(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 661 390**

(51) Int. Cl.:

E04B 9/12 (2006.01)
E04B 9/30 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.06.2013** **PCT/US2013/047286**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2014** **WO14004363**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2013** **E 13734277 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.12.2017** **EP 2867420**

(54) Título: **Clip de larguero de rejilla a moldura perimetral**

(30) Prioridad:

29.06.2012 US 201213537870

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.03.2018

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

UNDERKOFLER, ABRAHAM M.;
PAULSEN, MARK R. y
GULBRANDSEN, PEDER J.

(74) Agente/Representante:

RIZZO, Sergio

ES 2 661 390 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

Clip de larguero de rejilla a moldura perimetral

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

[0001] La invención se refiere a sistemas de falsos techos y, en concreto, a accesorios para montar una moldura de borde de techo.

ESTADO DE LA TÉCNICA

[0002] Los falsos techos en isla y sofitos normalmente terminan en su perímetro o borde con una tira de moldura alargada para ocultar los extremos de los largueros de rejilla suspendidos y los bordes de la placa y obtener un efecto visual deseado. Se han diseñado clips o soportes para conectar los extremos de los largueros de rejilla a la tira de moldura. Las patentes de los EE. UU. n.º 4,744,188; 5,195,289; 5,201,787; y 7,930,864 dan a conocer ejemplos de clips de la técnica anterior desarrollados con este fin. El clip mostrado en la última patente mencionada 7,930,864 es un ejemplo de un producto que tiene como objetivo conectarse con tiras de moldura que presentan unos canales de montaje en sus laterales ocultos. Este clip de la técnica anterior y otros diseños conocidos que presentan un tornillo de fijación para colocar la moldura en su sitio pueden crear un problema si el tornillo se aprieta excesivamente, lo que provoca que la tira de moldura se deforme permanentemente. Otro tipo conocido de disposición de clip incorpora una pieza metálica separada pata distribuir las fuerzas del tornillo por una zona extensa con el fin de minimizar la deformación de la moldura. Los tipos de clips que incorporan tornillos de fijación presentan el coste añadido de sus partes separadas y su ensamblaje. Existe el riesgo de que el tornillo se enrosque incorrectamente, en concreto si lo ensambla el instalador de la rejilla de techo. Asimismo, existe el problema potencial de que el instalador deje caer las partes del clip mientras intenta sujetar y alinear varios elementos juntos al mismo tiempo y trata de apretar un tornillo. De lo anterior se entiende que existe la necesidad de un clip simplificado que reduzca el número de partes necesarias y evite el potencial de que un tornillo de fijación se apriete excesivamente.

[0003] El documento GB 994701 da a conocer un clip de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 para conectar un elemento de suspensión principal y un elemento transversal de un sistema de suspensión de un techo.

SUMARIO DE LA INVENCIÓN

[0004] La invención proporciona un clip para montar una tira de moldura alargada en el extremo de largueros de rejilla de un falso techo, presentando el clip en vista de planta, en uso, una configuración de ángulo recto formada por dos patillas entrecruzadas, estando adaptada una de dichas patillas para hacer tope lateralmente contra un extremo de un larguero de rejilla, y estando adaptada otra de dichas patillas para acoplarse con la tira de moldura, presentando dicha otra patilla unas mordazas superior e inferior que se extienden en lados opuestos para su recepción en unos canales superior e inferior opuestos de la tira de moldura, siendo las mordazas relativamente móviles una hacia la otra y alejadas una de la otra, y un mecanismo de basculación para alejar dichas mordazas una de la otra, permitiendo la basculación que las mordazas ocupen una posición retraída en la que son capaces de pasar entre los canales opuestos, estando construido y dispuesto el mecanismo de basculación para mover selectivamente dichas mordazas en una posición extendida una con respecto a la otra y mantener las mordazas en la posición extendida en la que se bloquean por fricción en los canales opuestos de la tira de moldura para fijar el clip en una posición seleccionada relativa y longitudinal.

[0005] La invención al menos en formas de realización preferidas proporciona un clip en una sola pieza para montar tiras de moldura en los extremos de largueros de rejilla para falso techo, lo que evita los costes y complicaciones asociadas a un ensamblaje de múltiples partes. El instalador únicamente necesita manejar un elemento, a saber, el clip, y el clip puede ensamblarse inicialmente con la tira de moldura sin usar una herramienta. Una vez que las partes están alineadas, el clip provoca que la moldura se bloquee en su sitio por medio de una sencilla manipulación a modo de palanca con un destornillador o herramienta similar.

[0006] Más en concreto, una vez que la moldura está situada en la dirección longitudinal, se fuerza al clip en una posición bloqueada levantando una palanca integral y una lengüeta hasta lograr un acoplamiento firme con el canal de montaje asociado. Ello se logra de forma sencilla y rápida con un destornillador o una herramienta similar.

[0007] El clip dado a conocer, en una patilla de este asociada con el larguero de rejilla, presenta una lengüeta para bloquear el clip en el extremo del larguero de rejilla sin medios de unión separados. La lengüeta se puede insertar en un agujero que se encuentra en un alma del larguero de rejilla. Cuando la patilla de clip se sitúa de forma lateral contra el larguero de rejilla, la lengüeta puede doblarse manualmente para fijar el clip sobre el larguero de rejilla.

[0008] El clip dado a conocer, al evitar la necesidad de partes de clip y medios de sujeción separados, facilita un ensamblaje rápido de la moldura en los largueros de rejilla. Asimismo, la instalación del clip exige una destreza y habilidad mínimas para obtener un ajuste y acabado de gran calidad.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0009

La FIG. 1 es una vista en perspectiva de un clip construido de acuerdo con la invención;

La FIG. 2 es una vista elevada posterior del clip;

La FIG. 3 es una vista elevada lateral del clip;

La FIG. 4 es una vista superior del clip;

La FIG. 5 es una vista lateral del clip en una primera etapa de ensamblaje con la tira de moldura;

La FIG. 6 es una vista lateral del clip que muestra el ensamblaje del clip y la tira de moldura tras la finalización de la segunda etapa;

La FIG. 6A es una vista transversal muy ampliada de una zona de una palanca y un orificio superpuesto de una patilla asociada; y

La FIG. 7 es una vista en perspectiva del clip ensamblado con un larguero de rejilla y una tira de moldura.

DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA

[0010] Un clip 10 que representa la invención tiene la forma general de un soporte en ángulo recto con patillas perpendiculares 11, 12. El clip 10 se muestra, menos en la FIG. 4, en su orientación vertical en uso. Preferiblemente, el clip 10 es un estampado rígido de una pieza de chapa metálica, por ejemplo, de acero galvanizado por inmersión en caliente de 0,048 pulgadas (aproximadamente 1,219 mm) de espesor. Una primera 11 de las patillas está adaptada para unirse con un larguero de rejilla 13. La patilla 11 es por lo general plana, con un par de agujeros 16 separados horizontalmente para recibir tornillos o remaches opcionales. En un extremo distal de la patilla 11 se forma una lengüeta 17 relativamente estrecha que se extiende de forma horizontal desde una línea de doblamiento horizontal 18. Un agujero 19 interrumpe la línea de doblamiento 18 para facilitar el doblamiento manual de la lengüeta 17 durante la instalación del clip 10.

[0011] Las patillas 11, 12 se unen en una esquina vertical 21. La patilla 12 está adaptada para conectarse con una tira de moldura alargada 20 de construcción conocida que oculta los extremos de largueros de rejilla 13 paralelos y separados de forma lateral y de placas de techo en el perímetro de un techo en isla o en un sofito. La patilla 12 presenta una zona principal 22 con partes planas 23 que están interrumpidas por unos relieves verticales 26, 27 que sirven de elementos de rigidización. Unas ranuras 28, 29 y unas hendiduras 31 se forman y rodean una palanca central 32. En sus lados opuestos, la palanca 32 está conectada a otras partes de la zona principal 22 por medio de zonas de contacto o almas 33 que, tal y como se describirá, sirven de punto de apoyo y articulación del mismo material combinados.

[0012] Un extremo inferior de la palanca 32 está desviado en la dirección delantera para formar una lengüeta dependiente 34 delante de la zona principal 22. A lo largo de un extremo superior de la patilla 12 se forma una lengüeta vertical 36 delante de la zona principal 22 y coplanaria con la lengüeta de palanca 34. Se forma una ranura vertical 37 en la patilla 12 adyacente a la esquina 21.

[0013] La tira de moldura 20 ilustrada es conocida en la técnica y es representativa de diversas formas transversales que ha de seleccionar un diseñador de techos. La tira de moldura 20 es una extrusión de aluminio, normalmente de 3,05 metros (10 pies) de longitud, que presenta en su lateral posterior 38, que está normalmente oculto en el uso, un par de canales opuestos que se extienden longitudinalmente 39, 41 y que están uno de cara al otro.

[0014] El larguero de rejilla 13 ilustrado es un larguero transversal y presenta una sección transversal convencional en forma de una T invertida que normalmente se denomina rejilla en forma de T. Pueden usarse otras configuraciones transversales de larguero de rejilla con el clip 10. El larguero de rejilla 13 ilustrado presenta un bulbo de refuerzo superior 46, un alma vertical 47 que depende del bulbo y una pestaña horizontal 48 en la parte

inferior del alma. El larguero de rejilla 13 incluye un conector de extremo 49 de construcción conocida que se usa habitualmente para unirse con un conector idéntico de otro larguero transversal normalmente en una ranura común de un larguero principal. El larguero transversal ilustrado incluye un agujero de indización 51 detrás del conector 49. Los largueros transversales se separarán habitualmente en una alineación paralela en centros de 2 pies o 4 pies, o en equivalentes métricos de la industria. Se monta un clip 10 en el extremo de cada larguero transversal 13 para soportar de forma colectiva una tira de moldura 20. En el caso más sencillo, el clip 10 se monta en un larguero de rejilla 13 al insertar su conector de extremo 49 en la ranura vertical 37 y la lengüeta 17 a través del agujero de indización 51 y al hacer tope la patilla 11 contra un lateral del alma 47 del larguero de rejilla. El clip 10 está bloqueado en su posición en el larguero de rejilla 13 doblando la lengüeta 17 hacia arriba como se muestra en la FIG. 7. La altura vertical de la patilla 11 está proporcionada para ajustarse bien entre la parte inferior del bulbo 46 del larguero de rejilla y la parte superior de la pestaña 48 del larguero de rejilla de forma que el clip se coloque o indice correctamente con respecto al larguero de rejilla 13.

[0015] La tira de moldura 20 puede montarse en los clips 10 en un proceso en dos etapas. En primer lugar, la tira de moldura 20 se cuelga en los clips 10 al bajar el canal de montaje superior 39 sobre las lengüetas de clip o mordazas superiores 36. Durante esta etapa inicial, la palanca central 32 se encuentra en una posición ilustrada en la FIG. 5 en la que un extremo superior 53 se desplaza hacia atrás de la zona principal 22 de la patilla 12. El extremo inferior de la palanca 32 representado por la lengüeta o mordaza dependiente 34 está delante y arriba desde una posición final en la que se encuentra en el mismo plano vertical que la lengüeta superior 36 y está lo más alejado posible verticalmente de la lengüeta superior. El fabricante puede proporcionar el clip 10 con la posición desplazada de la palanca 32 ilustrada en la FIG. 5.

[0016] Cuando la lengüeta superior 36 se encuentra en el canal superior 39 de la tira de moldura, la palanca 32 puede empujarse manualmente, por ejemplo, con un destornillador en contacto con la depresión del centro de la palanca por encima de las zonas de contacto 33 hasta que el extremo superior 53 entre en contacto con una parte de la patilla 12 que está superpuesta a las hendiduras 31. Este movimiento de la palanca 32 mueve por oscilación la lengüeta inferior 34 hasta el canal de la tira de moldura inferior 41 para capturar de forma provisional la tira de moldura 20 en el clip 10. En este momento puede realizarse un ajuste longitudinal de la tira 20. Cuando la posición longitudinal de la tira 20 es correcta, se fuerza a que la palanca 32 vuelva al plano de la zona principal 22 de la patilla 12 que provoca que la patilla inferior 34 se mueva verticalmente hacia abajo y se aleje de la lengüeta superior 36, con lo que bloquea por fricción las lengüetas en los respectivos canales 41, 39 con un ajuste con apriete. La FIG. 6A es una vista transversal muy ampliada de la geometría de las mordazas 31. Preferiblemente, como se muestra en la FIG. 6A con aumento, las hendiduras 31 están inclinadas hacia arriba desde la parte posterior a la parte delantera de la patilla de clip 12. La palanca 32 pivota en las zonas de contacto 33, actuando las zonas de contacto como articulación del mismo material. La geometría socavada o inclinada de las hendiduras 31, junto con un ajuste con apriete creado al dimensionar el clip para que sea de gran tamaño con respecto a la dimensión de canal a canal, impiden que la palanca se mueva de forma involuntaria de vuelta a su posición inicial en la que la palanca está fuera del plano de la zona principal 22. Un destornillador de punta plana (no ilustrado) puede usarse para bascular o levantar la palanca de su estado inicial fuera de plano hasta la posición final en la que es coplanaria con lo que queda de la zona principal 22. La punta del destornillador se inserta en la ranura central 29 para permitir esta acción de levantamiento. Las zonas de contacto 33, además de funcionar de articulación del mismo material, operan como punto de apoyo y provocan que la parte inferior de la palanca representada por la lengüeta dependiente 34 se mueva por oscilación hasta el canal inferior 41 de la tira de moldura. Cuando el extremo superior 53 de la palanca 32 se fuerza sobrecentro de la superficie de hendidura de la parte principal o plana de la patilla 12, la interferencia provocada por la geometría de la hendidura resiste fuertemente un movimiento inverso o de desbloqueo de la palanca.

[0017] El clip 10 puede usarse con largueros principales o con largueros transversales que son inferiores a la longitud total y que no presentan el detalle de extremo anteriormente descrito. En este caso, la lengüeta 17 puede doblarse de vuelta al plano de lo que queda de la patilla 11 y los agujeros 16 pueden aceptar tornillos o remaches autorroscantes para fijar la patilla 11 al alma del larguero de rejilla en cuestión. Pueden estamparse salientes pequeños 54 en las patillas 34, 36 para mejorar la fuerza de retención del clip 10 en la tira de moldura 20.

[0018] Debería resultar obvio que la presente exposición se proporciona a modo de ejemplo y que pueden realizarse diversos cambios mediante la adición, modificación o eliminación de detalles sin desviarse del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Clip para montar una tira de moldura alargada en el extremo de largueros de rejilla de un falso techo, presentando el clip (10) en vista de planta, en uso, una configuración de ángulo recto formada por dos patillas entrecruzadas (11, 12), estando adaptada una de dichas patillas (11) para hacer tope lateralmente contra un extremo de un larguero de rejilla (13), y estando adaptada otra de dichas patillas (12) para acoplarse con la tira de moldura (20), presentando dicha otra patilla (12) unas mordazas (36, 34) superior e inferior que se extienden en lados opuestos para su recepción en unos canales opuestos superior e inferior (39,41) de la tira de moldura (20), siendo las mordazas (36, 34) relativamente móviles una hacia la otra y alejadas una de la otra, **caracterizado por** un mecanismo de basculación para alejar dichas mordazas (36, 34) una de la otra, permitiendo la basculación que las mordazas (36, 34) ocupen una posición retraída en la que son capaces de pasar entre los canales opuestos (39, 41), estando construido y dispuesto el mecanismo de palanca para mover selectivamente dichas mordazas (36, 34) en una posición extendida una con respecto a la otra y mantener las mordazas (36, 34) en la posición extendida en la que se bloquean por fricción en los canales opuestos (39, 41) de la tira de moldura (20) para fijar el clip (10) en una posición seleccionada relativa y longitudinal.

2. Clip de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el mecanismo de basculación comprende una palanca soportada de forma pivotante (32) que puede bascularse manualmente en un ajuste con apriete con una estructura de clip circundante.

3. Clip de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho mecanismo de basculación está formado de forma integral con el cuerpo del clip (10) por el cual el clip (10) comprende una construcción en una sola pieza.

4. Clip de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho mecanismo de basculación comprende una palanca (32) estampada a partir de un cuerpo de chapa metálica que forma el clip (10), estando soportada la palanca (32) en el cuerpo por zonas de contacto (33) que sirven tanto de punto de apoyo como de articulación del mismo material, teniendo la palanca (32) una lengüeta asociada (34) que forma una de dichas mordazas.

5. Clip según la reivindicación 4, que incluye una ranura (29) para recibir una punta plana de un destornillador para bascular dicha palanca (32) hasta una posición bloqueada.

6. Clip de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha una patilla (11) incluye una lengüeta deformable (17) distal de dicha otra patilla (12) adaptada para insertarse en un agujero en un alma de un larguero de rejilla (13) y a partir de ahí doblarse para bloquear dicha una patilla (11) en dicho larguero de rejilla (13).

7. Clip de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dicha otra patilla (12) incluye una ranura vertical (37) para recibir un conector de extremo del larguero de rejilla (13) bloqueado por dicha lengüeta (17) en dicha una patilla (11).

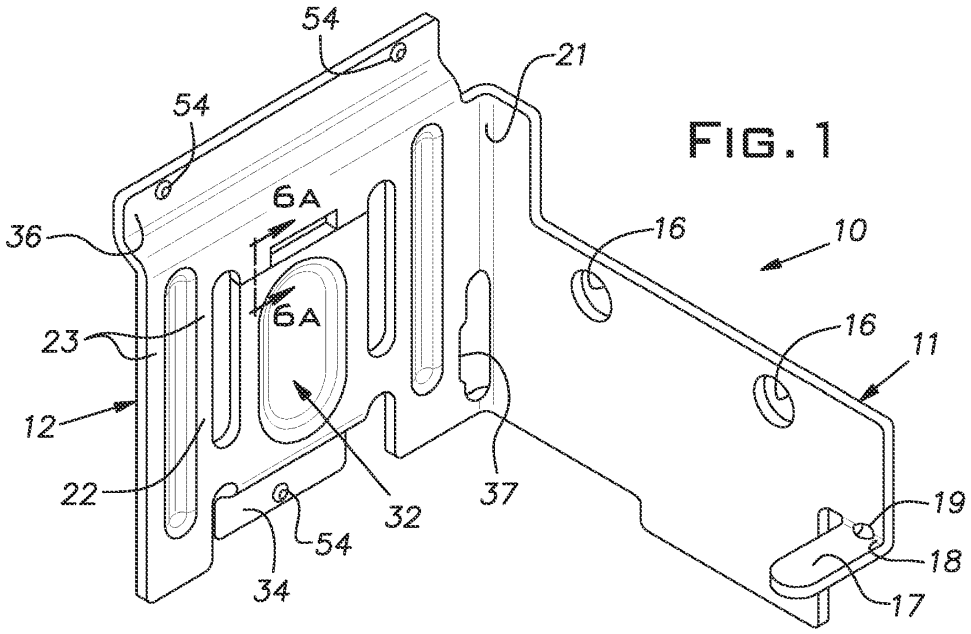

FIG. 1

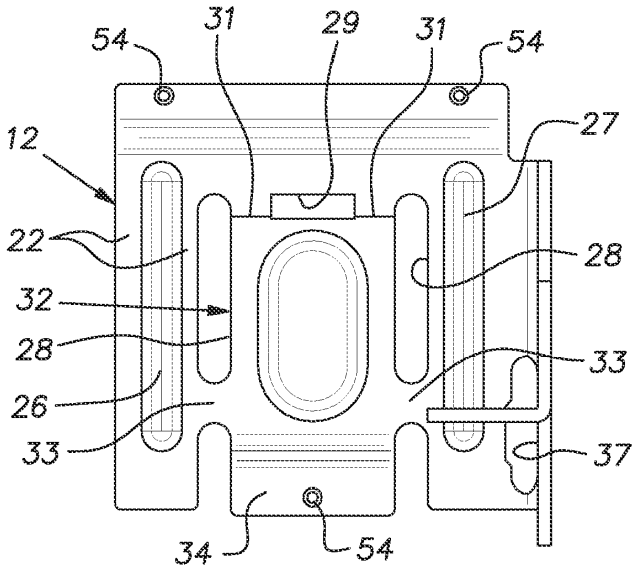

FIG. 2

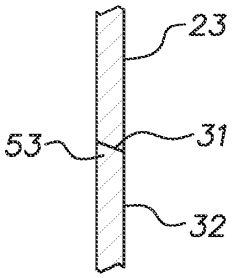

FIG. 6A

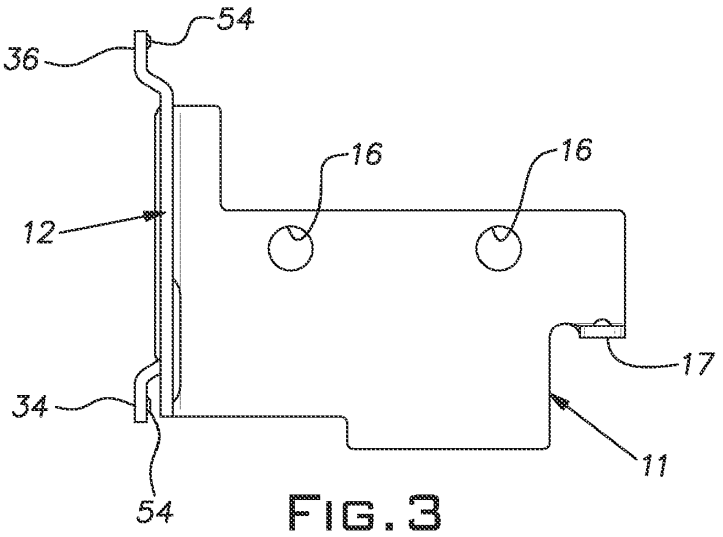

FIG. 3

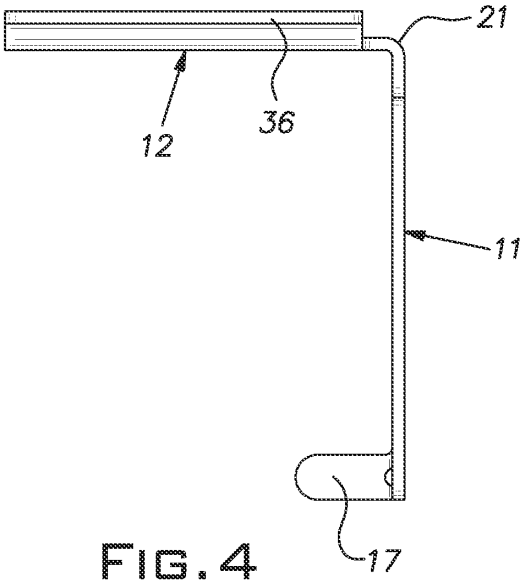

FIG. 4

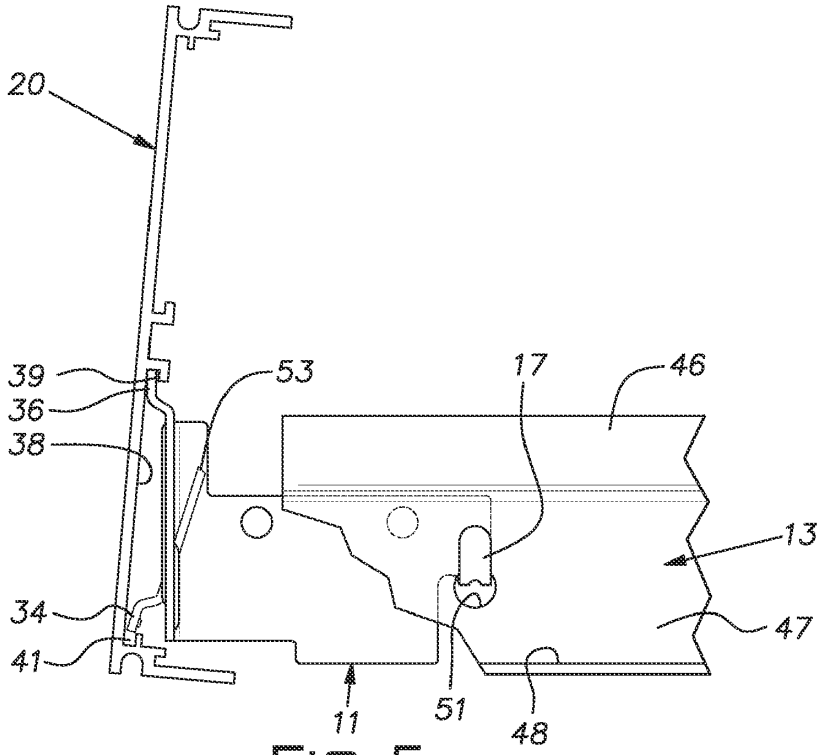

FIG. 5

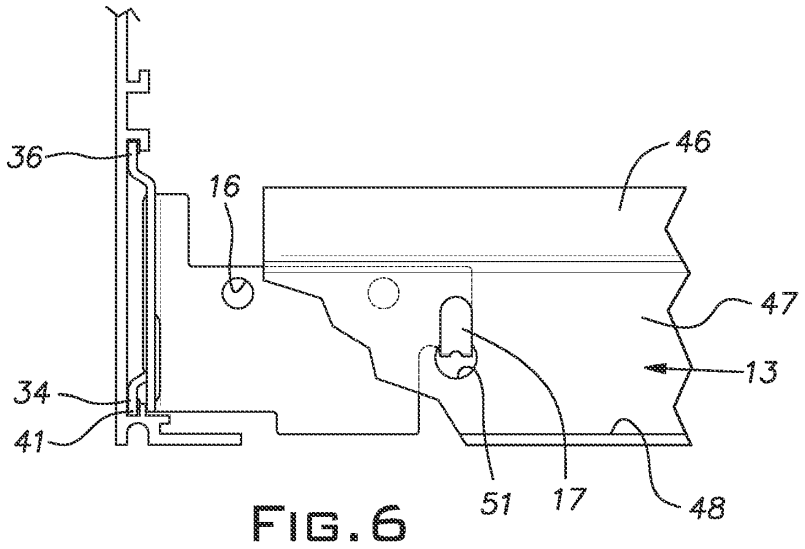

FIG. 6

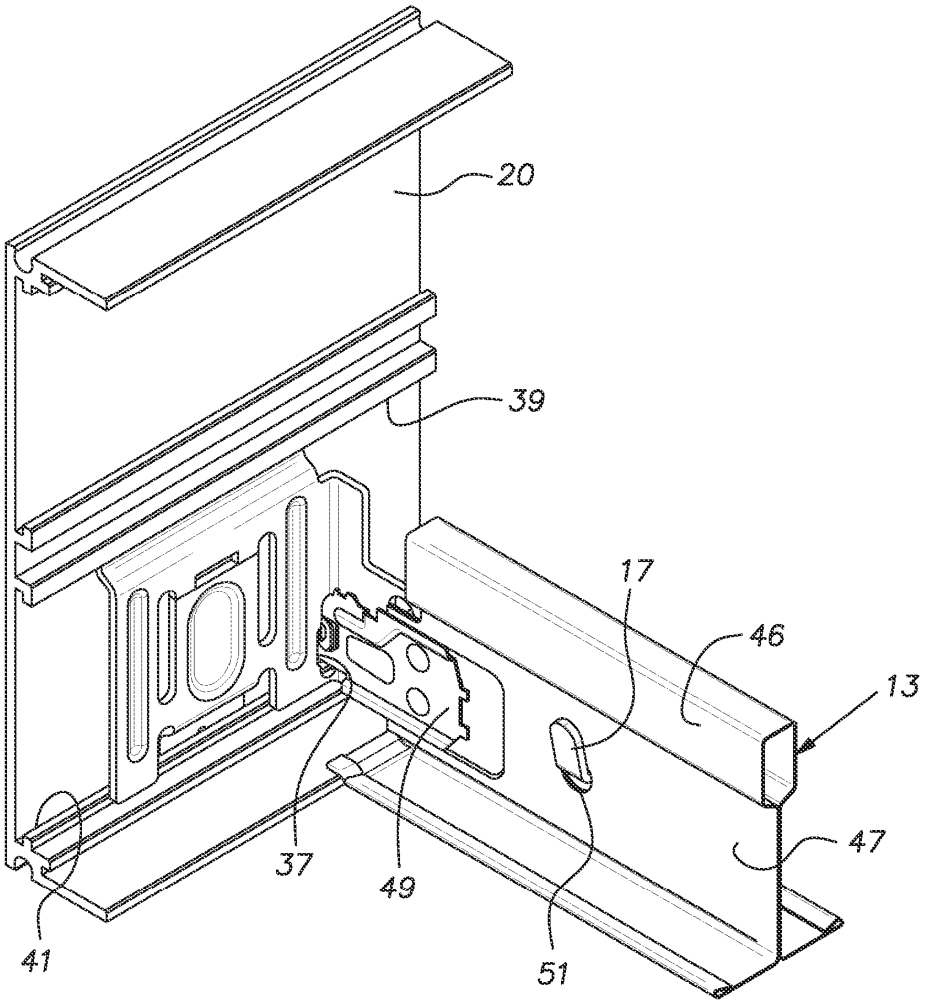

FIG. 7