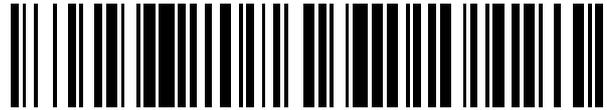


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 571 579**

51 Int. Cl.:

E04B 9/22 (2006.01)

E04B 9/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2013 E 13163864 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016 EP 2653628**

54 Título: **Estructura de falso techo**

30 Prioridad:

16.04.2012 ES 201230566

17.07.2012 ES 201231118

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

26.05.2016

73 Titular/es:

LUCÍA COBA, JORDI (100.0%)
C/ Magallanes, 7, 1r. 1a.
08401 Granollers, Barcelona, ES

72 Inventor/es:

LUCÍA COBA, JORDI

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 571 579 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

Estructura de falso techo

5 La presente invención se refiere a una estructura de falso techo de gran simpleza estructural, que permite un montaje y desmontaje simples y de elevada calidad estética al poder quedar los perfiles de soporte totalmente ocultos. También se refiere a una estructura de falso techo, de cómoda instalación y en la que las pestañas de apoyo quedan ocultas, sin necesidad de recurrir a perfiles específicos.

10 **Antecedentes de la invención**

Son conocidos diferentes sistemas de suspensión de falso techo compuestos de placas o bandejas suspendidas con perfiles ocultos, vistos y semi ocultos. Diferentes formas de perfiles soportan cada uno de los tres sistemas.

15 En el sistema de perfiles ocultos o semi ocultos, las placas o bandejas se apoyan en el perfil posterior o anterior y se inserta en el contrario tapando total o parcialmente el perfil. Para la extracción de la placa, se eleva la parte apoyada hasta que permita ser extraída del perfil opuesto, en cuyo momento la placa invade el área interior entre el perfil y el techo, en caso del encuentro de cualquier obstáculo como los propios tensores del sistema de cuelgue de los perfiles o paso de instalaciones de servicio o suministro, se esta obligado a extraer la placa o placas contiguas para poder desplazar la placa lateralmente y extraerla en dicha nueva posición.

20 El uso de sistemas estándar limita las dimensiones de las placas en dirección perpendicular a los perfiles a la misma distancia entre dichos perfiles de apoyo de las placas.

Existen complejos mecanismos, que dotados de sistemas de levas, pestillos, tornillos o imanes, desanclan la placa sin necesidad de ser elevada.

25 También son conocidas las estructuras de falso techo, del tipo que comprenden unas placas de falso techo, unos perfiles provistos de un patín inferior y un alma de modo que se definen dos pestañas para el apoyo de dos placas contiguas, estando las placas provistas de unas pestañas de apoyo y posicionamiento en los lados de apoyo, siendo las placas desenchajables por una rotación que implica el desplazamiento vertical de uno de los lados seguido de un desplazamiento de traslación de la placa para el desenchajado del lado sobre el que se ha realizado la rotación.

30 Estas estructuras se describen por ejemplo en el documento US5311719.

Sin embargo, esta solución presenta el inconveniente de que la estructura de soporte deben tener una configuración especial o bien se debe limitar la longitud de apoyo a la mitad del ancho del ala del patín, lo cual presenta limitaciones de estabilidad.

35 En US5024034 también se describe una estructura similar, pero cuya fijación se basa en una pieza retráctil que se puede manipular mediante una herramienta, para proceder a desenchajar la placa. Esta solución se adapta a perfiles estándar, pero presenta el inconveniente de que la manipulación de la pieza retráctil es algo complicada y precisa de una herramienta añadida.

US2006/06439A1 describe una estructura de falso techo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

40 **Descripción de la invención**

Para supera las limitaciones expuestas anteriormente, la invención propone una estructura de falso techo de acuerdo con la reivindicación 1.

45 Preferentemente, estas piezas son unas plaquitas provistas de cinco tramos perpendiculares entre sí y en forma escalonada, correspondiendo el primero de ellos a la pestaña de apoyo, el segundo a una porción de tope y posicionamiento que se apoya contra un tramo de sección vertical del perfil, dos tramos tercero y cuarto que definen un espacio entre la pieza y la placa y un tramo de fijación de la pieza a la placa, siendo la altura del cuarto tramo es superior a la altura del tramo vertical de perfil dispuesto bajo la abertura y la altura de la abertura es superior a la altura del segundo tramo, de modo que es posible desplazar la placa entre dos posiciones, una en la que la pestaña de apoyo se apoya en la abertura y el segundo tramo hace tope con el perfil posicionando así la placa y otra en la que la placa se eleva hasta quedar dicho espacio frente al tramo vertical de perfil dispuesto bajo la abertura y el segundo tramo frente a la abertura en la que es posible el desplazamiento lateral de la placa.

55 Más preferentemente, la distancia entre la proyección del segundo tramo de la pieza sobre la placa y el canto de la placa corresponde a la mitad de la anchura horizontal del perfil de soporte.

Ventajosamente, los perfiles de soporte son perfiles en U invertida.

Más ventajosamente, la estructura comprende unos tirantes de suspensión de los perfiles de soporte.

Finalmente, el tramo de fijación está unido a la placa mediante grapa o elemento de fijación equivalente.

5

Breve descripción de las figuras

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representan casos prácticos de realización. Las Figuras 1 a 6 muestran ejemplos de realización de acuerdo con la invención, mientras que las Figuras 7 a 19 muestran ejemplos de realización que no forman parte de la invención reivindicada.

10

La figura 1 es una sección esquemática que muestra el procedimiento de desmontaje de una placa de una estructura según la invención.

15

La figura 2 es una vista en perspectiva en la que se representan los componentes principales de la estructura.

La figura 3 es un detalle de la pieza de soporte de la placa, según una realización preferida provista de un sexto tramo de fijación al canto de la placa.

20

La figura 4 es una vista en perspectiva que ilustra un detalle de la pieza de soporte, su fijación a la placa mediante grapa y el perfil provisto de aberturas para la pieza.

25

La figura 5 representa esquemáticamente una alternativa de pieza de soporte 3 en la que el elemento de posicionamiento comprende dos protuberancias entre las cuales se encaja el borde inferior de la abertura del perfil.

30

La figura 6 es una sección que representa una realización en la que la placa tiene una anchura mayor que la distancia entre dos perfiles de soporte, y que está provista de piezas de soporte en los perfiles intermedios.

35

La figura 7 muestra una realización en la que se emplea un perfil cuadrado y en cuya superficie superior se apoya la pieza de soporte.

40

La figura 8 es una sección esquemática en la que se muestran los principales componentes la invención según otra realización de esta, en la que la placa está colocada.

45

La figura 9 es una sección esquemática similar a la de la Figura 8 en la que la placa se ha desencajado.

La figura 10 es un detalle de la parte de apoyo de la placa del lado de la pestaña retráctil.

50

La figura 11 es similar a la figura 10, pero en la cual la pestaña está en disposición retráctil.

Las figuras 12 a 14 muestran las tres etapas de colocación de una placa metálica provista de varillas interiores.

55

La figura 15 muestra la disposición de las varillas en la placa metálica.

60

Las figuras 16 a 18 muestran las tres etapas de colocación de una placa yeso provista de varillas interiores.

La figura 19 muestra la disposición de las varillas en la placa de yeso.

65

Descripción de una realización preferida

La invención se refiere a una estructura de falso techo, que comprende unas placas 1 de falso techo, unos perfiles 2 de soporte de dichas placas 1 para el apoyo de dos placas 1 contiguas, unas piezas 3 de soporte de las placas 1 unidas a estas y provistas de una pestaña de apoyo 31.

70

La invención se caracteriza por el hecho de que dichas piezas 3 comprenden al menos un elemento de posicionamiento de la pestaña de apoyo 31 con respecto al perfil 2, y estando configurada la pieza 3 para permitir el desplazamiento simultáneo:

75

- de dicha pestaña 31 por encima de la zona de apoyo sobre el perfil 2 y;
- de la placa 1 por el espacio V comprendido entre la placa contigua 1' y el perfil 2 de soporte;

cuando la pieza 3 y la placa 1 son desplazadas hacia arriba, de modo que es posible desencajar la pieza de soporte 3' del perfil de soporte 2' del lado opuesto de la placa 1 y luego girar la placa 1 para retirarla.

80

El perfil de soporte 2 está provisto de al menos dos tramos 11, 12 de sección vertical provistos de aberturas 13 en las cuales se apoyan dichas pestañas de apoyo 31.

5 Una estructura como la descrita puede realizarse de muchos modos, aunque se prefiere una realización en la que estas piezas 3 son unas placas provistas de cinco tramos 31, 32, 33, 34, 35 perpendiculares entre sí y en forma escalonada, tal como se ilustra en las figuras 3 y 4.

10 El primer tramo 31 corresponde a la pestaña de apoyo. El segundo 32 corresponde a una porción de tope y posicionamiento que se apoya contra un tramo 11 de sección vertical del perfil 2. Los dos tramos tercero y cuarto 33, 34 definen un espacio entre la pieza 3 y la placa 1. Finalmente el quinto 35 es un tramo de fijación de la pieza 3 a la placa 1.

15 En esta realización, para que la invención tenga efecto es preciso que la altura del cuarto tramo 34 sea superior a la altura del tramo vertical de perfil dispuesto bajo la abertura 13 y la altura de la abertura superior a la altura del segundo tramo, de modo que sea posible desplazar la placa entre dos posiciones, una en la que la pestaña de apoyo se apoya en la abertura y el segundo tramo hace tope con el perfil posicionando así la placa y otra en la que la placa se eleva hasta quedar dicho espacio frente al tramo vertical de perfil dispuesto bajo la abertura 13 y el segundo tramo frente a la abertura 13 en la que es posible el desplazamiento lateral de la placa 1, desplazamiento que se ilustra mediante la flecha B de la figura 1.

20 La distancia entre la proyección del segundo tramo 32 de la pieza 3 sobre la placa 1 y el canto de la placa 1 corresponde a la mitad de la anchura horizontal del perfil 2 de soporte, de modo que por el lado opuesto del perfil se puede poner de manera idéntica una placa que quedará adyacente a la primera placa.

25 Para ello, los perfiles 2 de soporte son preferentemente perfiles en U invertida.

30 Como en otras estructuras conocidas, se prevén unos tirantes 4 de suspensión de los perfiles 2 de soporte. Si es necesario, también puede preverse fijar directamente los perfiles de soporte 2 al techo tal como se ilustra en la figura 1.

Hay varias maneras de unir las piezas a la placa, dos de las cuales se ilustran en las figuras 3 y 4. En el primer caso se prevé la unión al canto de la placa 1 y en el segundo mediante una grapa 5. También es posible emplear tornillos, remaches, tuercas empotradas, soldadura, adhesivos etc.

35 En la realización descrita con ayuda de los dibujos se describe una pieza de soporte 3 provista de cinco o seis tramos doblados. Se trata de una solución económica y fiable.

Ahora bien, es evidente para un experto en la materia que son posibles otras soluciones sin salir de la primera reivindicación adjunta.

40 Concretamente, el tramo de apoyo en el perfil 2 podría estar dotado de una parte central de encaje en el canto de la abertura del perfil, por ejemplo mediante una embutición. En este caso la pieza de soporte 3 podría requerir estar formada únicamente por tres tramos, aunque con dimensiones seleccionadas para permitir las posibilidades de desplazamiento reivindicadas, por ejemplo tal como se ha representado esquemáticamente en la figura 5.

45 Otra solución, que no forma parte de la invención reivindicada, podría consistir, tal como se aprecia en la figura 7, en utilizar un perfil cuadrado sobre el que se apoye la pieza de soporte, solución también abarcada por la presente invención.

50 Por otro lado, el experto en la materia apreciará que en esta realización preferida es preciso que los perfiles de soporte queden dispuestos con las aberturas de soporte de las pestañas enfrentadas entre sí, para lo que se prevén unos perfiles posicionadores de unión entre perfiles de soporte 2 contiguos, que pueden disponerse en diagonal a modo de riostras.

55 La figura 6 representa una realización en la que la placa tiene dimensiones mayores que la distancia entre perfiles de soporte 2 adyacentes, pero en la que se prevén unas piezas de soporte en los perfiles intermedios. En este caso, también es posible retirar la placa de acuerdo con la presente invención.

60 Tal como puede apreciarse en las figuras 8 a 10, la realización también se refiere a una estructura de falso techo, que comprende unas placas 1' de falso techo, unos perfiles 2' provistos de un patín inferior 3' y un alma 4' de modo que se definen dos pestañas 41', 42' para el apoyo de dos placas 1' contiguas, estando las placas 1' provistas de unas pestañas de apoyo y posicionamiento 5', 6' en los lados de apoyo, siendo las placas 1' desenchajables por una rotación que implica el desplazamiento vertical de uno de los lados seguido de un desplazamiento de traslación de la placa 1' para el desenchajado del lado sobre el que se ha realizado la rotación.

65 Siendo estas características conocidas, la realización se caracteriza por el hecho de que las pestañas de apoyo y

posicionamiento 5' de uno de los lados están fijas con respecto a la placa, y las pestañas 6' del lado opuesto son retráctiles, retrayéndose las pestañas retráctiles 6' en el movimiento de desplazamiento de traslación.

5 Por lo tanto, tal como se puede apreciar en cualquiera de las dos variantes ilustradas en las figuras, por ejemplo en las figuras 12 a 14, es posible desencajar las placas sin tener que acceder a la pestaña, sencillamente mediante un desplazamiento vertical del lado izquierdo de la placa, una traslación permitida, puesto que la pestaña es retráctil, traslación que liberará el extremo encajado de la derecha, tras lo cual se podrá retirar la placa. La instalación consistiría en realizar estas acciones en orden inverso. Las figuras 16 a 18 describen el mismo proceso, pero en el caso de una placa de yeso.

10 Tal como se ilustra en las figuras 8 a 11, una primera variante consistiría en que las pestañas de apoyo retráctiles 6' comprenden un elemento de recuperación elástico 7', de modo que estas pestañas 6' se retraen al presionar el alma del perfil 4'.

15 Según otra variante, las placas 1' comprenden un elemento retráctil 8' en la zona de encaje del lado opuesto de la placa 1', estando enlazado mecánicamente el elemento retráctil 8' de la zona de encaje con la pestaña retráctil 6' de modo que el deslizamiento del extremo del elemento retráctil 8' en la placa 1' provoca un deslizamiento de misma longitud de la pestaña retráctil 6'. Por lo tanto, esta realización omite el uso de un muelle, pero recurre a un enlace mecánico entre ambos lados de la placa.

20 En esta segunda variante, se puede prever que el elemento retráctil 8' sea una varilla 9' que está unida a la pestaña retráctil 6', tal como se ilustra en las vistas en planta de las 8' y 12'.

25 Finalmente, tal como se ilustra en las figuras 14 y 18 por ejemplo, la parte inferior de las placas 1' tiene una anchura en la dirección de separación de los perfiles de soporte igual a la distancia entre perfiles consecutivos. También puede preverse, tal como se ilustra en las figuras 1' y 2', que dicha anchura sea un múltiplo de la distancia entre perfiles, de modo que una única placa 1' puede cubrir grandes áreas.

30 A pesar de que se ha hecho referencia a realizaciones concretas de la invención, es evidente para un experto en la materia que la estructura de falso techo descrita es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

35 Por lo tanto la estructura inventiva supera a las soluciones del estado de la técnica puesto que elimina mecanismos, facilita la extracción de las placas de los perfiles, y por sistema, la totalidad de las placas son practicables en todos los montajes, a su vez, permite el montaje de placas mayores de la distancia entre perfiles en cualquier dirección.

REIVINDICACIONES

5 1. Estructura de falso techo, que comprende unas placas (1) de falso techo, unos perfiles (2) de soporte de dichas placas (1) para el apoyo de dos placas (1) contiguas, unas piezas (3) de soporte de las placas (1) unidas a éstas y provistas de una pestaña de apoyo (31), donde dichas piezas (3) comprenden al menos un elemento de posicionamiento de la pestaña de apoyo (31) con respecto al perfil (2), y estando configurada la pieza (3) para permitir el desplazamiento simultáneo:

- 10 - de dicha pestaña (31) por encima de la zona de apoyo sobre el perfil (2) y;
- de la placa (1) por el espacio (V) comprendido entre la placa contigua (1') y el perfil (2) de soporte;

cuando la pieza (3) y la placa (1) son desplazadas hacia arriba, de modo que es posible desencajar la pieza de soporte (3') del perfil de soporte (2') del lado opuesto de la placa (1) y luego girar la placa (1) para retirarla,

15 **caracterizada porque** el perfil de soporte (2) está provisto de al menos dos tramos (11, 12) de sección vertical provistos de aberturas (13) en las cuales se apoyan dichas pestañas de apoyo (31).

20 2. Estructura según la reivindicación anterior, en el que dichas piezas (3) son unas placas provistas de cinco tramos (31, 32, 33, 34, 35) perpendiculares entre sí y en forma escalonada, correspondiendo el primero de ellos (31) a la pestaña de apoyo, el segundo (32) a una porción de tope y posicionamiento que se apoya contra un tramo (11) de sección vertical del perfil (2), dos tramos tercero y cuarto (33, 34) que definen un espacio entre la pieza (3) y la placa (1) y un tramo de fijación (35) de la pieza (3) a la placa (1), siendo la altura del cuarto tramo (34) superior a la altura del tramo vertical de perfil dispuesto bajo la abertura (13) y la altura de la abertura es superior a la altura del segundo tramo, de modo que es posible desplazar la placa entre dos posiciones, una en la que la pestaña de apoyo se apoya en la abertura y el segundo tramo hace tope con el perfil posicionando así la placa y otra en la que la placa se eleva hasta quedar dicho espacio frente al tramo vertical de perfil dispuesto bajo la abertura (13) y el segundo tramo frente a la abertura (13) en la que es posible el desplazamiento lateral de la placa (1).

30 3. Estructura según la reivindicación anterior, en el que la distancia entre la proyección del segundo tramo (32) de la pieza (3) sobre la placa (1) y el canto de la placa (1) corresponde a la mitad de la anchura horizontal del perfil (2) de soporte.

35 4. Estructura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los perfiles (2) de soporte son perfiles en U invertida.

5. Estructura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende unos tirantes (4) de suspensión de los perfiles (2) de soporte.

40 6. Estructura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el tramo de fijación está unido a la placa mediante grapa (5).

7. Estructura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la longitud de la placa es un múltiplo de la distancia entre perfiles de soporte contiguos, estando provista la placa de piezas de soporte intermedias.

Fig. 1

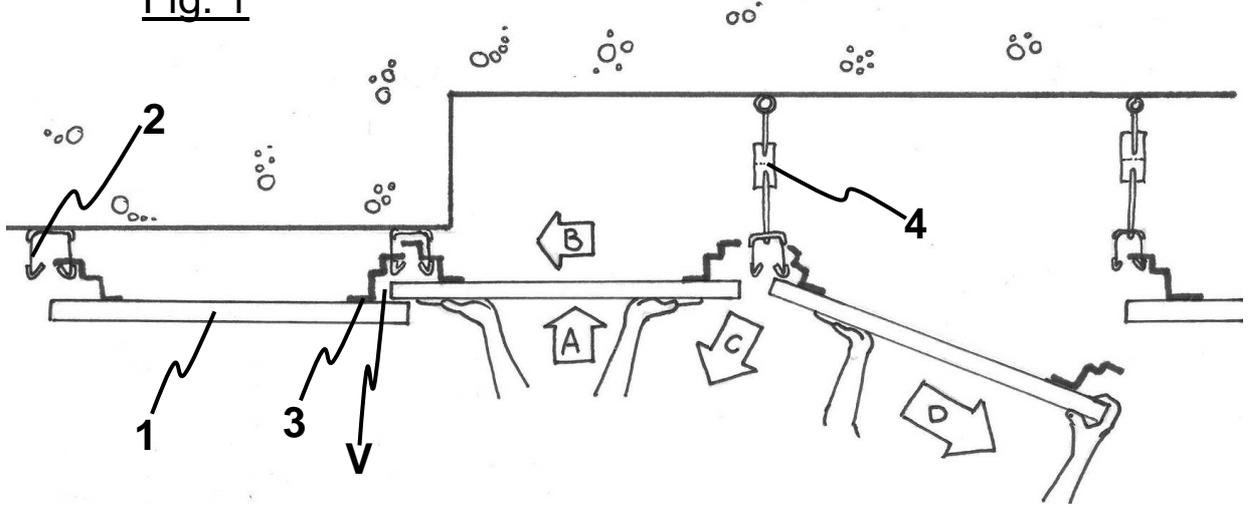


Fig. 2

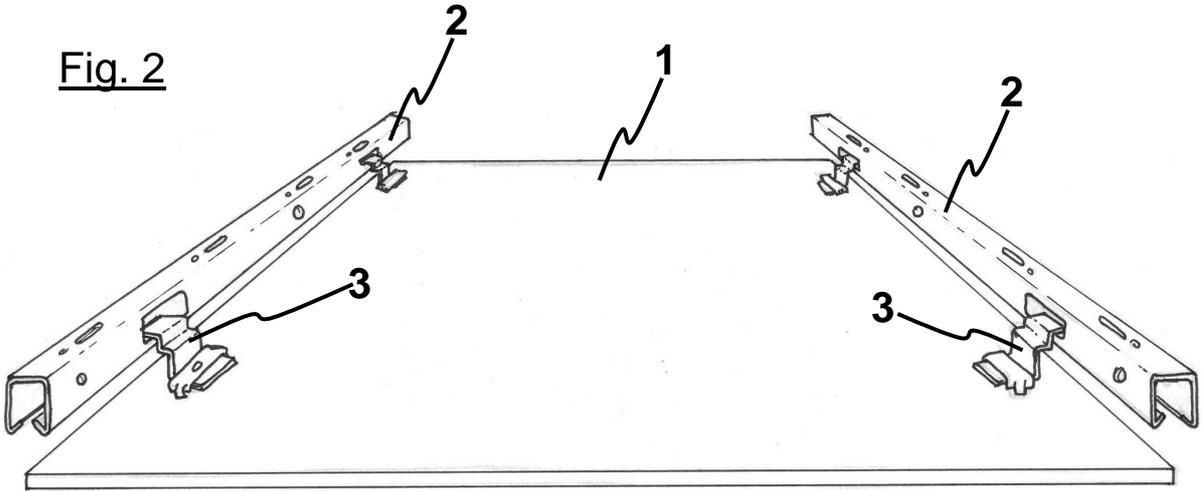


Fig. 6

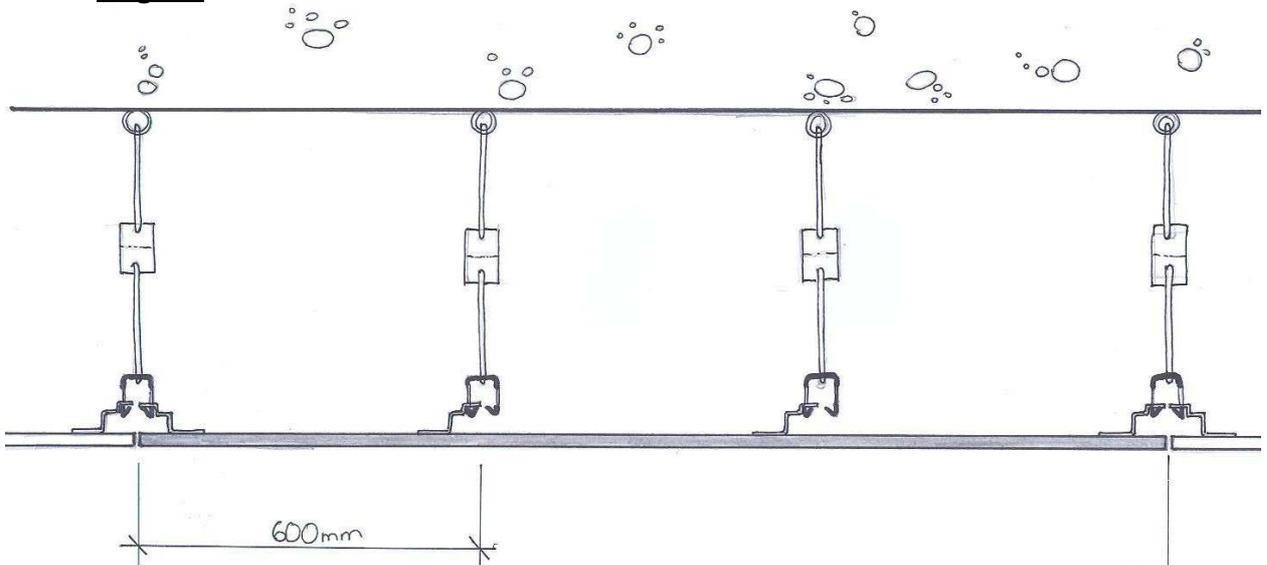


Fig. 3

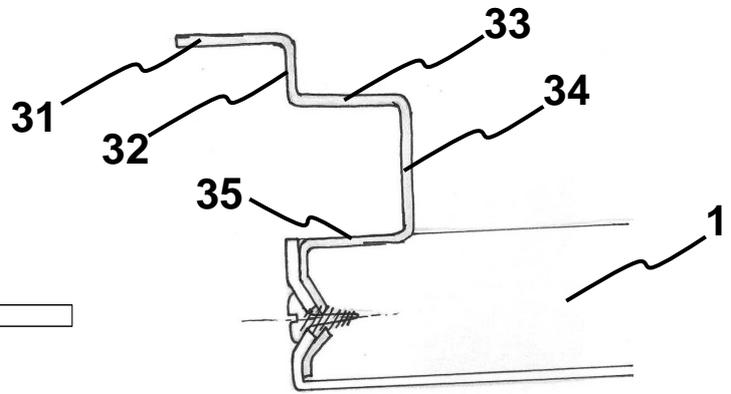


Fig. 5

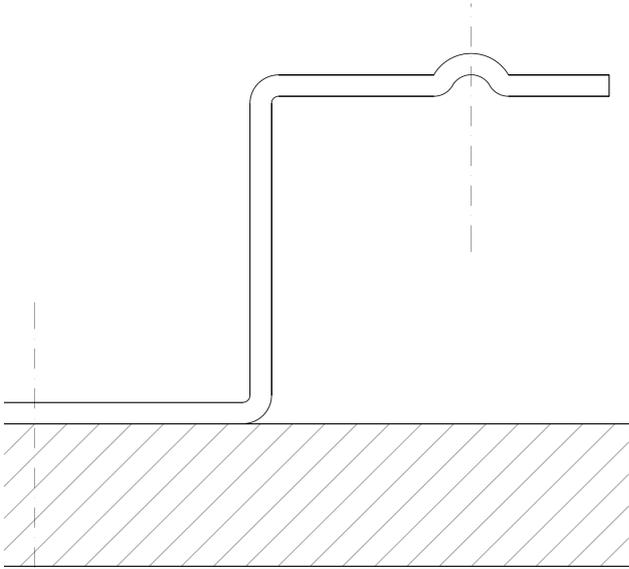


Fig. 4

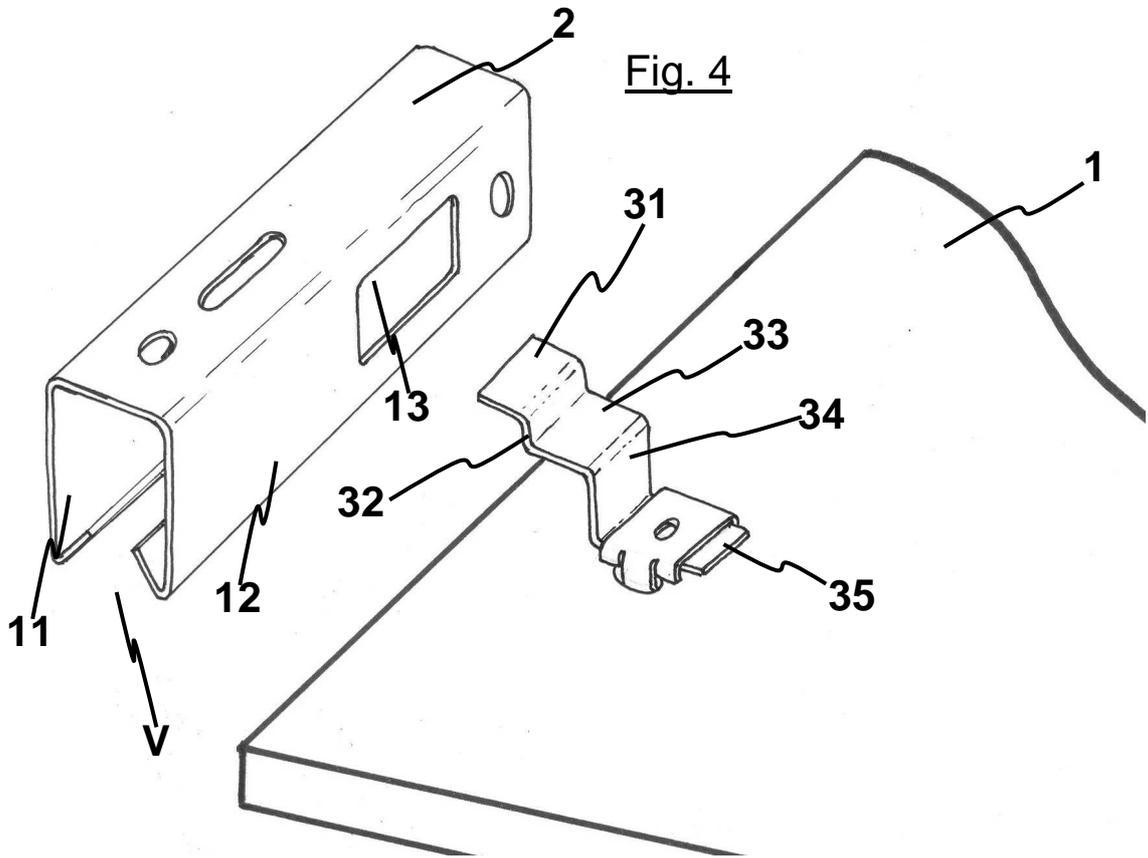
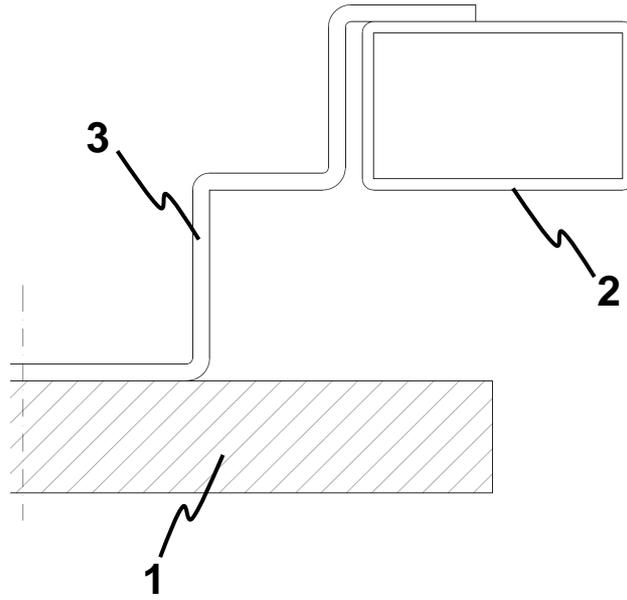
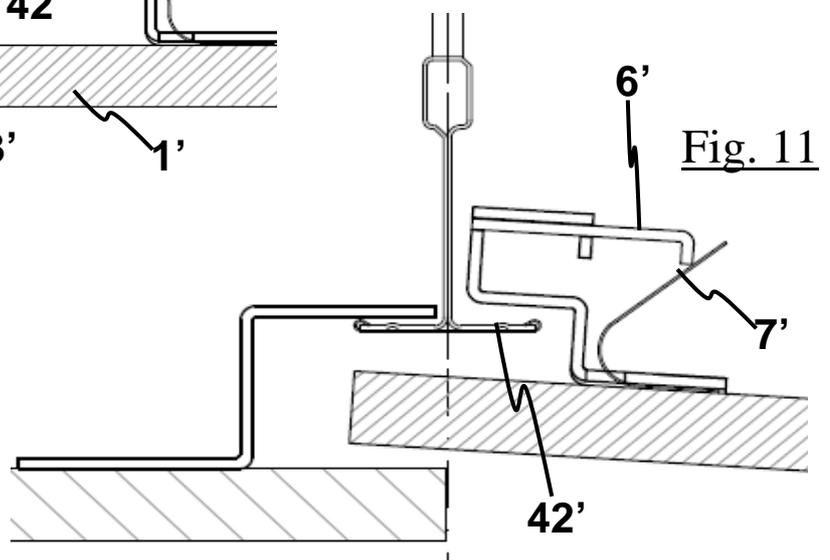
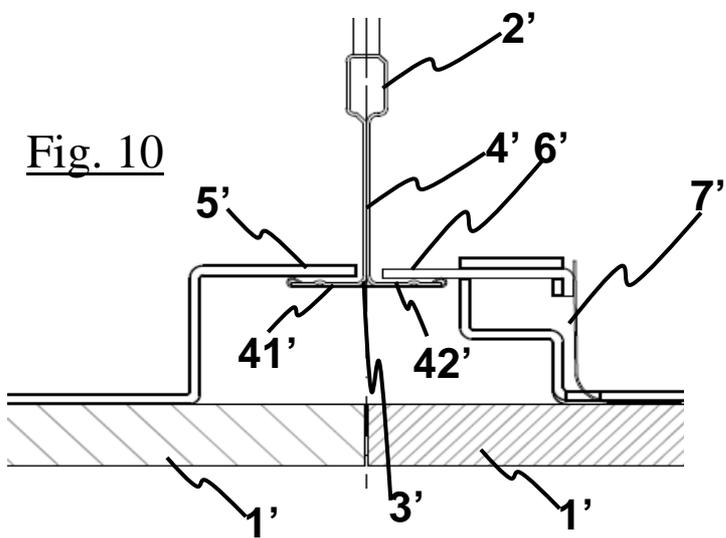
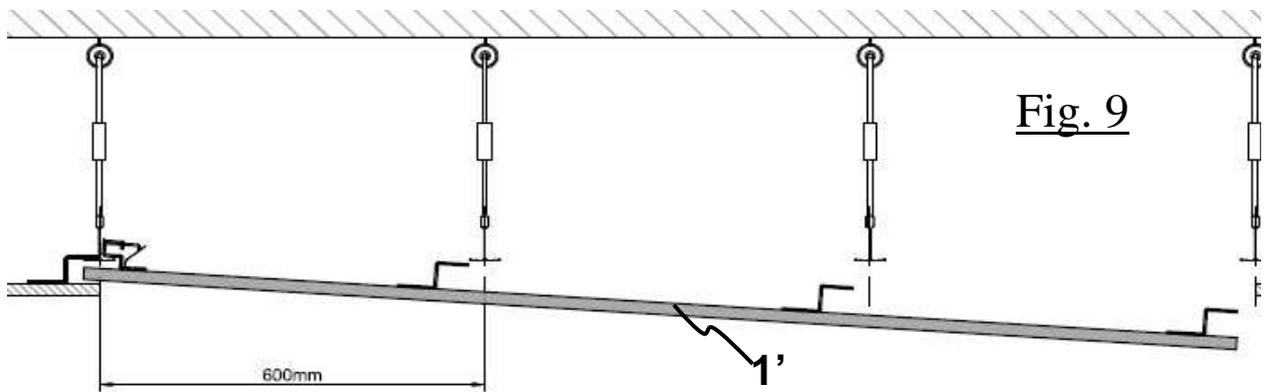
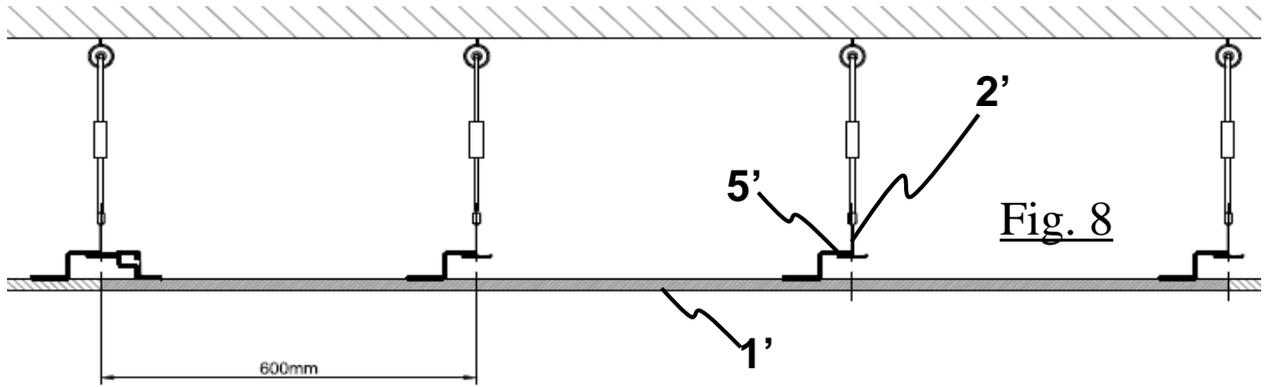


Fig. 7





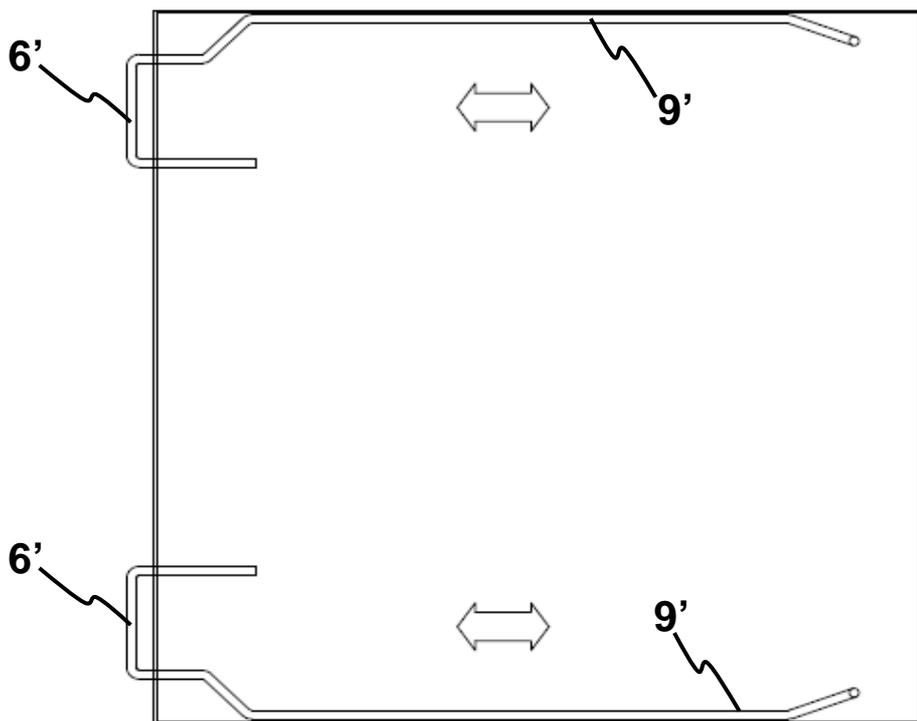
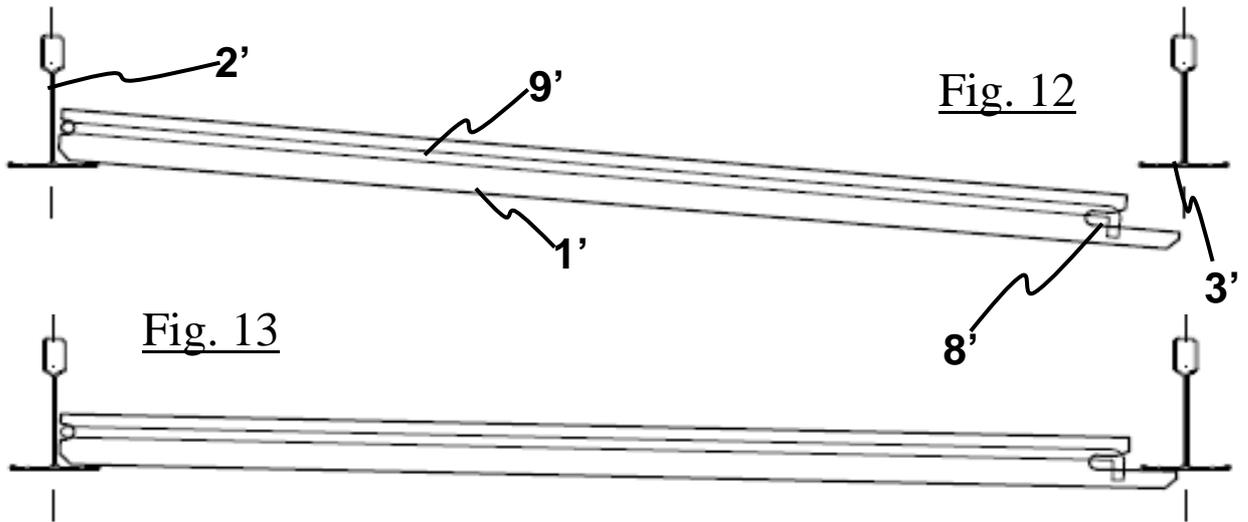


Fig. 15

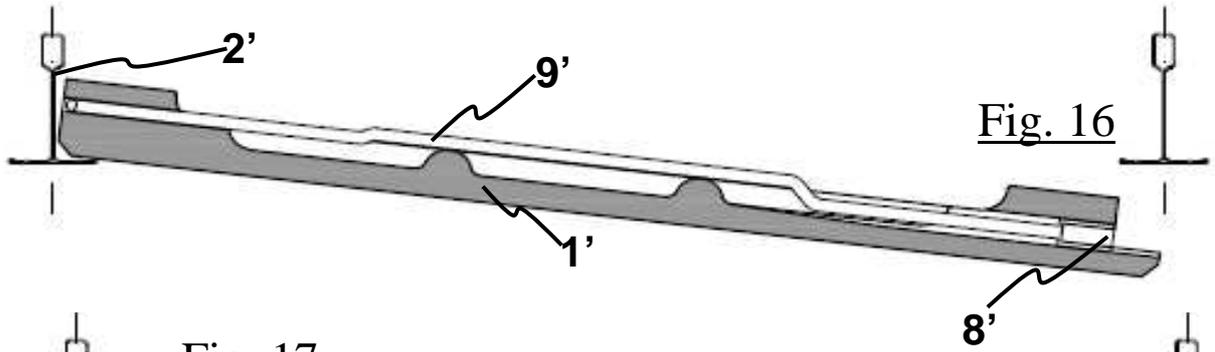


Fig. 16

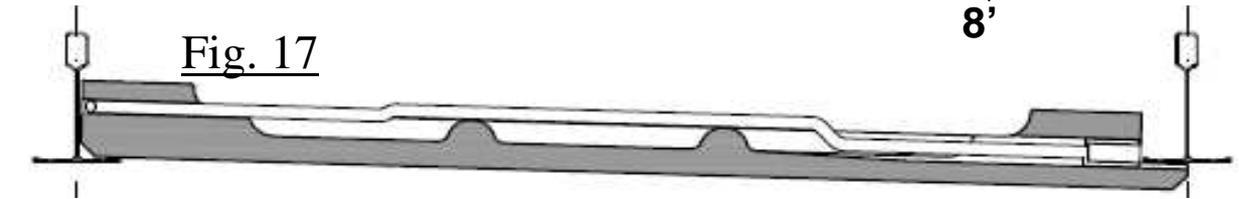


Fig. 17

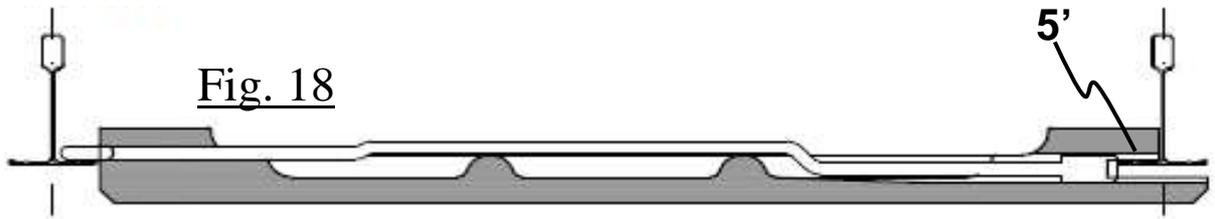


Fig. 18

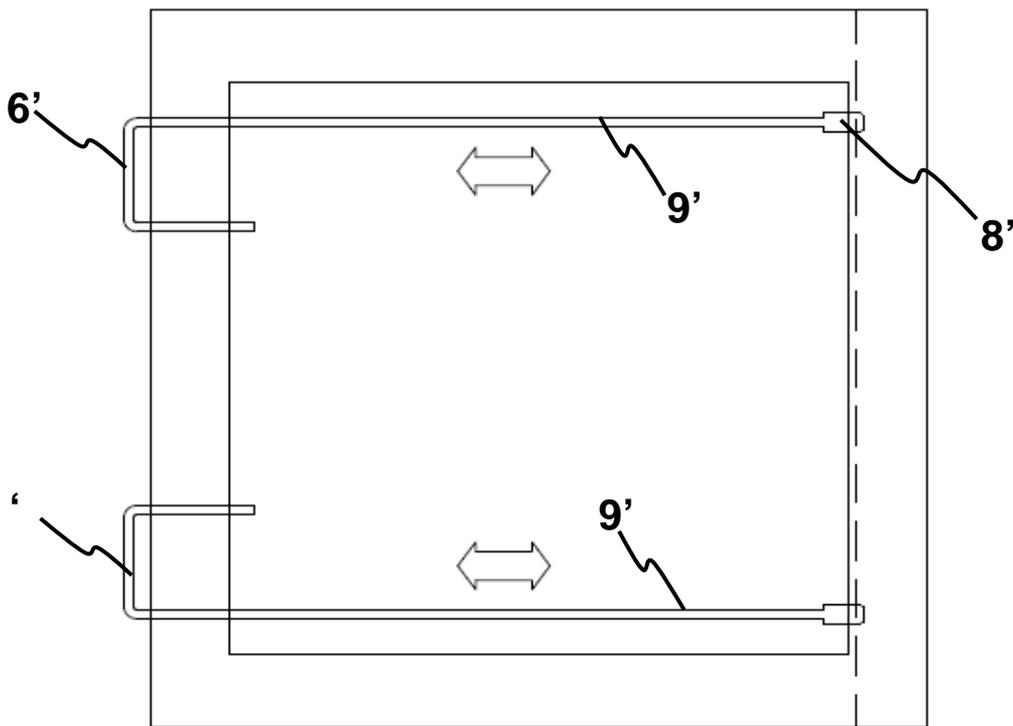


Fig. 19