

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 712 895**

51 Int. Cl.:

E04B 9/00 (2006.01)

E04B 9/24 (2006.01)

E04B 9/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.04.2011 PCT/IB2011/000742**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.10.2011 WO11124972**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.04.2011 E 11722502 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2018 EP 2556199**

54 Título: **Molduras extrudidas de pinza para rejilla de techo**

30 Prioridad:

07.04.2010 US 755871

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

16.05.2019

73 Titular/es:

**EATON CORPORATION (100.0%)
1111 Superior Avenue
Cleveland, Ohio 44114-2584, US**

72 Inventor/es:

**BUTCHER, WILLIAM, V., JR.;
ITNYER, STEVEN, K.;
ALBRIGHT, KEVIN, L. y
JACOBS, RICHARD, B.**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 712 895 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

Molduras extrudidas de pinza para rejilla de techo

5 Campo técnico

La presente divulgación se refiere en general a molduras decorativas para rejillas de falso techo.

Antecedentes

10

Los falsos techos actuales pueden comprender una serie de soportes interconectados para instalar baldosas acústicas, aislantes o decorativas. El entramado para techos suspendidos puede comprender barras en L ancladas a paredes alrededor de un perímetro del techo. Unas barras en T pueden suspenderse desde anclas para extenderse en latitud y longitud unas respecto a otras para crear una rejilla. Las barras en L y barras en T cooperan superponiéndose y/o enclavándose para proporcionar soporte para baldosas.

15

Muchas configuraciones de herramientas son posibles, incluyendo un sistema de correderas principales, rejillas transversales y rejillas de corredera de pared perimetral, tal como un sistema vendido por Armstrong World Industries.

20

Ya que las barras en L y barras en T son en gran medida funcionales, su apariencia puede caracterizarse como plana o industrial. Además, ya que las barras en L y barras en T tienden a ser metálicas, unos revestimientos de pintura pueden estropearse durante la instalación. Por tanto, diversos diseños de la técnica anterior proporcionan enclavamiento de baldosas u otro medio decorativo para esconder las barras en L y barras en T.

25

Otros diseños incluyen por ejemplo, una cubierta de barra en T con un material de banda central con brazos enganchados elásticos opuestos que se ajustan sobre los bordes de la barra en T para adaptar de forma ceñida la cubierta al exterior de la barra en T como se expone en la patente de Estados Unidos 5.412.132. Esta referencia se usó para hacer un esquema del preámbulo de la reivindicación 1. La patente de Estados Unidos 4.055.930 divulga cubiertas de barra elástica en T o barra en L con una sección de canal "J" hueca para recibir y acoplarse a las barras en T o L. El documento US 3.594.972 divulga una cubierta de barra en T hueca con una abertura longitudinal para recibir la porción de extensión lateral de la barra en T. El interior de la cubierta incluye medios de alineación para mantener la cubierta en alineación con respecto a la barra en T.

30

35 Sumario

Según la invención, un sistema de moldura puede esconder entramados de extensión periférica, longitudinal y/o lateral en un techo suspendido. En particular, una moldura de pinza se expone por tanto en la reivindicación 1. Otras realizaciones se reivindican en las reivindicaciones dependientes.

40

En una realización, una moldura de pinza para esconder entramados en techos suspendidos puede comprender dos conjuntos de pinza opuestos. Cada conjunto de pinza comprende una porción vertical con un borde inferior y un borde superior y un dedo inferior que sobresale en horizontal desde el borde inferior de la porción vertical y hacia el conjunto de pinza opuesto. Un dedo superior sobresale en horizontal desde la porción vertical y hacia el conjunto de pinza opuesto. Un brazo de proyección ascendente se extiende desde el borde superior de la porción vertical, teniendo los brazos de proyección ascendente un borde ascendente. Un brazo horizontal se extiende desde el borde ascendente del brazo de proyección ascendente, y el brazo horizontal extendiéndose lejos del conjunto de pinza opuesto y con un extremo distal. Una porción decorativa se extiende entre respectivos extremos distales de cada brazo horizontal. Las superficies inferiores de los dedos superiores pueden ser paralelas a las superficies superiores de los dedos inferiores, formando así hendiduras. Las hendiduras pueden configurarse para aceptar bordes opuestos del entramado.

45

50

Debe entenderse que tanto la descripción general anterior como la siguiente descripción detallada son ejemplares y explicativas solo y no limitan la invención, como se reivindica.

55

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos adjuntos, que se incorporan en y constituyen una parte de esta memoria descriptiva, ilustran varias realizaciones de la invención y junto con la descripción, sirven para explicar los principios de la invención.

60

La figura 1A es un ejemplo de un perfil de vista frontal de una moldura de pieza principal o transversal según una realización de la invención.

La figura 1B es un ejemplo alternativo de un perfil de vista frontal de una moldura de pieza principal o transversal según una segunda realización de la invención.

65

La figura 2A es un ejemplo de un perfil de vista frontal de una moldura perimetral no según la invención.

La figura 2B es un ejemplo de un perfil de vista frontal de una moldura perimetral no según la invención.

La figura 2C es un ejemplo de un perfil de vista frontal de una moldura perimetral no según la invención.

La figura 2D es un ejemplo de un perfil de vista frontal de una moldura perimetral no según la invención.

La figura 3 es un ejemplo ampliado de un perfil de vista frontal de una moldura de pieza principal o transversal mostrado en la figura 1B.

5 La Figura 4 es una vista lateral de una moldura de pieza principal.

La figura 5A es una vista lateral de una primera moldura de pieza transversal para extenderse entre molduras paralelas de pieza principal.

La figura 5B es una vista lateral de una segunda moldura de pieza transversal para extenderse entre una moldura perimetral y una moldura de pieza transversal.

10 La figura 6 es una vista lateral de una moldura perimetral.

La figura 7 es un ejemplo de un conjunto de falso techo de barra en L y barra en T con una moldura perimetral, dos molduras de pieza principal, una primera moldura de pieza transversal y una segunda moldura de pieza transversal.

15 Descripción detallada

Se hace ahora referencia en detalle a las realizaciones ejemplares presentes, cuyos ejemplos se ilustran en los dibujos adjuntos. Donde sea posible, los mismos números de referencia se usarán en los dibujos para mencionar las mismas partes o similares.

20 En un esfuerzo por proporcionar una moldura ligera e instalada fácilmente para esconder barras en L y barras en T, aquí se propone un sistema de moldura extrudida de pinza. El sistema proporciona una moldura perimetral que puede unirse a barras en L y además proporciona molduras cooperativas de pieza principal y transversal que pueden unirse a las barras en T. Las molduras contactan entre sí para proporcionar una apariencia sustancialmente unitaria.

25 Ya que las molduras propuestas son de naturaleza de una pieza y de pinza, esto reduce el contenido de material en gran medida sobre la técnica anterior, resultando en un producto ligero y fino. Ya que el material puede ser uniforme en composición en algunas realizaciones, unas mallas y arañazos en la moldura no son visibles tan fácilmente como lo serían en herramientas metálicas revestidas con polvo. El diseño elimina además la necesidad de pinzas metálicas asociadas, cintas magnéticas u otras, o adhesivos, simplificando así el tiempo de instalación. El diseño en una pieza también reduce los costes de fabricación y el tiempo hasta llegar al mercado.

30 La figura 1A muestra un ejemplo de un perfil 100 para una moldura de pieza principal o transversal para unirse a un ejemplo no limitante de una barra T en T. El ejemplo de la barra T en T, como se muestra, tiene una porción horizontal, una porción vertical y una porción hueca. La porción hueca facilita colgar la barra T en T desde perchas ancladas a la porción del techo a esconder. La porción vertical comprende una distancia que permite suficiente espacio para colocar una baldosa en la rejilla. La porción horizontal soporta normalmente una baldosa, pero como se muestra en la figura 1A, la porción horizontal encaja con pinzas en la moldura decorativa 100, y la moldura decorativa 100 soporta una baldosa en el borde superior 102.

35 El perfil 100 puede comprender un primer lado y un lado opuesto. El primer lado comprende un conjunto de pinza. El conjunto de pinza puede comprender una hendidura entre un primer dedo 108 y un segundo dedo 106. El primer dedo 108 y el segundo dedo 106 se forman integralmente con una superficie vertical 104. El segundo dedo 106 puede tener una forma de pestaña triangular para ayudar con la alineación de la barra T en T con la hendidura. La barra T en T puede deslizarse a lo largo de la forma de pestaña triangular del segundo dedo 106, facilitando así un encaje a presión con la barra T en T. La forma de pestaña triangular crea además un agarre fuerte en la barra en T ya que el material que comprende la forma de pestaña triangular evita que el dedo se doble.

40 La superficie vertical 104 está a una distancia suficiente desde el borde superior 102 para proporcionar espacio para la formación del segundo dedo en forma de pestaña triangular. La distancia vertical permite además un agarre con presión mejorada en la barra T en T transfiriendo presión ejercida en el borde superior 102 hacia el conjunto de pinza, forzando así el conjunto de pinza hacia la barra T en T. El borde superior 102 puede recibir una carga de presión desde el peso de las baldosas colocadas sobre este. Además, la moldura puede diseñarse para acomodar hasta tres libras de tensión sin perder la capacidad de agarre del conjunto de pinza.

45 El lado opuesto del perfil 100 imita el primer lado, con un conjunto de pinza, superficie vertical y borde superior. El primer lado y el lado puesto se conectan por una sección de material que puede comprender uno cualquiera de un número de diseños decorativos que pueden incluir, por ejemplo, uno o más arcos conopiales, dobles cantos rodados, redondeces, cuadrados, semicírculos, patrones de hendidura, biseles, molduras curvadas, rebajos o estrías.

50 La figura 1B muestra un perfil 120 alternativo para una moldura decorativa de pieza principal o transversal. La moldura agarra la barra T en T con un conjunto de pinza que comprende una hendidura, el dedo inferior 128 y el dedo superior 126. El dedo superior 126 es integral con una superficie diagonal 124. La forma de pestaña triangular del dedo superior 126 transita de forma uniforme a una superficie de la superficie diagonal 124.

5 La combinación de la superficie diagonal y la forma de pestaña triangular ayuda con la alineación de la barra T en T con la hendidura. La barra T en T puede deslizarse a lo largo de la superficie diagonal 124, a lo largo de la forma de pestaña triangular del dedo superior 126 y en la hendidura, facilitando así un encaje a presión con la barra T en T. La forma de pestaña triangular crea además un agarre fuerte en la barra en T ya que el material que comprende la forma de pestaña triangular evita que el dedo se doble.

10 La superficie vertical 124 está a una distancia suficiente desde el borde superior 122 para proporcionar espacio para la formación del segundo dedo en forma de pestaña triangular. La distancia vertical permite además un agarre con presión mejorada en la barra T en T transfiriendo presión ejercida en el borde superior 122 hacia el conjunto de pinza, forzando así el conjunto de pinza hacia la barra T en T. El borde superior 122 puede recibir una carga de presión desde el peso de las baldosas colocadas sobre este. Además, la moldura se diseña para acomodar hasta tres libras de tensión sin perder la capacidad de agarre del conjunto de pinza.

15 El lado opuesto del perfil 120 imita el primer lado, con un conjunto de pinza, superficie vertical y borde superior. El primer lado y el lado puesto se conectan por una sección de material que puede comprender uno cualquiera de un número de diseños decorativos que pueden incluir, por ejemplo, uno o más arcos conopiales, dobles cantos rodados, redondeces, cuadrados, semicírculos, patrones de hendidura, biseles, molduras curvadas, rebajos o estrías. Un patrón de moldura ejemplar se muestra en la figura 1B y se usa en la divulgación por consistencia.

20 Volviendo ahora a las figuras 2A-2D, unos diseños alternativos para perfiles perimetrales que no están según la invención se muestran. Los perfiles perimetrales permiten un diseño cohesivo por un conjunto de techo proporcionando una distancia vertical entre una barra en L y una baldosa de techo que coincidirá con una distancia vertical creada entre una barra en T y una baldosa de techo. El diseño exterior de los perfiles perimetrales permite una transición uniforme entre las molduras de pieza transversal y el perímetro de una habitación, como se analizará en más detalle a continuación en referencia a la figura 7.

30 Un primer perfil perimetral 200 se muestra unido a una barra L en L. Los componentes del primer perfil perimetral 200 cooperan para ejercer presión en una porción horizontal de la barra L en L y recibir un dobladillo H de manera que se evita que el perfil se deslice de una barra L en L.

35 Un primer brazo vertical 202 contacta con una primera porción horizontal de una barra L en L y conecta con un primer brazo horizontal 204. El segundo brazo vertical 206 se extiende hacia abajo desde el primer brazo horizontal 204 y contacta con una segunda porción horizontal de la barra L en L. El lado vertical 207 conecta el primer brazo horizontal 204 con un segundo brazo horizontal 208. El tercer brazo vertical 210 se extiende hacia un segundo brazo vertical 206 y contacta con un lado opuesto de una segunda porción horizontal de la barra L en L. El segundo brazo vertical 206 y el tercer brazo vertical 210 cooperan juntos para ejercer presión en la segunda porción horizontal de la barra L en L. El segundo brazo vertical 206 y el tercer brazo vertical 210 también permiten que el dobladillo H de la barra L en L pase entre ellos durante la instalación y cooperan para evitar que el dobladillo H pase hacia atrás fuera de la moldura decorativa. Esta cooperación sujeta una moldura usando el diseño del primer perfil perimetral 200 a un perímetro de techo.

45 El segundo brazo horizontal 208 también conecta con un cuarto brazo vertical 212, que conecta con el tercer brazo horizontal 214. El tercer brazo horizontal 214 limita una longitud horizontal de la barra L en L, incluyendo un lado opuesto de la primera porción horizontal de la barra L en L. El primer brazo vertical 202 y el tercer brazo horizontal 214 cooperan para presionar contra la barra L en L, ayudando así a sujetar una moldura usando el diseño del primer perfil perimetral 200 a un perímetro de techo.

50 El peso de una baldosa que presiona hacia abajo en el primer brazo horizontal 204 también ayuda a proporcionar presión para presionar el primer brazo vertical 202 y el segundo brazo vertical 206 contra la barra L en L. Cuando la moldura se monta, el cuarto brazo vertical 212 contacta con una pared proporcionando así un soporte contrario al tercer brazo horizontal 214.

55 La figura 2B muestra un ejemplo de un segundo perfil para una moldura perimetral. El primer brazo vertical 222 conecta con el primer brazo horizontal 224. El segundo brazo vertical 226 conecta hacia abajo desde el primer brazo horizontal 224. El lado vertical 228 se extiende entre el primer brazo horizontal 224 y el segundo brazo horizontal 232. El tercer brazo vertical 230 y el cuarto brazo vertical 234 se extienden hacia arriba desde el segundo brazo horizontal 232. El tercer brazo horizontal 236 conecta con un cuarto brazo vertical.

60 El primer brazo vertical 222 coopera con el tercer brazo horizontal 236 para sujetar una porción de la barra L en L. El tercer brazo horizontal 236 puede limitar una distancia horizontal de la barra L en L.

65 El segundo brazo vertical 226 y el tercer brazo vertical 230 se extienden uno hacia otro para ejercer presión en una segunda porción horizontal de la barra L en L. El segundo brazo vertical 226 y el tercer brazo vertical 230 también permiten que el dobladillo H de la barra L en L pase entre ellos durante la instalación y cooperan para evitar que el dobladillo H pase hacia atrás fuera de la moldura. La cooperación del primer, segundo y tercer brazo vertical 222,

226 y 230 y el tercer brazo horizontal 236 sujeta una moldura usando el diseño del segundo perfil perimetral 220 a un perímetro de techo.

5 El peso de una baldosa que presiona hacia abajo en el primer brazo horizontal 224 también ayuda a proporcionar presión para presionar el primer brazo vertical 2202 y el segundo brazo vertical 226 contra la barra L en L. Cuando la moldura se monta, el cuarto brazo vertical 234 contacta con una pared proporcionando así un soporte contrario al tercer brazo horizontal 236.

10 La figura 2C muestra un ejemplo de un tercer perfil para una moldura perimetral. Una pata diagonal 242 se extiende en un ángulo lejos del primer brazo horizontal 244, que conecta con el brazo vertical 246. El brazo vertical 246 conecta con el segundo brazo horizontal 248 que conecta con el lado vertical 250. El tercer brazo horizontal 252 abarca el lado vertical 250 y el segundo brazo vertical 254. El cuarto brazo horizontal 256 también conecta con un segundo brazo vertical 254. El cuarto brazo horizontal 256 y el primer brazo horizontal 244 pueden contactar con superficies horizontales opuestas de la barra L en L y juntos pueden ejercer suficiente presión en la barra L en L para sujetar una moldura perimetral a una barra en L. El primer brazo horizontal 244, el primer brazo vertical 246 y el tercer brazo horizontal 256 también cooperan para formar un encaje a presión. El encaje a presión permite que el dobladillo H de la barra L en L pase al interior de la moldura durante la instalación mientras se evita que el dobladillo H pase hacia atrás fuera de la moldura.

20 La pata diagonal 242 proporciona un medio para elevar el primer brazo horizontal 244 y el primer brazo vertical 246 a una distancia suficientemente lejos del tercer brazo horizontal 256 para permitir que el dobladillo H salga de la moldura decorativa. Así, una moldura perimetral con un diseño del tercer perfil perimetral 240 es fácil de retirar e instalar.

25 La presión provocada por el peso de una baldosa que presiona hacia abajo en el segundo brazo horizontal 248 se transfiere para presionar el primer brazo vertical 246 y el primer brazo horizontal 244 contra la barra L en L. Cuando la moldura se monta, el segundo brazo vertical 254 contacta con una pared proporcionando así un soporte contrario al cuarto brazo horizontal 256.

30 La figura 2D muestra un ejemplo de un cuarto perfil para una moldura perimetral. Una pata diagonal 262 se extiende en un ángulo lejos del primer brazo horizontal 264. Un brazo diagonal 266 se extiende en un ángulo opuesto lejos del primer brazo horizontal 264. El segundo brazo horizontal 268 abarca el segundo brazo diagonal 266 y el lado vertical 270. El tercer brazo horizontal 272 abarca el lado vertical 270 y el primer brazo vertical 274. Un cuarto brazo horizontal 276 conecta con el segundo brazo vertical 278 y el primer brazo vertical 274. El quinto brazo horizontal 280 también conecta con una porción superior del primer brazo vertical 274.

40 El primer brazo horizontal 264, el quinto brazo horizontal 280, el primer brazo vertical 274 y el brazo diagonal 266 cooperan para formar un encaje a presión. El encaje a presión permite que el dobladillo H de la barra L en L pase al interior de la moldura durante la instalación mientras se evita que el dobladillo H pase hacia atrás fuera de la moldura decorativa. El primer brazo horizontal 264 y el quinto brazo horizontal 280 también presionan contra superficies opuestas de la barra L en L para proporcionar una conexión estable y segura de una moldura a una barra L en L.

45 La pata diagonal 262 proporciona un medio para elevar el primer brazo horizontal 264 y el brazo diagonal 266 a una distancia suficientemente lejos del quinto brazo horizontal 280 para permitir que el dobladillo H salga de la moldura. Así, una moldura perimetral con un diseño del cuarto perfil perimetral 260 es fácil de retirar e instalar.

50 La presión provocada por el peso de una baldosa que presiona hacia abajo en el segundo brazo horizontal 268 se transfiere para presionar el primer brazo vertical 266 y el primer brazo horizontal 264 contra la barra L en L. Cuando la moldura se monta, el segundo brazo vertical 278 contacta con una pared proporcionando así un soporte contrario.

La figura 3 proporciona una vista delantera de un perfil de moldura principal o transversal 120 de la figura 1B. El dedo inferior 128, la hendidura 130 y el dedo superior 126 comparten un segmento trasero común 132. El segmento trasero 132 se muestra como vertical, pero puede también estar inclinado.

55 La figura 3 muestra además un borde lateral 134 y un borde inferior 136 conectado por un patrón decorativo. La forma del borde lateral 134, el patrón decorativo y el borde inferior 136 puede variar con estética. Sin embargo, la distancia vertical de la combinación, incluyendo el borde superior 122, coincide con la distancia vertical de los bordes verticales 207, 228, 250 y 270 de las molduras perimetrales por lo que las molduras de pieza principal y transversal pueden contactar estéticamente con las molduras perimetrales manteniendo además a la vez una altura de techo sustancialmente uniforme.

60 La Figura 4 muestra una vista lateral de una pieza de moldura principal 400. La pieza de moldura principal 400 puede ser aproximadamente de 1,8 m (seis pies) de longitud. Cuando una baldosa de techo de tamaño estándar se usa en un diseño de falso techo, unas muescas 406 o rebajos deberían colocarse a lo largo de la longitud del borde superior 122' de la pieza de moldura principal a distancias suficientes para acomodar las áreas de superposición de correderas principales y rejillas en T transversales. La profundidad de las muescas 406 debería ser suficiente para

aceptar las áreas de superposición sin afectar al agarre del conjunto de pinza. Las muescas pueden formarse, por ejemplo, por una cuchilla de ranurar.

5 Como un ejemplo no limitante, la moldura de pieza principal puede tener las siguientes dimensiones para acomodar baldosas estándar de 0,60 por 0,60 m (dos pies por dos pies). El espesor de material puede ser 1,5 +/- 0,127 mm (0,060 +/- 0,005 pulgadas). La profundidad de la muesca a lo largo de la pared de muesca 404 puede ser aproximadamente 7,62 mm (0,300 pulgadas). Las primeras muescas pueden estar aproximadamente a 29 cm (11,438 pulgadas) desde extremos opuestos de la longitud de 1,8 m (seis pies). Al menos una muesca adicional puede separarse por 58 cm (22,875 pulgadas) de los extremos interiores de las primeras muescas, mientras las
10 muescas pueden ser de 2,8 cm (1,125 pulgadas) de anchura. Una tolerancia de ingeniería razonable de aproximadamente 0,76 mm (0,030) puede implementarse para las anchuras de muesca, separaciones de muesca y longitudes de moldura generales. Sin embargo, la profundidad de muesca puede beneficiarse de tener una profundidad mínima de 7,62 mm (0,300 pulgadas) con un corte máximo de 0,254 mm (0,010 pulgadas).

15 Como se observa en la Figura 4, la moldura de pieza principal 400 puede cortarse por detrás en el extremo 408 para permitir que la moldura de pieza principal 400 contacte con extremos opuestos de otras molduras de pieza principal o contactar con lados verticales 207, 228, 250 o 270 de molduras de pieza perimetral. El borde inferior 136' puede alinearse con los bordes inferiores de otras piezas de moldura en el conjunto de techo.

20 La Figura 5A muestra un ejemplo de vista lateral de una moldura de pieza transversal 500. El borde superior 122" no incluye muescas ya que la moldura de pieza transversal 500 normalmente se extiende entre molduras de pieza transversal 400 paralelas, que están normalmente separadas a una distancia. El primer extremo 506 y el segundo extremo 508 se forman con extremos rebajados para contactar suavemente con el patrón decorativo de las molduras de pieza principal 400. El rebaje puede seguir una inversa del patrón de porción decorativa que permite que el primer
25 extremo 506 y el segundo extremo 508 reciban una cara de la porción decorativa. El borde inferior 136" está además a una distancia vertical que se alinea con otros bordes inferiores de otras piezas de moldura en el conjunto de techo.

30 La Figura 5B muestra una vista lateral de una moldura de pieza transversal 520 periférica. El borde superior 122" no incluye muescas ya que la moldura de pieza transversal 500 normalmente se extiende entre una moldura de pieza principal 400 y una moldura perimetral, tal como una tercera moldura perimetral 240. La moldura de pieza transversal 520 periférica se extiende normalmente entre superposiciones de herramientas de suspensión, tal como la junta formada cuando una barra en L se cruza con una barra en T, o cuando una barra en T transversal se cruza con una barra en T principal.

35 El primer extremo 526 se forma con un extremo cortado trasero para contactar suavemente con una moldura perimetral. El extremo cortado trasero puede formarse durante la instalación de la moldura de pieza transversal 520 periférica ya que la distancia entre las molduras de pieza principal 400 y las molduras perimetrales 200, 220, 240 o 260 puede variar. Además, dos molduras de pieza transversal 520 periférica pueden recibir contacto en sus extremos cortados traseros para abarcar una sección entre molduras de pieza principal 400.

40 El segundo extremo 528 se forma con un extremo rebajado para contactar suavemente con el patrón decorativo de las molduras de pieza principal 400. El rebaje puede seguir una inversa del patrón decorativo que permite que el segundo extremo 528 reciba una cara de la porción decorativa. El borde inferior 136" está a una distancia vertical que se alinea con otros bordes inferiores de otras piezas de moldura en el conjunto de techo.

45 La Figura 6 muestra un ejemplo de vista lateral de una moldura perimetral, tal como una tercera moldura perimetral 240. Como ejemplo, la tercera moldura perimetral 240 puede ser aproximadamente de 1,8 m (seis pies) de longitud. Un borde superior, formado por el segundo brazo horizontal 248 incluye muescas 608 separadas que además cortan el lado vertical 250. Las muescas 608 se separan a distancias suficientes para acomodar las áreas de superposición de rejillas de corredera de pared perimetral con rejillas en T transversales, que pueden comprender barras en L y barras en T de encaje interior. La profundidad de las muescas 608 debería ser suficiente para aceptar las áreas de superposición sin afectar al agarre del conjunto de encaje a presión. O, en el caso de los primeros y segundos diseños de moldura perimetral 200 y 220, la profundidad de las muescas 608 no debería interferir con la cooperación de respectivos brazos verticales y horizontales. Las muescas pueden formarse, por ejemplo, por una cuchilla de
50 ranurar.

55 Como un ejemplo no limitante, la moldura perimetral puede tener las siguientes dimensiones. El espesor de material puede ser 1,5 +/- 0,127 mm (0,060 +/- 0,005 pulgadas). La profundidad de la muesca a lo largo de la pared de muesca 606 puede ser aproximadamente 6,2 mm (0,245 pulgadas). Las primeras muescas pueden estar aproximadamente a 29 cm (11,438 pulgadas) desde extremos opuestos de la longitud de 1,8 m (seis pies). Al menos una muesca adicional puede separarse por 58 cm (22,875 pulgadas) de los extremos interiores de las primeras muescas, mientras las muescas pueden ser de 2,8 cm (1,125 pulgadas) de anchura. Una tolerancia de ingeniería razonable de aproximadamente 0,76 mm (0,030) puede implementarse para las anchuras de muesca, separaciones de muesca y longitudes de moldura generales. Sin embargo, la profundidad de muesca puede beneficiarse de tener una profundidad mínima de 7,62 mm (0,300 pulgadas) con un corte máximo de 0,254 mm (0,010 pulgadas).

Como se observa en la Figura 6, la moldura de pieza perimetral 240 puede cortarse por detrás en el extremo 610 para permitir contactar con extremos opuestos de otras molduras de pieza perimetral o contactar con extremos cortados traseros 526 de molduras de pieza perimetral. El borde inferior, aquí formado por la tercera superficie horizontal 252, puede alinearse con los bordes inferiores de otras piezas de moldura en el conjunto de techo.

5 La figura 7 muestra un ejemplo de un conjunto de techo en el proceso de instalación. Por simplicidad, las baldosas instaladas, paredes y medios de suspensión para las barras en T no se muestran.

10 En el ejemplo de la figura 7, la tercera moldura de pieza perimetral 240 se encaja a presión en la barra L en L. La superficie superior, en el segundo brazo horizontal 248, se extiende hacia arriba en el área oculta por el conjunto de techo. El borde inferior, formado por el tercer brazo horizontal 252, se orienta hacia abajo desde el conjunto de techo.

15 Las muescas 608 permiten que la barra L en L pase por una porción de una moldura perimetral. La pared de muesca 606 contacta con la barra T en T, o está razonablemente cerca para evitar un hueco visual en la instalación final.

20 El exterior de la moldura de pieza perimetral 240 se muestra con superficies sustancialmente planas para permitir que los extremos cortados traseros de otras molduras de pieza perimetral contacten con el exterior. Los extremos cortados traseros de las molduras de pieza periférica 520 pueden además contactar suavemente con las superficies planas de la moldura de pieza perimetral 240.

25 La figura 7 muestra una moldura de pieza periférica 520 en el proceso de instalación. La superficie superior 122" se extiende hacia arriba en el área oculta por el conjunto de techo. El borde inferior 136" se orientará hacia abajo desde el conjunto de techo. El primer extremo cortado trasero 526 contactará con el lado vertical 250 de la moldura perimetral y el segundo extremo rebajado 528 contactará con una porción de la moldura de pieza principal 400. El extremo cortado trasero 408 puede, en otras realizaciones, conectar con otras porciones de un conjunto de techo.

30 Por ejemplo, la longitud de la moldura de pieza periférica 520 puede cortarse a una longitud a medida para acomodar baldosas cortadas de forma no uniforme o baldosas cortadas a medida, tal como puede ocurrir en los bordes de una instalación de techo. El extremo cortado trasero 408 puede contactar con una moldura perimetral, o puede contactar con otro extremo cortado trasero de una moldura de pieza periférica para acomodar un tamaño de baldosa a medida entre rejillas de techo principales.

35 La moldura de pieza transversal 500 se extiende entre una primera moldura de pieza principal 400 y una segunda moldura de pieza principal 400'. El primer extremo rebajado 506 contacta con la primera moldura de pieza principal 400, y el segundo extremo rebajado 508 contacta con la segunda moldura de pieza principal 400'. El borde inferior 136" se orienta hacia abajo en el conjunto de techo.

40 La figura 7 muestra además una barra T en T extendiéndose por una muesca en una primera moldura de pieza principal 400 y una muesca 406 en una segunda moldura de pieza principal. La pared de muesca 404 contacta con la barra T en T, o está razonablemente cerca para evitar un hueco visual en la instalación final.

45 Volviendo ahora a los métodos de formación para el sistema de moldeo, aunque otros métodos de formación pueden usarse, la moldura decorativa puede extrudirse contra un troquel para crear una unidad de moldura de una pieza. El material para la moldura puede comprender madera compuesta, un compuesto sintético o un plástico como PVC.

50 Aunque la hendidura para los conjuntos de pinza puede crearse durante el proceso de moldeo, la hendidura puede formarse más precisamente cortando o grabando la hendidura en la moldura extrudida para formar el conjunto de pinza.

55 La moldura de pieza principal puede fabricarse con longitud a medida, o puede crearse con longitudes más largas y acortarse a tamaños apropiados, tal como por serrado. Por ejemplo, la moldura de pieza principal puede extrudirse a una longitud inicial de 185 cm (73 pulgadas) y procesarse para crear el conjunto de pinza. Varias piezas, por ejemplo, cinco, pueden colocarse en un nido de mecanizado y suministrarse a un conjunto de sierras que cortan las piezas ranuradas extrudidas hasta una longitud terminada de 182 cm (72 pulgadas). Simultáneamente, tres conjuntos de cuchillas de ranurar, u otras herramientas de corte, pueden también cortar las muescas requeridas.

60 La moldura de pieza transversal 500 puede cortarse desde una pieza ranurada extrudida hasta una longitud terminada de, por ejemplo 58,7 cm (23,13 pulgadas). La pieza puede entonces hacer ciclos a un lado y otro entre dos unidades de punzonado alineadas, que se conectan por un raíl, para formar los primeros y segundos extremos rebajados 506 y 508 opuestos. Otras alternativas están disponibles para formar los bordes rebajados, tal como una máquina CNC equipada con una broca fresadora, corte con láser, etc.

65 La moldura de borde periférico 520 puede cortarse desde una pieza ranurada extrudida hasta una longitud terminada de, por ejemplo 57,8 cm (22,79 pulgadas). El corte puede formar una superficie cortada trasera en el extremo cortado trasero 526, y la pieza puede entonces punzonarse para formar el extremo rebajado 528. Otras alternativas

están disponibles para formar el extremo rebajado 528, tal como una máquina CNC equipada con una broca fresadora, corte con láser, etc.

5 La moldura perimetral puede fabricarse con longitud a medida, o puede crearse con longitudes más largas y acortarse a tamaños apropiados, tal como por serrado. Por ejemplo, la moldura perimetral puede extrudirse a una longitud inicial de 185 cm (73 pulgadas). Varias piezas, por ejemplo, cinco, pueden colocarse en un nido de mecanizado y suministrarse a un conjunto de sierras que cortan las piezas extrudidas hasta una longitud terminada de 182 cm (72 pulgadas). Tres conjuntos de cuchillas de ranurar, u otras herramientas de corte, pueden entonces cortar las muescas requeridas.

10 En la memoria descriptiva anterior, diversas realizaciones preferentes se han descrito con referencia a los dibujos adjuntos. Será, no obstante, evidente que otras diversas modificaciones y cambios pueden realizarse en ellas, y las realizaciones adicionales pueden implementarse, sin apartarse del alcance más amplio de la invención como se expone en las reivindicaciones que siguen. La memoria descriptiva y dibujos deben interpretarse por consiguiente en sentido ilustrativo en lugar de limitante.

15 Por ejemplo, las dimensiones de las molduras pueden ajustarse para acomodar baldosas de 0,60 m por 1,2 m (dos pies por cuatro pies), u otros tamaños de baldosas. El ajuste implicaría ajustar separaciones de muescas y puede implicar ajustar las longitudes terminadas de las molduras. Otras configuraciones de entramado pueden también acomodarse, y la barra en L y la barra en T mostradas no pretender ser limitantes.

20

REIVINDICACIONES

1. Una moldura de pinza para ocultar entramados en techos suspendidos, comprendiendo la moldura:

5 dos conjuntos de pinza opuestos, comprendiendo cada conjunto de pinza:

una porción vertical (132) con un borde inferior y un borde superior;
un dedo inferior (108, 128) que sobresale en horizontal desde el borde inferior de la porción vertical (132) y hacia el conjunto de pinza opuesto; y
10 un dedo superior (106, 126) que sobresale en horizontal desde la porción vertical (132) y hacia el conjunto de pinza opuesto; caracterizado por
un brazo de proyección ascendente (104, 124) extendiéndose desde el borde superior de las porciones verticales (132), teniendo los brazos de proyección ascendente (104, 124) un borde ascendente; y
un brazo horizontal (102, 122) extendiéndose desde el borde ascendente del brazo de proyección ascendente (104, 124), el brazo horizontal (102, 122) extendiéndose desde el conjunto de pinza opuesto y con un extremo distal; y
15 una porción decorativa (134, 136) extendiéndose entre respectivos extremos distales de cada brazo horizontal(102, 122),

20 en el que:

las superficies inferiores de los dedos superiores (106, 126) son paralelas a las superficies superiores de los dedos inferiores (108, 128), formando así hendiduras (130), y
25 las hendiduras (130) se configuran para aceptar bordes opuestos del entramado.

2. La moldura de pinza de la reivindicación 1, en la que los brazos de proyección ascendente (104) son verticales.

3. La moldura de pinza de la reivindicación 1, en la que cada brazo de proyección ascendente (124) se inclina lejos de la dirección de protuberancia horizontal de su respectivo dedo superior (126).

30 4. La moldura de pinza de la reivindicación 1, en la que cada superficie superior respectiva de los dedos superiores (126) tiene una forma triangular que se ahúsa lejos de las porciones verticales (132) a las que se conecta el dedo superior (126), y la forma triangular se ahúsa hacia su conjunto de pinza opuesto.

35 5. La moldura de pinza de la reivindicación 1, en la que cada brazo de proyección ascendente (124) se inclina lejos de la dirección de protuberancia horizontal de su respectivo dedo superior (126) para formar una superficie diagonal, en la que cada respectiva superficie superior de los dedos superiores (126) tiene una forma triangular que se ahúsa lejos de la porción vertical a la que se conecta el dedo superior (126), y en la que los respectivos brazos de proyección ascendente (124) transitan uniformemente a las formas triangulares de sus respectivos dedos superiores (126).

40 6. La moldura de pinza de la reivindicación 1, en la que los brazos horizontales (102) se configuran para aceptar cargar tensoras y para transferir presiones a respectivos brazos de proyección ascendente (104), y en la que los brazos de proyección ascendente (104) se configuran para transferir presiones a respectivos conjuntos de pinza.

45 7. La moldura de pinza de la reivindicación 1, en la que la moldura se forma por extrusión contra un troquel para crear una moldura de una pieza.

50 8. La moldura de pinza de la reivindicación 7, en la que la moldura extrudida se procesa además tras la extrusión para crear las hendiduras (130).

9. La moldura de pinza de la reivindicación 1, en la que los dedos inferiores (108, 128) sobresalen más desde las porciones verticales (132) que los dedos superiores (106, 126).

55 10. La moldura de pinza de la reivindicación 1, en la que la moldura se extiende longitudinalmente para crear hendiduras (130) longitudinales paralelas configuradas para unirse al entramado de extensión longitudinal.

60 11. La moldura de pinza de la reivindicación 10, en la que el entramado de extensión longitudinal se cruza con el entramado de extensión lateral, y en la que la moldura comprende además muescas (406) separadas configuradas para recibir porciones del entramado de extensión lateral.

12. La moldura de pinza de la reivindicación 1, en la que la moldura se extiende en latitud para crear hendiduras (130) latitudinales paralelas configuradas para unirse al entramado de extensión lateral.

65 13. La moldura de pinza de la reivindicación 12, que comprende además porciones de extremo rebajado (506, 508) en extremos latitudinales opuestos, el rebaje configurado para recibir un patrón inverso de la porción decorativa.

14. La moldura de pinza de la reivindicación 12, que comprende además extremos (526, 528) latitudinales opuestos, en la que un primer extremo (528) se rebaja para recibir un patrón inverso de la porción decorativa y un segundo extremo (526) se corta por detrás.

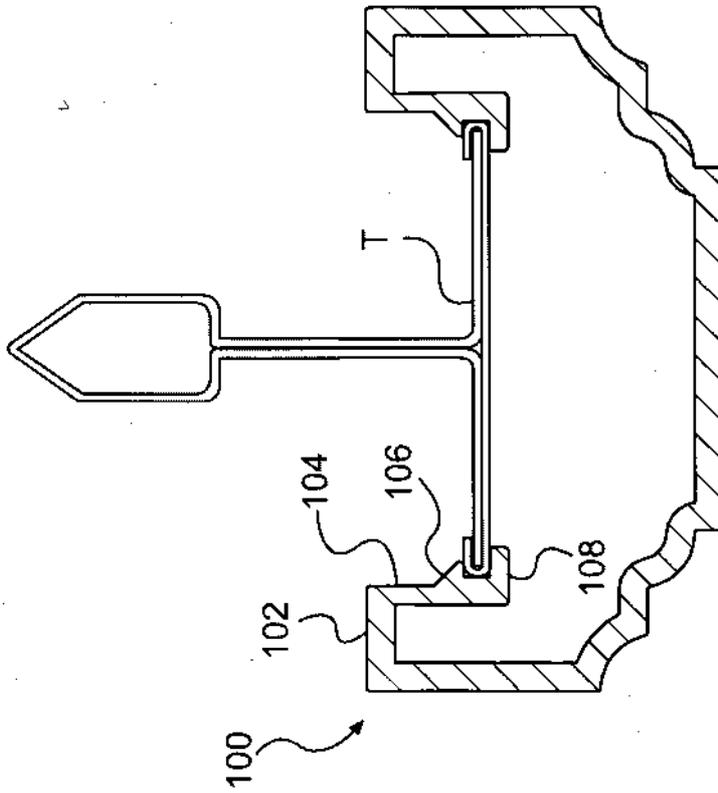
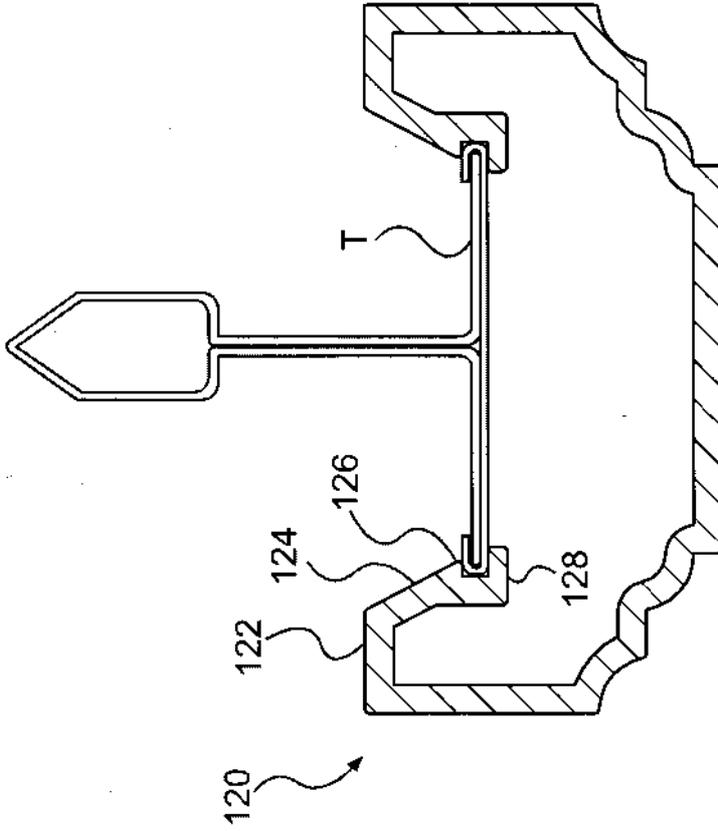


FIG. 1B

FIG. 1A

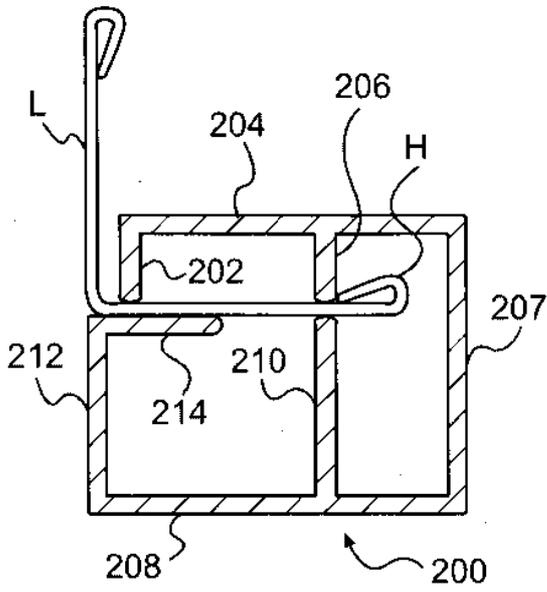


FIG. 2A

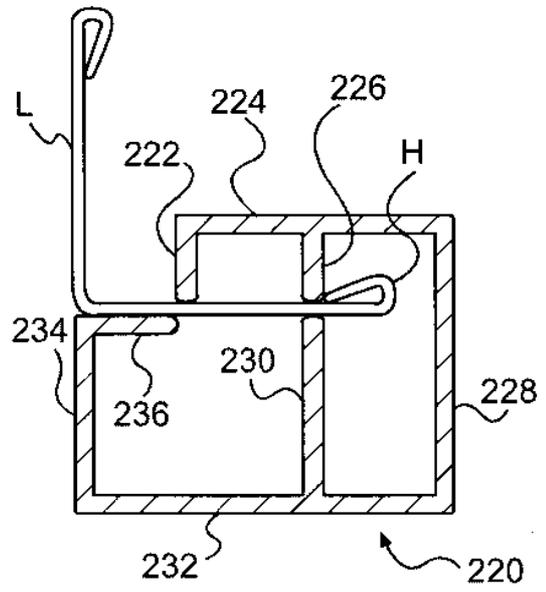


FIG. 2B

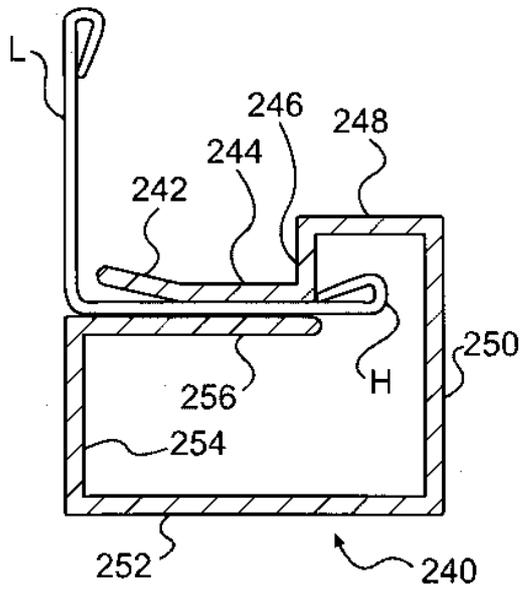


FIG. 2C

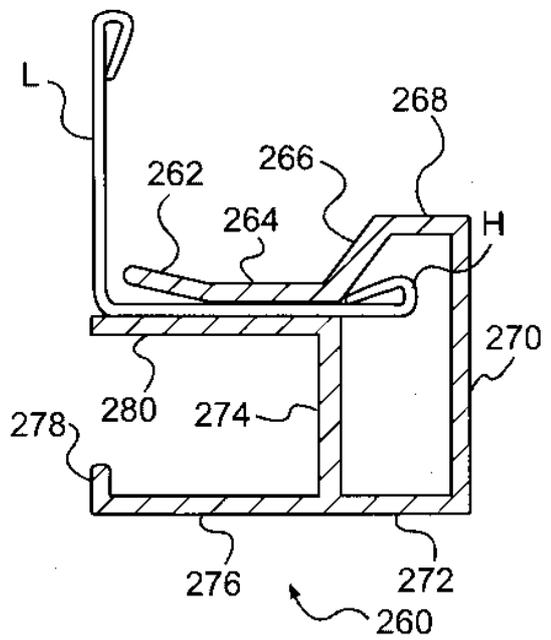


FIG. 2D

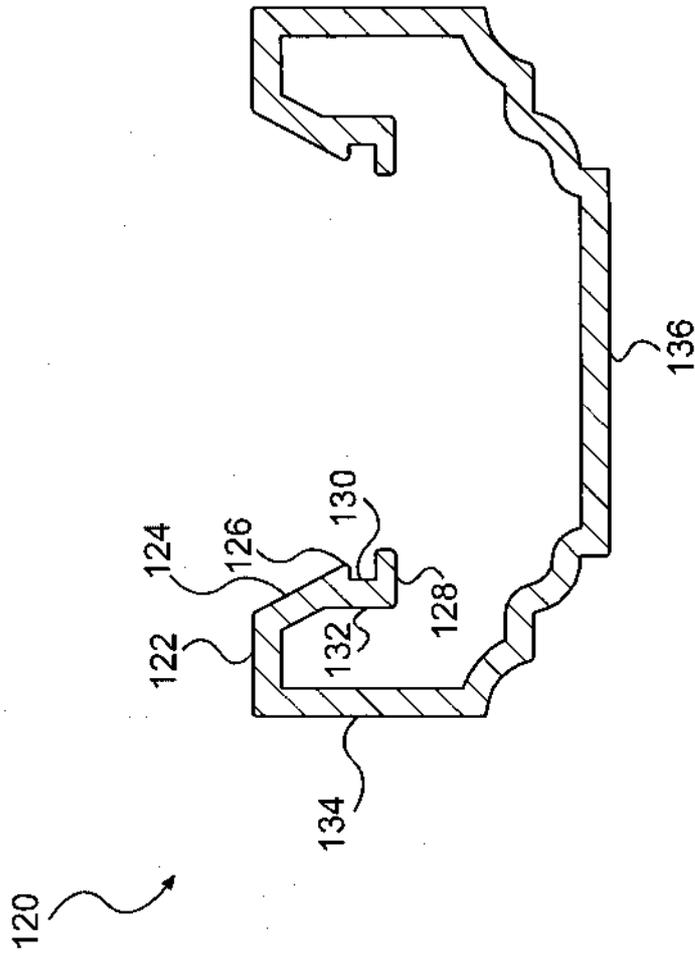


FIG. 3

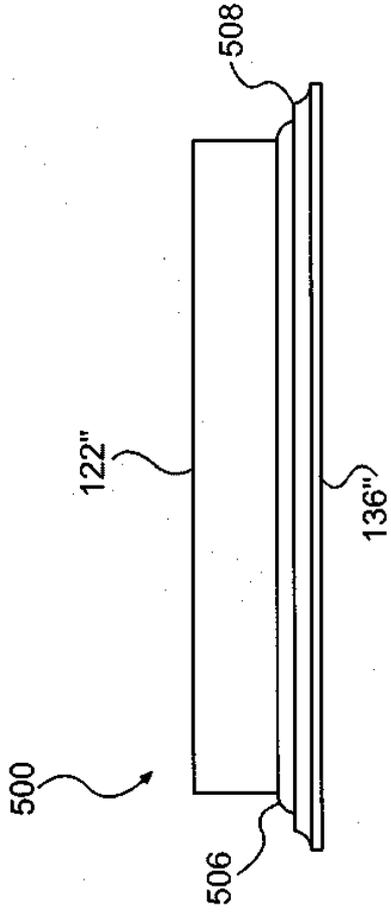


FIG. 5A

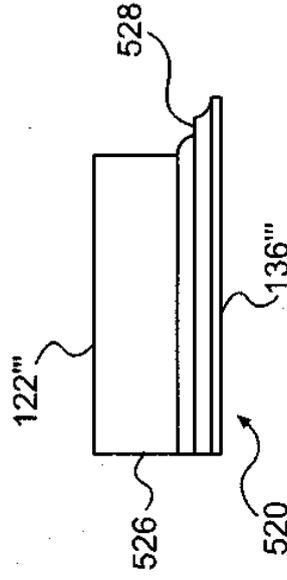


FIG. 5B

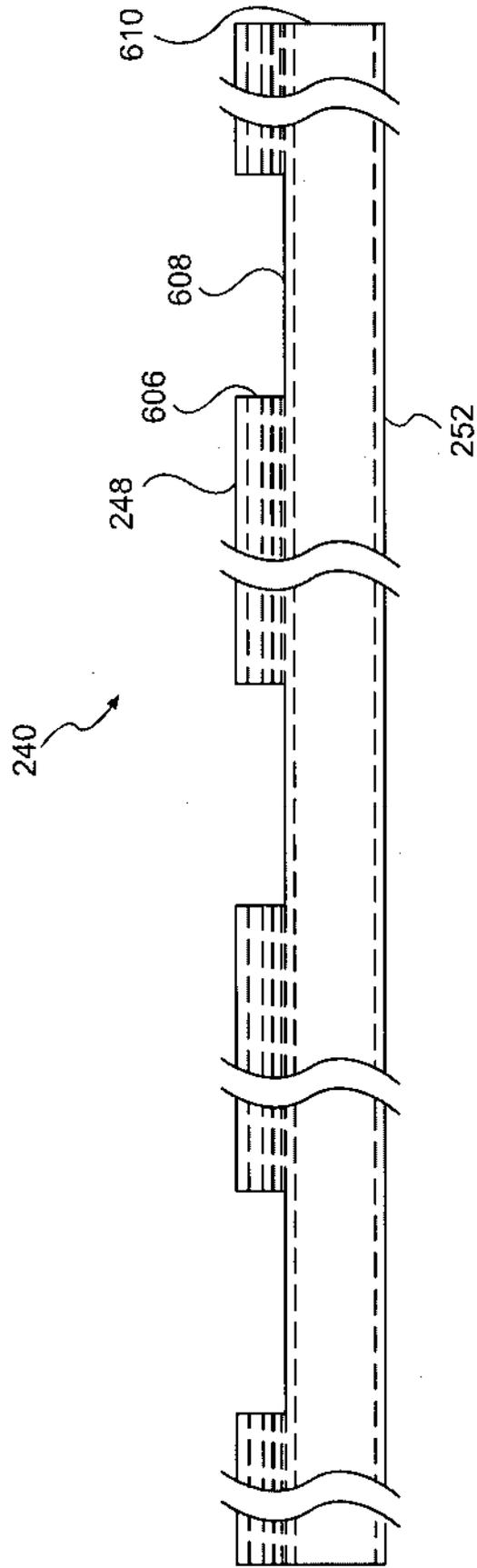


FIG. 6

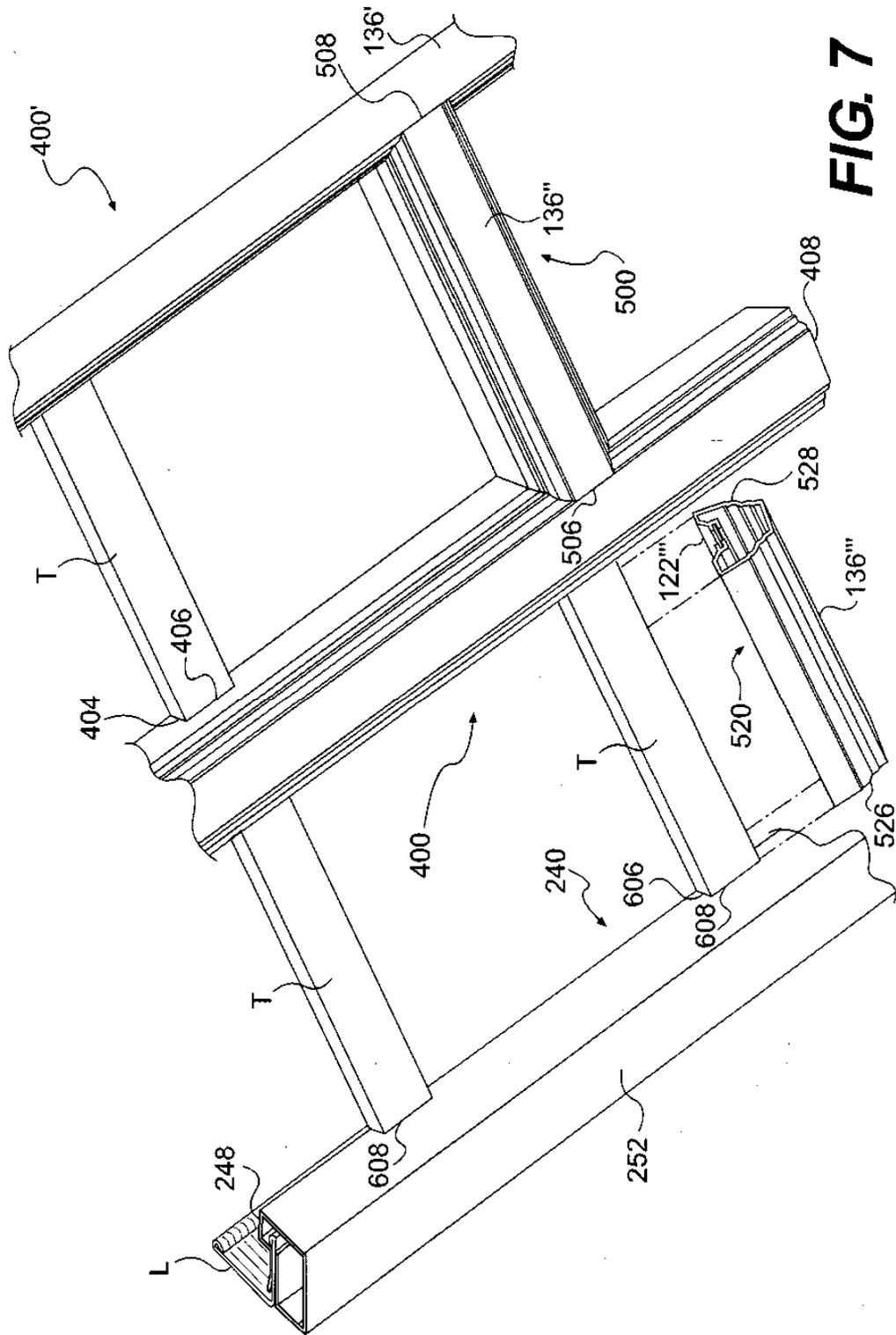


FIG. 7