

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 987 665**

51 Int. Cl.:

E04B 9/12 (2006.01)

E04B 9/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.04.2017** **E 22169414 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.02.2024** **EP 4050175**

54 Título: **Un sistema de falso techo**

30 Prioridad:

03.05.2016 IT UA201644959

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
15.11.2024

73 Titular/es:

OC S.R.L. (100.0%)
Via del Circondario, 1533
04014 Pontinia (LT), IT

72 Inventor/es:

CECCACCI, GERARDO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 987 665 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

Un sistema de falso techo

5 La presente invención se refiere a un sistema de montaje de falso techo.

Más precisamente, la presente invención se refiere a un sistema de montaje de falsos techos que es sencillo y eficaz, a la vez que permite un rápido desensamblaje para su inspección o retirada total. Con este fin, se proporciona una barra de sección con pestañas elásticas, encajándose el panel de falso techo entre dos barras de sección.

Técnica anterior

15 Haciendo referencia a las figuras 1 a 3, algunos sistemas 100 de techo se montan usando barras 120 de sección en "T" invertida. En el asta 125 de la T están montados los ganchos 110. Entre dos de estas secciones/ganchos se inserta el panel 130, que descansa sobre la base 122 de la sección 120, de modo que la fuerza elástica lo mantiene en posición. De hecho, el gancho 110 tiene un primer extremo 111 que empuja sobre el panel, un devanado 112 montado entre el panel y el asta 125, y un segundo extremo 113 que es perpendicular a dicho primer extremo, que está alojado en un rebaje 121 en el asta 125.

20 Una solución similar se proporciona en la solicitud de patente JP2001227096 A, donde los ganchos siempre empujan el panel desde la parte superior, o sobre sus superficies más grandes. O, como en la solución proporcionada en el documento DE202006001416 U1, los resortes empujan un borde del panel pero el gancho está configurado de tal manera que no permite insertar el panel superior, siendo necesaria una maniobra complicada para bloquearlos contra los ganchos.

25 Estas soluciones son completamente inapropiadas. De hecho, los ganchos a menudo se rompen, lo que hace que el trabajo de montaje sea largo y difícil, y el resultado es precario. Además, el sistema de montaje no siempre es reversible: una vez montados los paneles, en ocasiones, es necesario romperlos para poder retirarlos.

El documento de patente JP2001227096 divulga una estructura de techo de una sala limpia, que puede cambiar el diseño solo conectando/desmontando un miembro de tornillo.

35 El documento de patente DE202006001416 U1 divulga una construcción de techo resistente a la presión del viento que comprende un marco de soporte sujeto a una pared o superficie de techo, y una plancha de techo plana que se extiende libremente en el marco de soporte que está construido a partir de perfiles de soporte. Entre al menos una cara frontal de la plancha de techo y el entramado del perfil de soporte está instalado al menos un resorte, con lo que el resorte se apoya en el entramado y mediante su fuerza de resorte mantiene la plancha de techo en su posición. El ensamblaje y/o desensamblaje de la losa de techo es posible mediante la acción de presión contra la fuerza del resorte.

40 El documento US2005/226683 A1 divulga un dispositivo de sujeción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

45 Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de sujeción para un falso techo y un falso techo que resuelva los problemas y supere los inconvenientes y proporcione una alternativa a las soluciones tradicionales.

50 Es objeto de la presente invención un dispositivo de sujeción para un falso techo y un falso techo de acuerdo con las reivindicaciones anexas, que forman parte integral de la presente descripción.

La invención se describirá ahora, con fines ilustrativos pero no limitativos, con referencia particular a las figuras de los dibujos que se acompañan, en los que:

55 la figura 1 muestra una vista lateral de un sistema de montaje de falso techo de acuerdo con la técnica anterior;

la figura 2 muestra una vista en perspectiva del sistema de montaje de la figura 1;

60 la figura 3 muestra un elemento de montaje del sistema de montaje de la figura 1 o 2;

la figura 4 muestra un corte transversal de una barra de sección usada en el sistema de acuerdo con la invención;

65 la figura 5 muestra una vista en perspectiva del corte de la figura 4;

la figura 6 muestra el funcionamiento del sistema de montaje de falso techo de acuerdo con un aspecto de la invención;

5 la figura 7 muestra una porción de techo montado de acuerdo con la invención, en la que también se ilustra una ampliación de un detalle de la unión entre barras de sección transversales, de acuerdo con un aspecto de la invención;

la figura 8 muestra un elemento de techo de la figura 7 (terminal);

10 la figura 9 muestra la acción de la garra de la figura 8, en perspectiva;

la figura 10 muestra en (a) una primera vista lateral, en (b) una segunda vista lateral, en (c) una vista superior y en (d) una vista en perspectiva de la garra de las figuras 8 y 9;

15 la figura 11 muestra un ejemplo de una espiga para usar con los medios de enclavamiento de las figuras 8 a 10;

la figura 12 muestra una realización diferente de la barra de sección de acuerdo con las figuras anteriores;

20 la figura 13 muestra una sección de montaje del sistema de acuerdo con la invención, en una realización diferente; y

las figuras 14 (a) - (c) muestran una realización diferente de los medios de enclavamiento y el travesaño de las figuras anteriores.

25 Descripción detallada de ejemplos de la invención

En todas partes de esta descripción y de las reivindicaciones adjuntas se incluye el caso en el que la palabra "comprende" se reemplaza por la palabra "consiste en". Además, de ellos se pueden extraer elementos de las realizaciones y usarlos también independientemente de los demás elementos y detalles.

30 Con referencia a las figuras 4 a 11, el sistema 200 de acuerdo con la invención se describe en detalle. Está compuesto por barras 220 y 240 de sección entre los cuales se insertarán 230 paneles.

35 La barra 220 de sección única está compuesta por una base 222 sobre la cual se apoya un cuerpo vertical 225, que está compuesto por dos paredes verticales 225a unidas por una pared transversal 225b (sin embargo, en una realización, sobre la base se coloca un cuerpo vertical con una sola pared, o con más de dos soportes de paredes verticales). En el extremo superior de dichas paredes verticales 225a están formadas integralmente dos pestañas elásticas 226 que se extienden hacia abajo en el lado de dichas paredes verticales 225a, fuera del tubo 225. Las pestañas 226 están formadas por una primera porción 227 y una segunda porción 228 como
40 continuación de la primera porción. Las porciones 227, 228 están dispuestas para formar entre ellas un ángulo obtuso hacia el exterior en correspondencia con el punto de contacto 229, es decir, en la dirección paralela a las paredes verticales 225a, alejándose de ellas, formando así una convexidad en la dirección alejada de la pared. Una porción 224 de conexión conecta la primera porción 227 a la pared vertical respectiva 225a.

45 De esta manera, como se puede observar en la figura 6, el panel 230 se empuja entre las lengüetas 226 de dos secciones 220 hasta que está encajado entre las respectivas segundas porciones 228, de tal manera que dicho ángulo obtuso crea resistencia (elástica) al desensamblaje del panel. Evidentemente, actuando sobre las pestañas (elásticas), se puede quitar fácilmente el panel, pero esto no puede suceder sin una intervención externa. También es posible desensamblarlo si se aplica suficiente presión desde abajo.

50 Los paneles 230 están dimensionados de tal manera que empujen dichas segundas porciones 228 para obtener el efecto de bloqueo descrito, al menos entre dos barras de sección paralelas.

55 Haciendo referencia también a la figura 7, se observa que se usan dos tipos de secciones 220 y 240 solo ligeramente diferentes entre sí. La diferencia radica en el hecho de que al menos la base 242 no se extiende hasta el extremo longitudinal de la sección, al contrario de lo que hace la base 222. Esto es para permitir colocar la barra 240 de sección transversal sobre la base 222 de la barra 220 de sección de tal manera que estén a la misma altura.

60 La garra 250 asegura el acoplamiento entre las barras 240 y 220 de sección. Incluye un cuerpo alargado 252 que está dispuesto en la dirección del corte transversal 240. Incluye un agujero 257 a través del cual pasa un tornillo 251 de enclavamiento, que se atornilla sobre un elemento casi plano de forma aproximadamente rectangular o rectangular 253 (travesaño, elemento alojado libre o fijo que conecta las dos paredes verticales, cf. figura 11) con un orificio central roscado 253a. Los extremos del elemento 253 se aplican en las ranuras internas 221
65 enfrentadas a la barra 220 de sección, de tal manera que, apretando el tornillo 251, el cuerpo 252 ejerce presión sobre la barra 220 de sección y sobre las dos barras 240 de sección transversales colocadas en el lateral (para

descansar sobre la base 222), haciendo el conjunto integral. En sus extremos longitudinales, el cuerpo 252 tiene una pestaña 254 (preferiblemente flexible) que entra por encima del elemento 240 de barra de sección y está dirigida hacia el elemento 220 de barra de sección, para mejorar la presión de fijación. La pestaña 254 tiene lateralmente dos muescas 255 que se apoyan en el elemento 240 de barra de sección. La pestaña lateral 256 entra desde arriba en la barra 220 de sección como se muestra en la figura 8. Estos escalones y estas pestañas, aunque opcionales (excepto la pestaña 254), tienen la función de poner en ángulo recto los elementos 220, 240 de barra de sección, y compensar así posibles desalineaciones y tolerancias de montaje. Estos escalones y pestañas naturalmente son configurables dependiendo de la forma de la barra de sección, en las figuras se muestra una opción para secciones abiertas en el extremo vertical de extremo superior.

La garra en su forma más general comprende medios para fijar las dos barras 220 y 240 de sección dispuestas transversalmente. En particular, dichos medios de fijación comprenden un cuerpo alargado 252 con un agujero 257 a través del cual pasa un tornillo 251 de enclavamiento, que está adaptado para atornillarse, en uso, en un agujero roscado, que puede proporcionarse en el elemento de barra de sección (por ejemplo en el elemento 225b) o en un elemento alojado en la barra de sección (por ejemplo, en el travesaño 253). El cuerpo alargado 252 está configurado para empujar, en uso, al menos una barra 240 de sección transversal hacia la base 222.

Con referencia a las figuras 12-14, ilustran una realización diferente. Las referencias numéricas 3xx corresponden a los números de referencia 2xx de la realización anterior, y por tanto no se repetirán explicaciones estructurales funcionales excepto para las diferencias más importantes.

Se observa que en esta realización el travesaño 353 tiene una forma ligeramente diferente, adaptada para acoplarse a la forma diferente de las ranuras 321. Con "ranura" aquí se entiende tanto una ranura como un ángulo como se muestra en la figura 12, o cualquier otra forma con al menos dos paredes formando un cierto ángulo entre ellas.

En la figura 12, los puntos de contacto de las diferentes porciones 324, 327 y 328 de las pestañas elásticas 326 se muestran con rayas. La segunda porción 327 y la tercera porción 328 forman un ángulo obtuso α . La dirección de este ángulo se denota por "d", que idealmente interseca la pared 325a y se aleja del elemento de barra de sección, formando con la base 322 un ángulo agudo de 0 a 80° aproximadamente, preferiblemente entre 0 y 45°, aún más preferiblemente entre 0 y 20°. Independientemente del ángulo, es importante que sea una dirección que no apunte claramente hacia la base 322 de tal manera que no apunte, en uso, hacia el panel montado. Todo esto es válido, aunque no se muestra, también para la primera realización.

Se indica con 359 un lado del cuerpo alargado 322 que en uso está dirigido a la barra de sección. El lado 359 tiene uno o más moleteados 359a configurados para lograr un mejor agarre sobre la barra de sección. La pestaña 354 (preferiblemente flexible) tiene lateralmente dos muescas 355 que descansan sobre el elemento 340 de barra de sección, y sobre estos escalones se colocan opcionalmente otros moleteados, en uno o ambos lados del escalón. La pestaña 354 puede sobresalir o no hacia abajo con respecto al borde 359.

Se muestra el tornillo 351 de enclavamiento que tiene un tronco en el que está provista una rosca 351a.

La estructura obtenida mediante la fijación mutua de las secciones 220 y 240 se soporta/fija a las referencias perimetrales de la habitación en la que se va a montar el techo (no mostrado). Estas referencias perimetrales podrán ser simples soportes en forma de "L". En este punto, los paneles 230 se insertan entre los elementos de barra de perfil de forma oblicua y luego se bajan hasta que se apoyan contra las primeras porciones 227. Se continúa bajándolos hasta que las pestañas 226 se rompen y los paneles se fijan entre las segundas porciones 228, fijando los propios paneles. El descenso de los paneles se puede realizar convenientemente mediante ventosas.

El desensamblaje de los paneles se realiza, por el contrario, empujándolos hacia arriba y luego retirándolos oblicuamente. En ese punto, se puede acceder fácilmente a los tornillos 251 de sujeción actuando sobre los que pueden desmontar toda la estructura.

De esta forma se consigue un sistema sencillo y reversible para el montaje y desmontaje de un falso techo. La garra 250 también se puede usar de forma independiente en los sistemas actuales para falsos techos. No solo eso, también se puede sustituir en el sistema anteriormente descrito por otros medios conocidos o futuros para la fijación de las barras de sección transversales.

El sistema de acuerdo con la invención, además de ser sencillo y reversible, permite colocar en ángulo recto todos los elementos, realizando un falso techo estable y regular.

En lo anterior, se han sugerido realizaciones preferidas de la presente invención, así como se han descrito variantes de la presente invención, pero debe entenderse que los expertos en la técnica pueden realizar modificaciones y cambios, sin salir del alcance de protección relacionado, como se detalla mediante las reivindicaciones adjuntas que se han descrito.

REIVINDICACIONES

1.- Un dispositivo de sujeción para un falso techo, comprendiendo el falso techo:

5 - una pluralidad de barras (220, 240; 320, 340) de sección en forma de T invertida que tienen una dirección de extensión longitudinal que comprenden, cada una:

• una base (222; 322);

10 • un cuerpo vertical (225; 325) que comprende dos paredes verticales enfrentadas (225a; 325A) cada una con un primer extremo de pared vertical y un segundo extremo de pared vertical opuesto a dicho primer extremo de pared vertical, en el que las dos paredes verticales enfrentadas forman un espacio abierto en la dirección que se aleja de la base, y el primer extremo de la pared vertical está fijado a dicha base (222; 322);

15 - una pluralidad de primeras barras (220; 320) de sección en forma de T invertida en dicha pluralidad de barras de sección en forma de T invertida, en donde en cada primera barra de sección en forma de T invertida las dos paredes verticales enfrentadas (225a; 325a) están conectados por o acomodan un travesaño (225b, 253; 325b, 353) que incluye un agujero vertical (253a; 353a) que está configurado para recibir un tornillo (251; 351) de enclavamiento en una conexión de atornillado; y

20 - una pluralidad de segundas barras (240; 340) de sección en forma de T invertida, estando dichas segundas barras (240; 340) de sección en forma de T invertida configuradas para estar dispuestas transversalmente a dichas primeras barras (220; 320) de sección en forma de T invertida de modo que una segunda barra de sección en forma de T invertida está colocada sobre la base de la primera barra de sección en forma de T invertida de tal manera que la primera y la segunda barra de sección en forma de T invertida están a la misma altura;

en el que:

30 - el dispositivo de sujeción comprende un cuerpo alargado (252; 352) con un agujero pasante (257; 357) configurado para recibir el tornillo (251; 351) de enclavamiento;

35 - dicho cuerpo alargado (252; 352) está configurado para empujar, en uso, al menos una de dicha pluralidad de segundas barras (240; 340) de sección en forma de T invertida hacia dicha base (222; 322) de las primeras barras de sección en forma de T invertida;

estando el dispositivo de sujeción caracterizado porque dicho cuerpo alargado (252; 352) comprende:

40 - salientes transversales (254; 354), que están configurados para penetrar, en uso, en el espacio abierto de la segunda barra de sección en forma de T invertida;

45 - dos muescas (255, 355) provistas lateralmente a dichos salientes transversales y configuradas para descansar sobre la segunda barra (240, 340) de sección en forma de T invertida, estando provistas las dos muescas en el extremo libre del saliente transversal; y

50 - protuberancias laterales (256; 356) que están colocadas en el medio entre dichos extremos opuestos y se extienden transversalmente a dicha dirección principal, estando configuradas las protuberancias laterales para penetrar, en uso, en el espacio abierto de la primera barra de sección en forma de T invertida como para asegurar el posicionamiento en ángulo recto de la primera barra (220; 320) de sección en forma de T invertida.

2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los salientes transversales (254; 354) son flexibles.

55 3.- Dispositivo de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que dicho cuerpo alargado (352) presenta moleteados (359a) en el borde (359) orientado, en uso, hacia el interior de dicha segunda barra de sección en forma de T invertida, que están configurados para mejorar el agarre de dicha segunda barra de sección en forma de T invertida.

4.- Un sistema de falso techo (200, 300), que comprende:

60 - uno o más paneles (230, 330) que tienen un perímetro con al menos dos lados opuestos y paralelos;

- una pluralidad de barras (220, 240; 320, 340) de sección en forma de T invertida que tienen una dirección de extensión longitudinal que comprenden, cada una:

65 • una base (222; 322);

• un cuerpo vertical (225; 325) que comprende dos paredes verticales enfrentadas (225a; 325A) cada una con un primer extremo de pared vertical y un segundo extremo de pared vertical opuesto a dicho primer extremo de pared vertical, en el que las dos paredes verticales enfrentadas forman un espacio abierto en la dirección que se aleja de la base, y el primer extremo de la pared vertical está fijado a dicha base (222; 322);

- una pluralidad de primeras barras (220; 320) de sección en forma de T invertida en dicha pluralidad de barras de sección en forma de T invertida, en donde en cada primera barra de sección en forma de T invertida las dos paredes verticales enfrentadas (225a; 325a) están conectados por o acomodan un travesaño (225b, 253; 325b, 353) que incluye un agujero vertical (253a; 353a) que está configurado para recibir un tornillo (251; 351) de enclavamiento en una conexión de atornillado; y

- una pluralidad de segundas barras (240; 340) de sección en forma de T invertida, estando dichas segundas barras (240; 340) de sección en forma de T invertida configuradas para estar dispuestas transversalmente a dichas primeras barras (220; 320) de sección en forma de T invertida de modo que una segunda barra de sección en forma de T invertida está colocada sobre la base de la primera barra de sección en forma de T invertida de tal manera que la primera y la segunda barra de sección en forma de T invertida están a la misma altura;

en el que dichas barras (220, 240; 320, 340) de sección en forma de T invertida tienen dos pestañas elásticas (226, 326) conectadas en lados opuestos de dicho cuerpo vertical (225; 325) a lo largo de dicha dirección de desarrollo longitudinal, estando conectadas las dos pestañas elásticas (226, 326) al segundo extremo (225a; 325a) de pared vertical, en el que cada una de dichas dos pestañas elásticas (226; 326) comprende:

- una primera porción (224; 324) con un primer extremo y un segundo extremo, en donde el primer extremo está conectado a dicho segundo extremo de pared vertical y el segundo extremo está orientado hacia dicha base (222; 322);

- una segunda porción (227; 327) conectada a dicha primera porción; y

- una tercera porción (228; 328) conectada a dicha segunda porción (227; 327);

en el que están comprendidos medios (250, 253; 350, 353) de sujeción para sujetar una primera barra (220; 320) de sección en forma de T invertida y al menos una segunda barra (240; 340) de sección en forma de T invertida transversalmente entre sí; estando el sistema caracterizado porque:

- dicha segunda porción (227; 327) y dicha tercera porción (228; 328) están inclinadas entre sí de tal manera que forman un ángulo obtuso con convexidad entre la segunda y la tercera porción en una dirección (d) que interseca idealmente y se aleja de dicho cuerpo vertical (225; 325);

- dichos uno o más paneles (230; 330) están dimensionados de tal manera que, en uso, empujan, en dichos al menos dos lados opuestos y paralelos, contra la tercera porción (228; 328) de respectivas pestañas elásticas (226; 326) opuestas en la dirección de dicha base (222; 322);

- los medios (250, 253; 350, 353) de sujeción son el dispositivo de sujeción de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

5.- Sistema de falso techo de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dichas dos paredes verticales enfrentadas (225a; 325a) tienen dos respectivas ranuras enfrentadas (321; 221) adaptadas para acomodar los extremos opuestos de un travesaño (253; 353) con un agujero roscado (253a; 353a).

6.- Sistema de falso techo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dichas dos paredes verticales enfrentadas (225a; 325a) están conectadas entre sí mediante un elemento transversal (225b; 325b) provisto de un agujero roscado y que funciona como dicho travesaño.

7.- Sistema de falso techo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que dichas primera porción (224; 324), segunda porción (227; 327) y tercera porción (228; 328) están formadas en una sola pieza.

8.- Sistema de falso techo de acuerdo con la reivindicación 7, en el que las dos pestañas elásticas (226) están formadas en una sola pieza con dicha barra (220, 240; 320, 340) de sección en forma de T invertida.

9.- Un método para ensamblar un falso techo utilizando el sistema como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado por el hecho de realizar los siguientes pasos:

- montar dicha pluralidad de primeras y segundas barras (220, 240; 320, 340) de sección en forma de T invertida a un techo usando dichos medios (250, 253; 350, 353) de sujeción para fijar al menos una primera barra (220; 320) de sección a al menos una segunda barra (240; 340) de sección transversalmente a ella;

- para cada panel (230; 330):

- colocar el panel (230; 330) entre al menos dos barras de sección en forma de T invertida opuestas de dicha pluralidad de primeras y segundas barras (220, 240; 320, 340) de sección en forma de T invertida, en correspondencia con las respectivas primeras porciones (227, 327) de pestaña elástica (226; 326);
 - empujar el panel (230; 330) hasta que está enclavado entre respectivas segundas porciones (228, 328).
- 10 10.- Método de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el paso de empujar el panel (220, 240; 320, 340) se realiza usando ventosas en el lado del panel opuesto al techo.

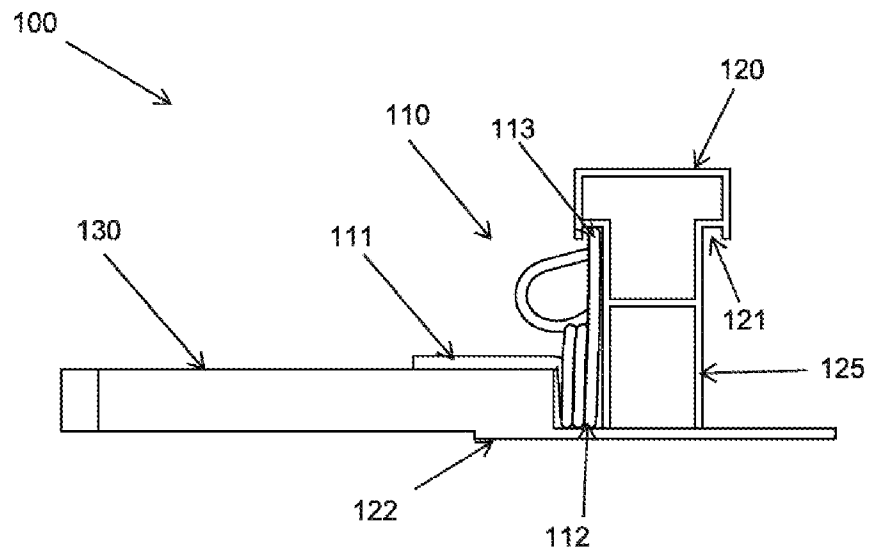


Fig. 1

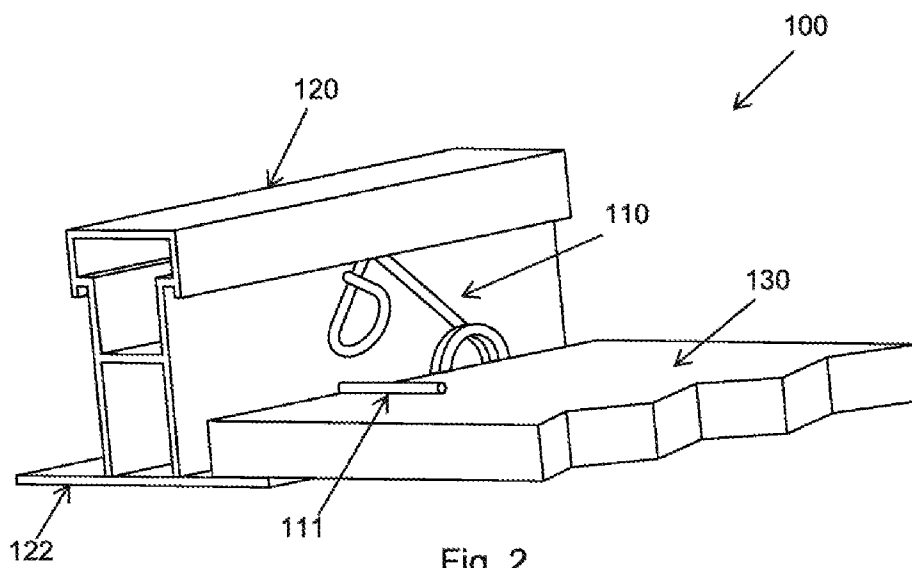
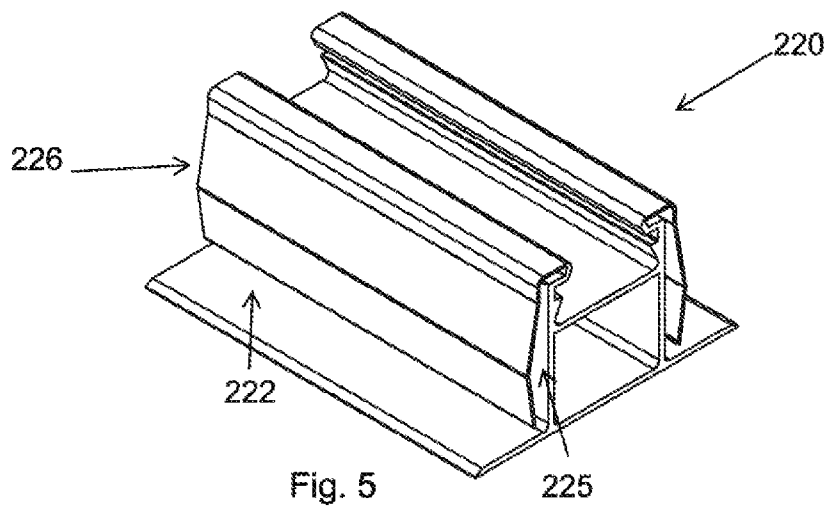
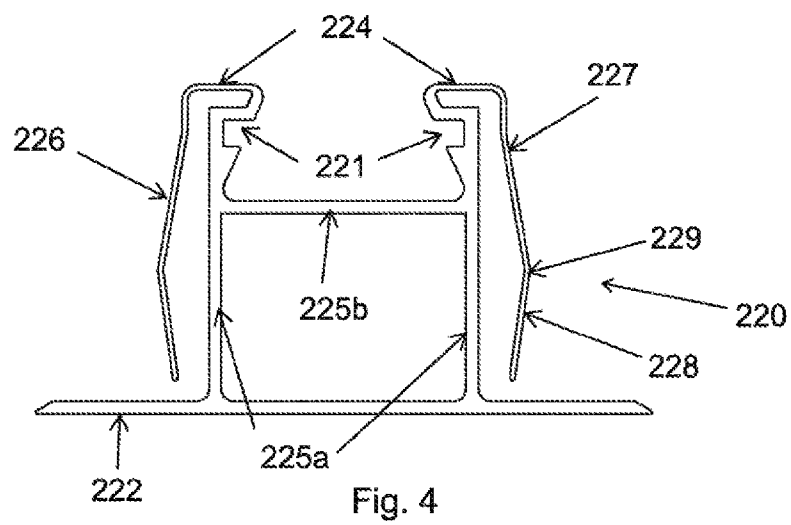
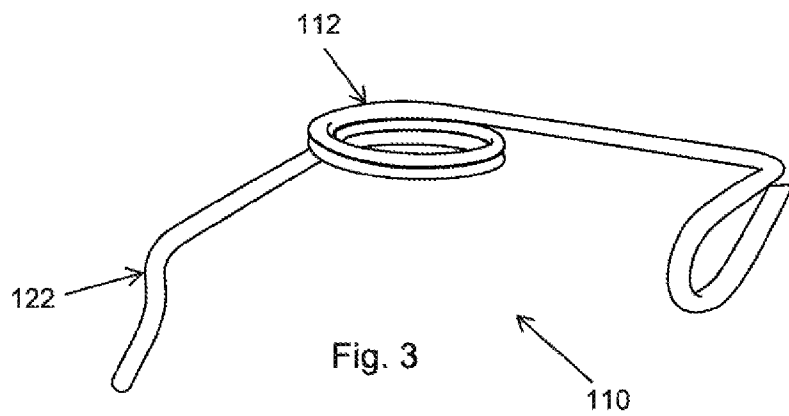
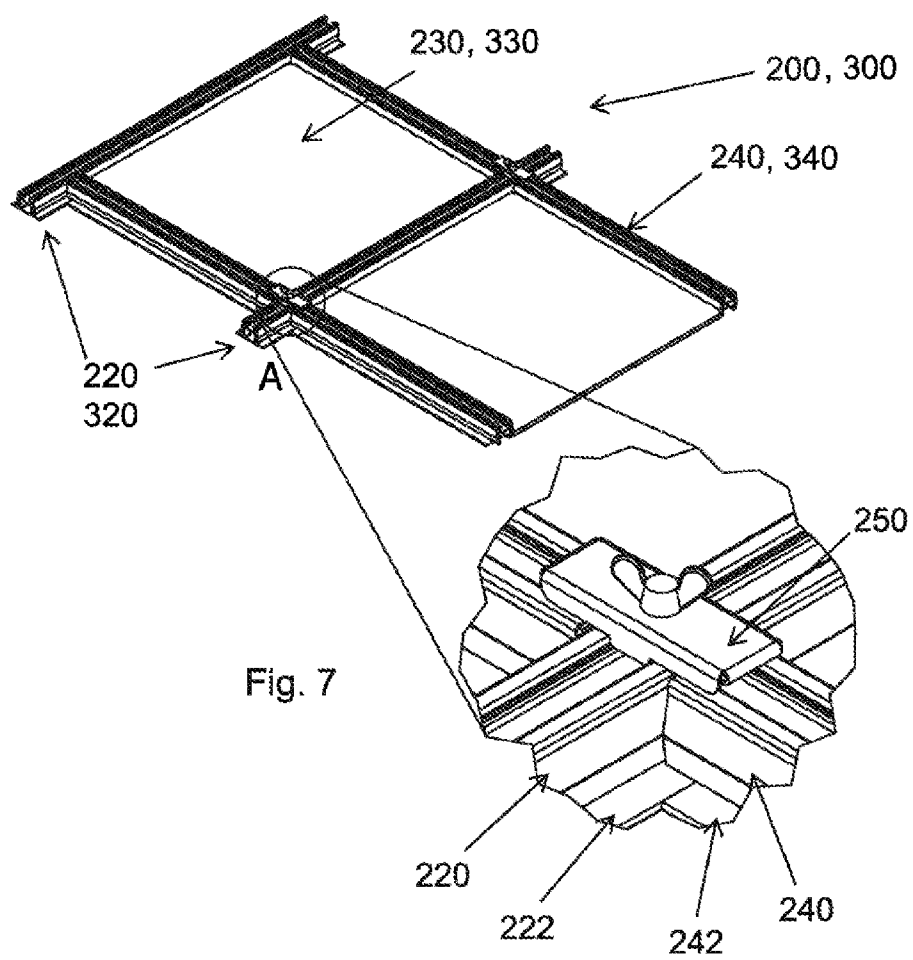
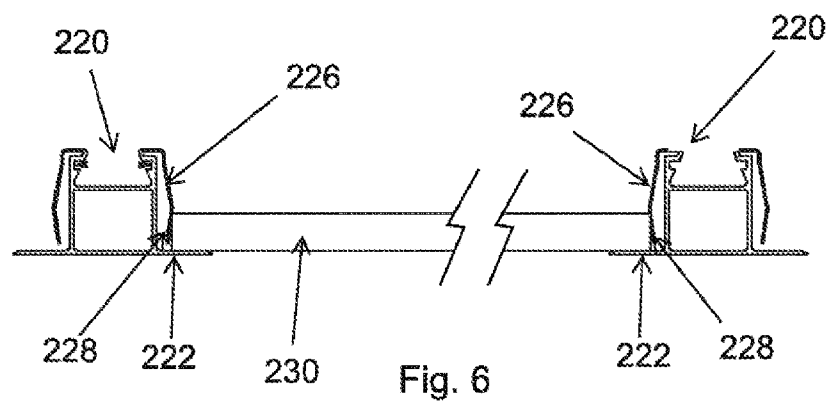
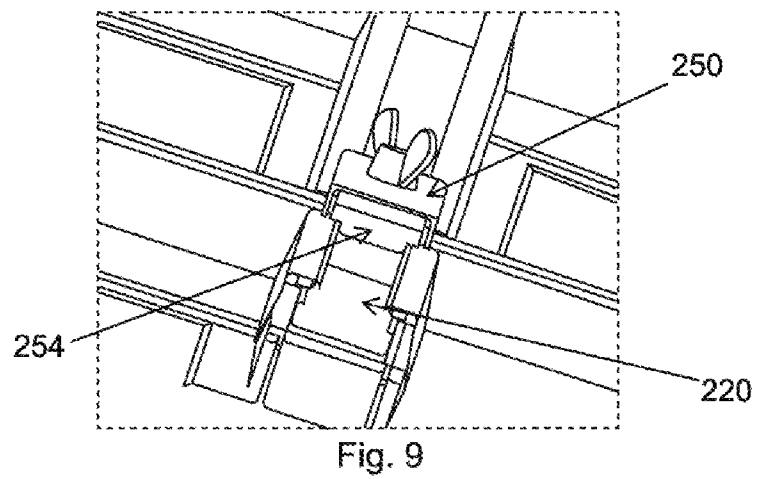
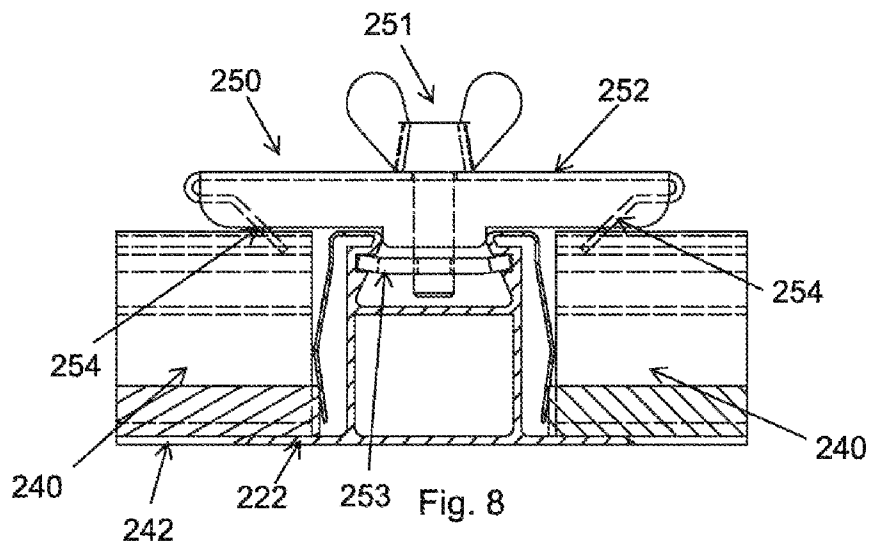


Fig. 2







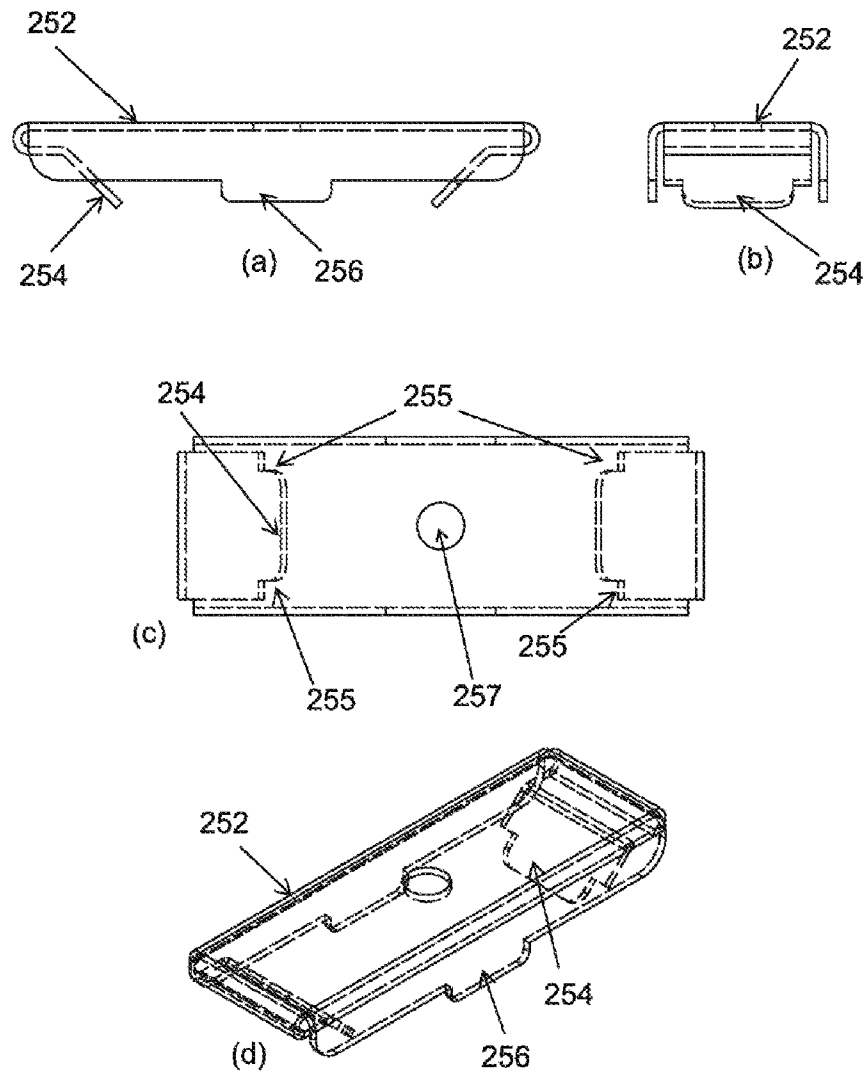


Fig. 10

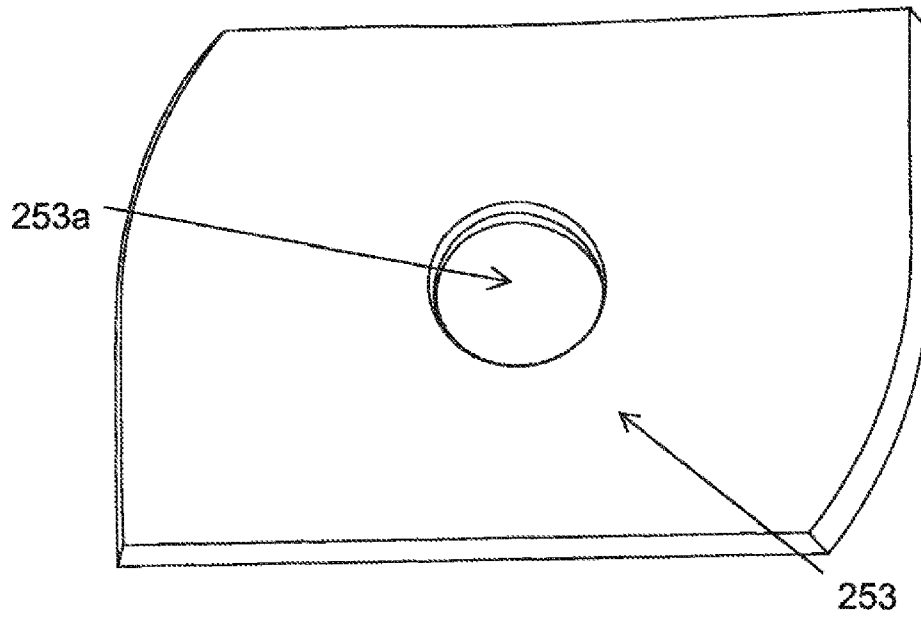


Fig. 11

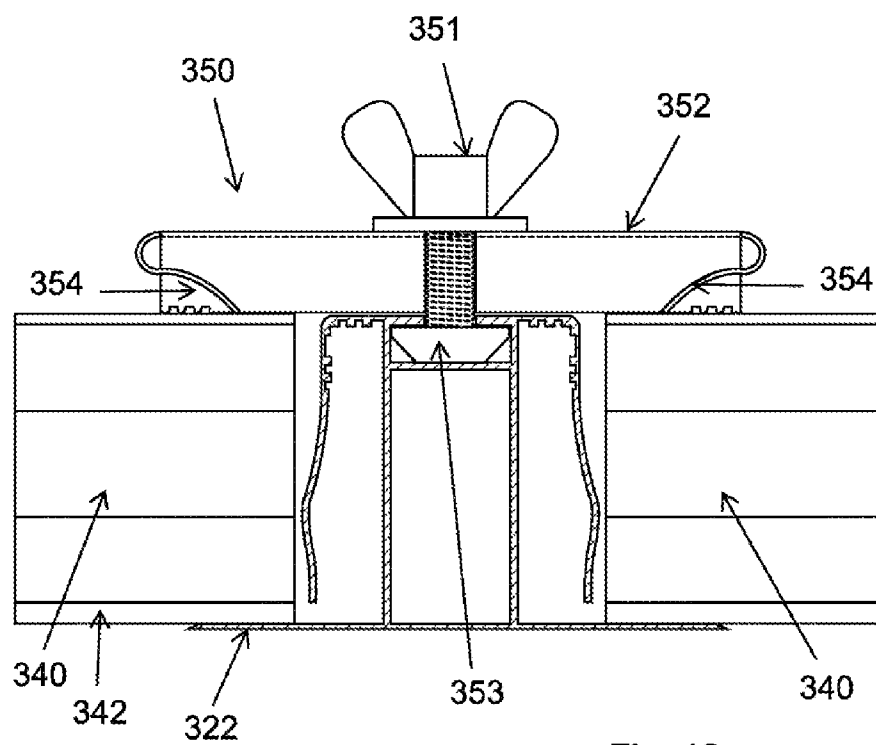


Fig. 13

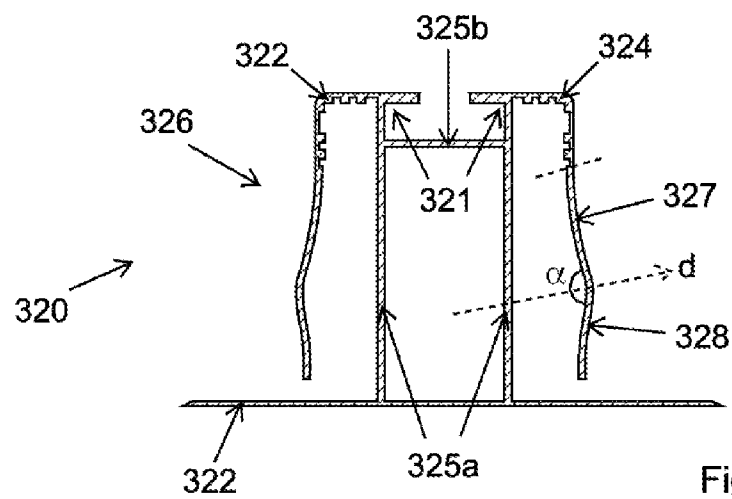


Fig. 12

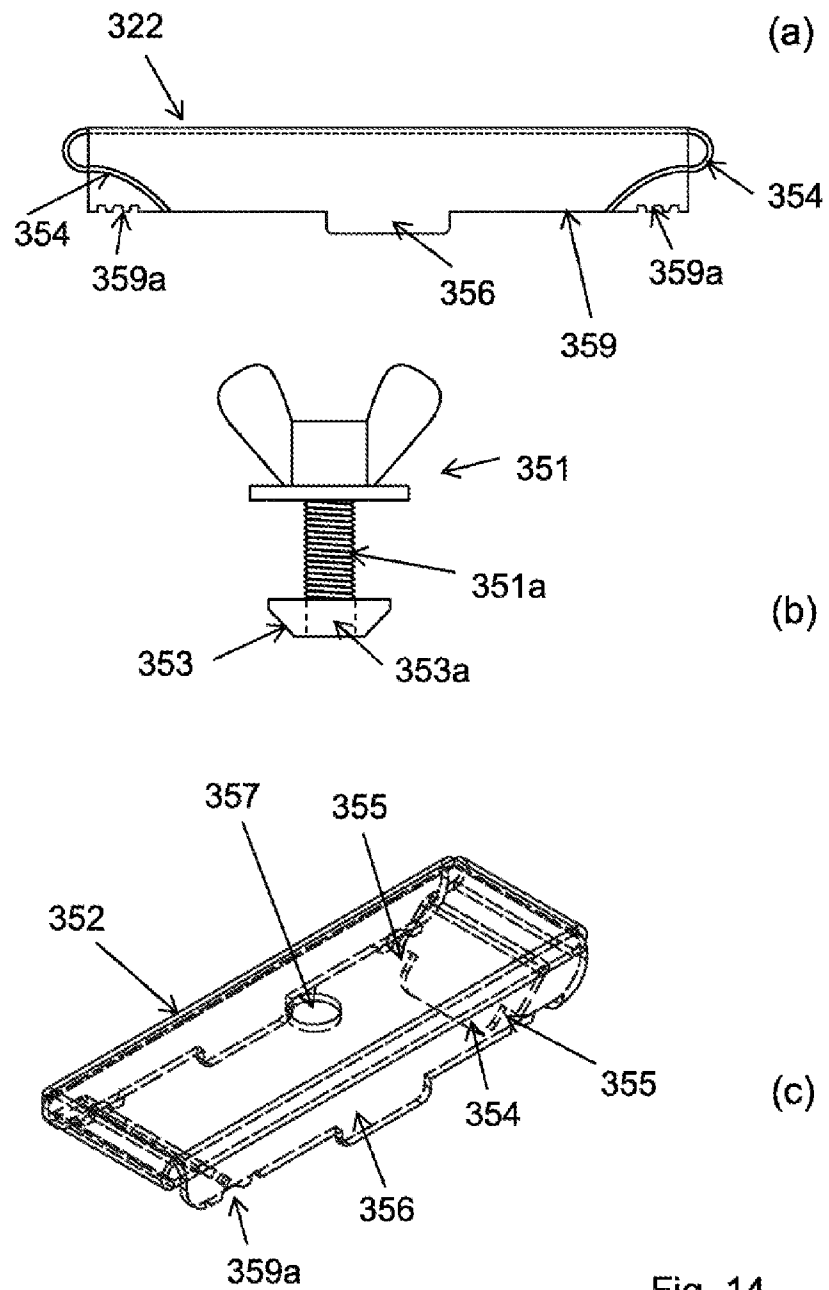


Fig. 14