjunto 25 de paneles 11 presente la periferia 26 decorada de forma adecuada para disimular los detalles del montaje y para dar al conjunto 25 una apariencia acabada. En la forma de realización representada en las figuras 2 - 4, la periferia 26 puede estar decorada con embellecedores convencionales de isla de falso techo, como los que comercializa USG Interiors, LLC con la marca Compasso®. Este sistema de embellecedores incluye soportes 27 que se acoplan a los perfiles 14 y canales de moldura 28 para formar un contorno continuo en la periferia 26 del conjunto de paneles 11. La FIG. 2A representa un perfil 14, un soporte o abrazadera tipo clip 27, y un canal de embellecedor 28 en relación de despiece. En cuanto a las figuras 2 y 2A, se fija el soporte-guía 14 en la pared 10 con ayuda del soporte 16 y se fija el canal de embellecedor en el soporte-guía 14 mediante la abrazadera. La abrazadera 27 se fija a un nervio de refuerzo 29 y/o a una travesía 30 del perfil con tornillos autorroscantes. Se observará que la abrazadera 27 presenta bridas 31 que se enganchan a rebordes 32 en bridas estrechas 33 de los canales de embellecedor 28 poco profundos. Los miembros o perfiles de la cuadrícula 14 pueden ser del tipo comercializado por USG Interiors, LLC con la marca FINELINE®. Además de la abrazadera de sujeción 27 representada, la industria de los falsos techos ofrece accesorios para el canal de embellecedor 28 que incluye esquinas y uniones exteriores.

[0013] Como se podrá observar en las figuras 2 y 3, los paneles 11 están encajados en bridas 36 que forman las ranuras para perno de los perfiles 14. El empleo de componentes convencionales de cuadrícula para falso techo, incluidos los perfiles 14, abrazaderas 27, y canales 28, permite la construcción de un sistema de montaje de pared para los paneles de techo 11, que instalan de forma fácil y económica técnicos familiarizados con la tecnología de falsos techos. La adaptación de estos accesorios de falso techo para su uso en un sistema de montaje de pared reduce considerablemente los costes a un fabricante, debido a que la mayoría de componentes ya existen. Normalmente, las esquinas exteriores son prefabricadas, lo que simplifica notablemente la construcción del conjunto sobre el terreno. Se perforan paneles de techo de metal convencionales con orificios uniformemente separados que se extienden a lo largo de líneas ortogonales paralelas a los bordes de las caras de los paneles. Más recientemente, los patrones de perforación o de los orificios se han dispuesto para representar la imagen de un objeto. Estos paneles de techo perforados pueden presentar retroiluminación, es decir, estar provistos de una fuente de luz entre el panel y la pared sobre la que se asienta el conjunto de paneles para ofrecer un efecto impactante. La disposición de los perfiles provista por la presente invención permite la existencia de un espacio adecuado, por ejemplo, de 4, 6 u 8 pulgadas (0,1016 m, 0,1524 m o 0,2032 m) entre el panel y la pared para proporcionar una distancia adecuada con el fin de obtener una distribución uniforme de la luz. Se puede fijar de forma adhesiva una tira de caucho esponjoso compresible 37 en las bridas 33 de un canal de embellecedor 28 para bloquear cualquier entrada de cualquier luz en el espacio comprendido entre los paneles 11 y canales de embellecedor. La retroiluminación de paneles con aberturas 11 es especialmente deseable cuando las aberturas crean una imagen mediante su posición y tamaño; un ejemplo de paneles disponibles en el mercado que presentan esta característica es la línea de productos comercializados por USG Interiors, LLC con la marca PIXELS®.

[0014] Las figuras 5 a 8 ilustran detalles de un tablero de refuerzo 40. Preferentemente, el tablero de refuerzo 40 está hecho a partir de tablero de fibra de densidad media (tablero DM), aunque puede estar hecho de otro material similar adecuado para este fin. En principio, el tablero es de 24 pulgadas (0,6096 m) cuadradas (o

equivalente métrico de la industria). Preferentemente, el tablero o panel de refuerzo 40 posee un grosor de 3/4 de pulgada (19,05 mm) (o equivalente métrico de la industria). Cada borde 41 del tablero 40 está orientado con un contorno idéntico. Una base o parte trasera 43 del tablero de refuerzo 40 presenta las dimensiones nominales mencionadas de 24 pulgadas (0,6096 m). Esta base de refuerzo posee un grosor ligeramente inferior a un tercio del grosor total del tablero de refuerzo 40. Una ranura profunda 44 separa la base 43, en la periferia del tablero 40, de una zona central con corte incompleto 46. Delante de la zona con corte incompleto 46, el contorno de borde está ampliado en una franja 47, formando así una superficie de hombro 48 orientada hacia atrás. Delante de la franja 47, el contorno de borde incluye una superficie biselada 49 que, en el caso representado, se encuentra en un plano a 15 grados de una línea perpendicular al plano del tablero 40. En una cara posterior 51, el tablero presenta pequeños protectores elastoméricos o amortiguadores 52 sujetos de forma adhesiva en diagonal y hacia dentro en relación a una esquina respectiva. Los protectores elastoméricos o de caucho 52 sirven para hacer de puente entre el panel y las irregularidades de la superficie de una pared en la que este se fija. En una cara anterior 53, el tablero de refuerzo 40 presenta una serie de cuatro orificios pasantes avellanados 54, uno adyacente a cada esquina del tablero.

[0015] Se fija una pluralidad de tableros 40 en un conjunto rectangular, como el que se representa en la FIG. 1. El tablero 40 puede fijarse en una pared 10 mediante tornillos autoperforantes (que no se muestran) situados en los orificios avellanados 54 y atornillados en la pared 10. Como se señala en la FIG. 8, que se corresponde con las líneas de sección B-B en la FIG. 1, los tableros 40 están apoyados contra tableros adyacentes. Al observar las figuras 7 y 8 se revela que el contorno de borde 41 está configurado para recibir una brida 12 de un panel de techo de metal 11. La zona reentrante 13 de una brida 12 se adapta para recibir en la junta periférica de un tablero 40 unido por la superficie de hombro 48, zona de corte incompleto 46, y base 43. La superficie biselada 49 en la periferia del tablero 40 funciona como una leva para provocar que una respectiva brida 12 del panel se extienda ligeramente hacia fuera mientras que se obliga a que un panel 11 se una a un tablero hasta que la zona orientada hacia dentro 13 se engancha a la junta por detrás de la superficie de hombro orientado hacia atrás. Las figuras 7 y 8 muestran que, al montar un panel 11 en un tablero de refuerzo 40, la totalidad de la cara del panel se apoya en el tablero. Esta función de respaldo del tablero de refuerzo 40 reduce la probabilidad de que un panel 11 se deforme o se pliegue hacia dentro o se dañe de alguna otra forma.

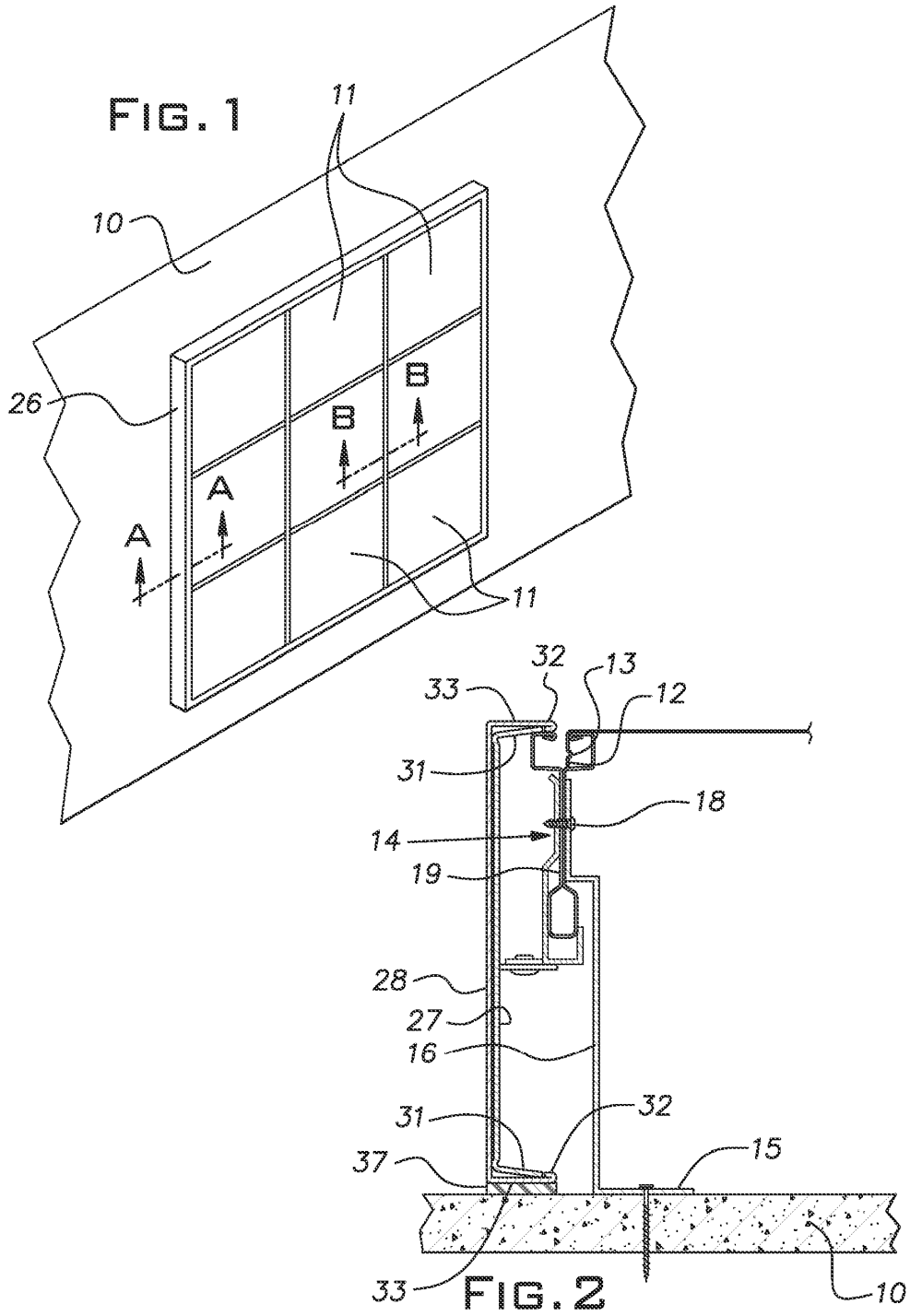
[0016] Con respecto a la FIG. 7, que corresponde a las líneas de sección A-A de la FIG. 1, el conjunto de tableros de refuerzo 40 puede estar decorado en su periferia por una pieza de embellecedor de contorno 57 que presenta por lo general una sección transversal en forma de F. Como se señala en la FIG. 7, una brida 58 del embellecedor 57 se esconde tras el tablero de refuerzo 40, mientras que una brida central 59 del embellecedor se introduce en la ranura 44 profunda y estrecha. El embellecedor 57 puede instalarse antes de que los tornillos se hayan ajustado por completo en los orificios 54. El espacio que proporcionan los protectores de caucho 52 entre la pared 10 y el tablero de refuerzo 40 facilita la introducción de la brida de embellecedor 58 detrás de los tableros de refuerzo.

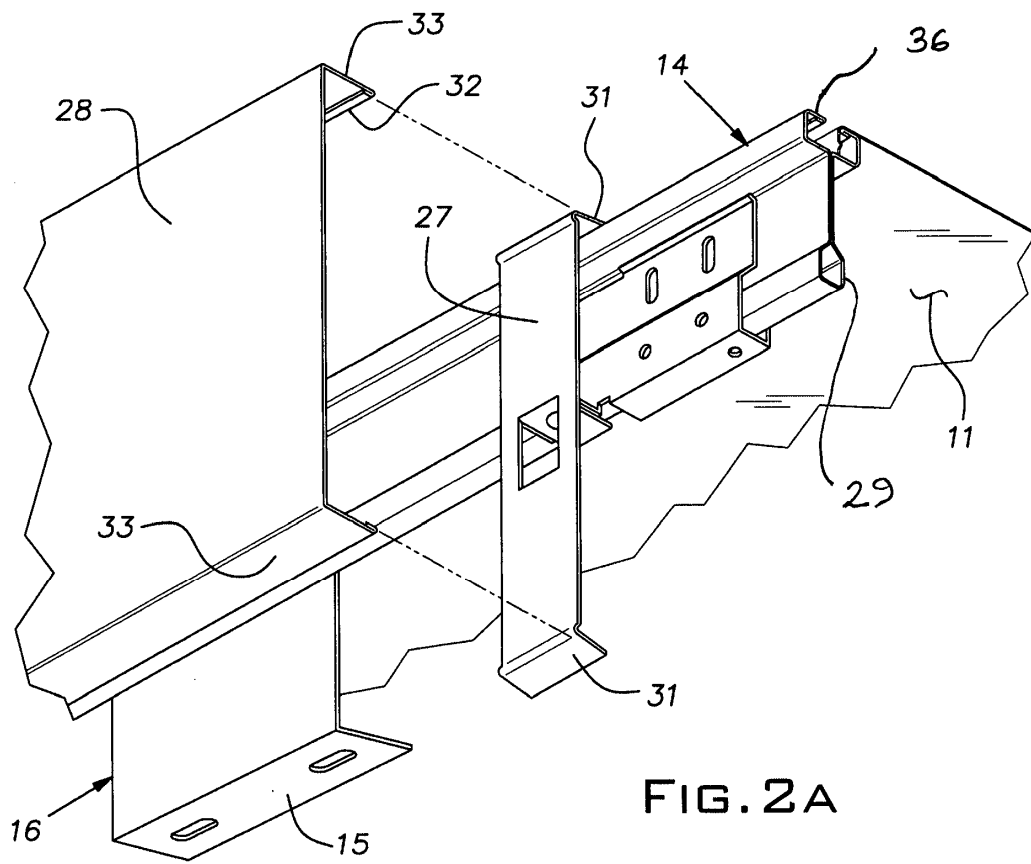
[0017] Los tableros de refuerzo 40 representados pueden fabricarse a un coste muy bajo, debido a que están formados por un material de tablero de construcción convencional y su contorno de borde 41 puede cortarse con una única rebajadora o broca para modelado.

[0018] Aunque la invención se ha mostrado y descrito en relación a una forma de realización concreta de la misma, esto se ha llevado a cabo con fines de representación en lugar de limitación, y los expertos en la materia podrán observar otras variaciones y modificaciones de las formas de realización concretas mostradas y representadas en el presente documento.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de paneles decorativos en una pared de soporte que comprende una pluralidad de perfiles principales (14) acoplados a la pared (10), estando separados los perfiles principales de la pared (10) a una distancia predeterminada, una pluralidad de paneles de techo de metal cuadrados (11) situados sobre los perfiles principales (14), presentando los paneles (11) bridas periféricas orientadas hacia atrás con zonas reentrantes, estando decorada la periferia del conjunto mediante embellecedores (28), estando sujetos los embellecedores (28) sobre perfiles principales adyacentes (14) mediante abrazaderas (27) fijadas a dichos perfiles principales adyacentes (14), presentando los embellecedores (28) bridas paralelas (33) y una traviesa intermedia (28), **caracterizado por que** los perfiles principales (14) son perfiles con ranura para perno (14); **por que** el conjunto de paneles comprende asimismo perfiles transversales ensamblados entre los perfiles principales (14) formando así una cuadrícula y una serie de soportes de pared (16) que acoplan los perfiles principales (14) a la pared (10); **por que** las zonas reentrantes de los paneles se introducen y se sujetan en ranuras de los perfiles principales, y **por que** los embellecedores son canales de embellecedor poco profundos, apoyándose una de las bridas (33) del canal de embellecedor directamente en la pared (10) o apoyándose contra una junta compresible (37) unida a la pared (10), estando otra de las bridas (33) superpuesta en una parte de la ranura para perno del perfil principal adyacente (14).
2. Conjunto de paneles decorativos según se detalla en la reivindicación 1, donde los soportes de pared (16) presentan cada uno un pie (15) contiguo a la pared (10) y una parte contigua a una traviesa de uno de los perfiles principales (14) respectivos.





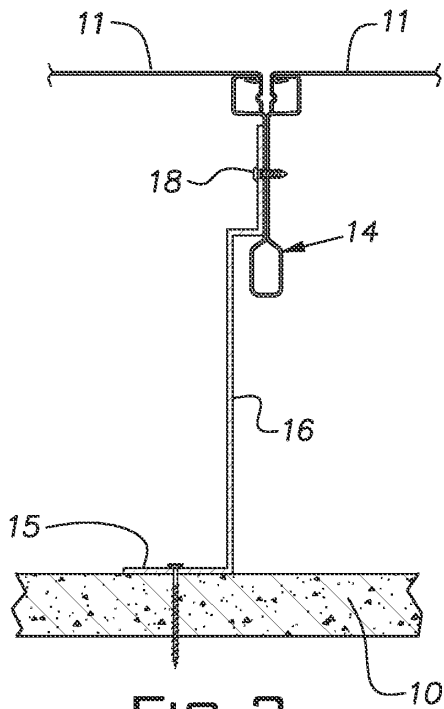


FIG. 3

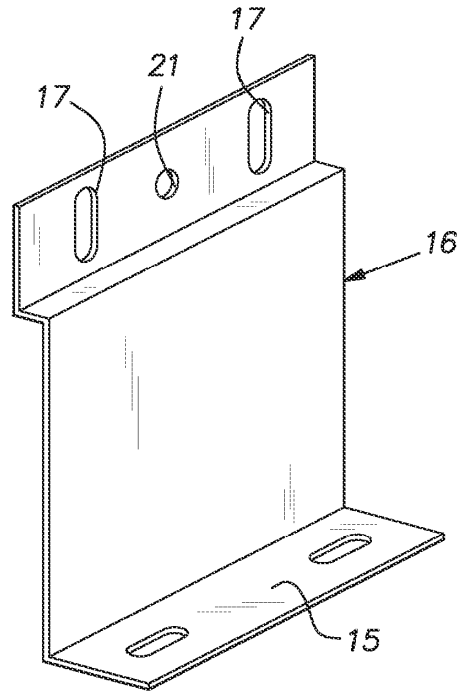


FIG. 4

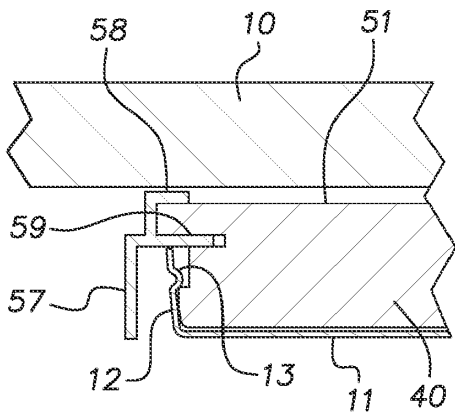


FIG. 7

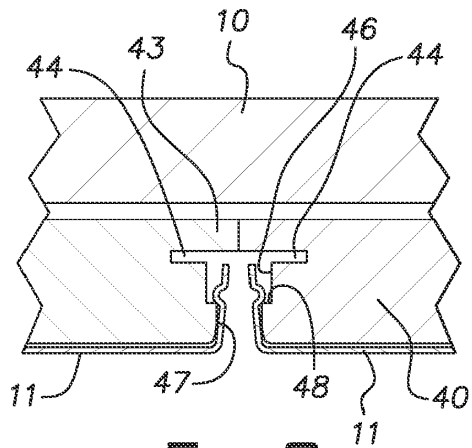


FIG. 8

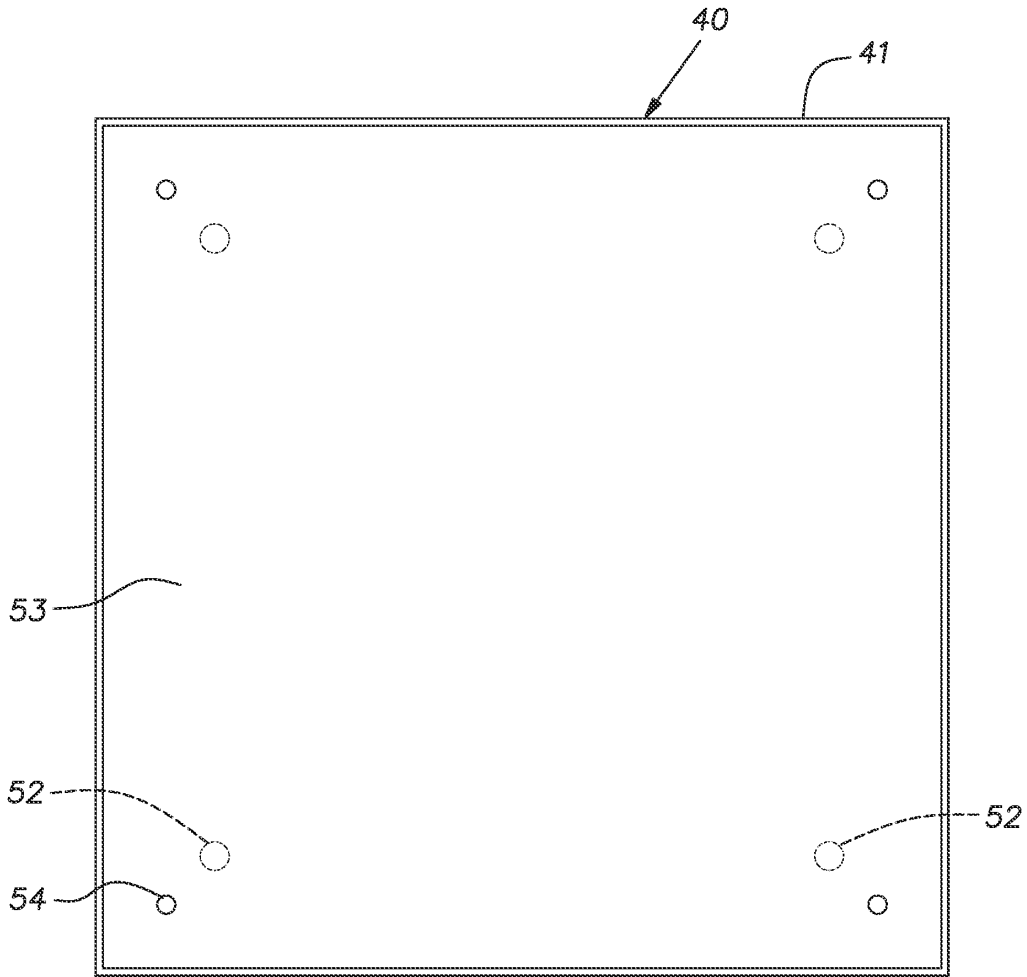


FIG. 5

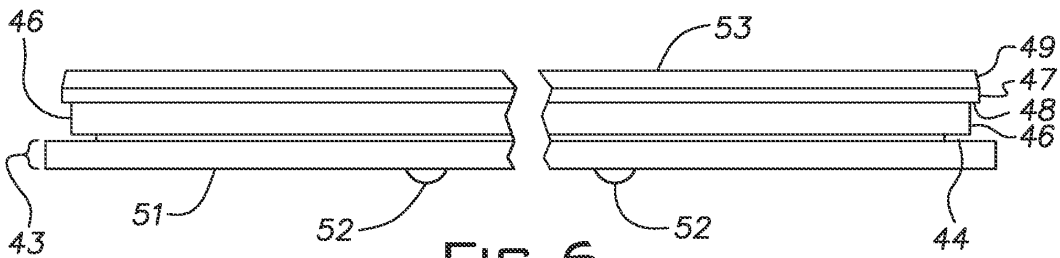


FIG. 6