

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 958 143**

51 Int. Cl.:

**F24F 13/02** (2006.01)

**F16L 3/00** (2006.01)

**F16L 3/24** (2006.01)

**F24F 13/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2020 E 20171540 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.08.2023 EP 3764013**

54 Título: **Dispositivo para suspender elementos de canal rectangulares y sistema de canal**

30 Prioridad:

**08.07.2019 DE 202019103743 U**

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

**02.02.2024**

73 Titular/es:

**GEBHARDT-STAHl GMBH (100.0%)  
RuntestraÙe 33  
59457 Werl, DE**

72 Inventor/es:

**SCHWEINS, MEINOLF y  
HOFFMEISTER, BERND**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 958 143 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**

Dispositivo para suspender elementos de canal rectangulares y sistema de canal

5 La invención se refiere a un sistema de canal con elementos de canal rectangulares, en particular elementos de canal de ventilación, que están provistos respectivamente por ambos lados frontales de perfiles de marco perimetrales que presentan un reborde por el lado exterior, siendo rodeados por el lado frontal perfiles de marco en contacto de elementos de canal adyacentes por el lado exterior respectivamente por al menos un elemento de sujeción en forma de C en sección transversal, estando previstos carriles de soporte equipados con varillas roscadas o similares para suspender los elementos de canal.

10 Los canales de ventilación se fabrican por regla general a partir de planchas de chapa plegadas, que están equipadas en sus respectivos lados frontales con marcos de soporte formados a partir de perfiles de marco metálico, para poder disponer los elementos de canal individuales unos tras otros y sujetarlos entre sí. Dado que la fuerza de sujeción se aplica por regla general a través de cuatro escuadras de esquina que encajan en los perfiles de marco, existe el riesgo de que los perfiles de marco que forman los marcos de lado frontal puedan separarse a cierta distancia de las esquinas, de modo que pueden producirse fugas. Por este motivo, los perfiles de marco que forman el marco de lado frontal están equipados en la zona superior con rebordes de fijación, los cuales son rodeados por dispositivos para la sujeción en forma de elementos de sujeción o estribos de sujeción. Estos dispositivos están configurados, por ejemplo, como estribos de sujeción en forma de C, debiendo deslizarse varios de estos estribos de sujeción sobre perfiles de marco adyacentes de dos elementos de canal de ventilación, lo cual es relativamente laborioso.

20 Para suspender los elementos de canal de ventilación en un techo o similar, se conoce un sistema de canal con las características del preámbulo de la reivindicación 1. Un sistema de canal de este tipo se divulga en el documento DE 94 11 660 U.

25 Además, se conoce un dispositivo que comprende un carril de soporte a partir de un perfil en C, que se dispone en el lado inferior de un elemento de canal de ventilación con perfil abierto hacia arriba y que se suspende mediante varillas roscadas y tornillos de fijación que se hacen pasar a través de aberturas en la nervadura de la C del carril de soporte. Al menos en la zona de la superficie de contacto con el elemento de canal de ventilación se inserta en el carril de soporte un perfil de goma absorbente del ruido, que forma la superficie de contacto con el elemento de canal de ventilación. También en la zona de las fijaciones de varilla roscada en el carril de soporte se disponen por regla general elementos aislantes en forma de anillo junto a la tuerca de fijación. El montaje de los carriles de soporte también es bastante laborioso.

30 El objetivo de la invención es mejorar y simplificar la suspensión o montaje de elementos de canal, en particular elementos de canal de ventilación.

Este objetivo se resuelve de acuerdo con la invención mediante un sistema de canal con las características de la reivindicación 1.

35 Para ello se pone a disposición un sistema de canal, en el cual, en el propiamente dicho carril de soporte hay integrado un estribo de sujeción en forma de C para la unión tensada de perfiles de marco adyacentes de dos elementos de canal adyacentes, estando formado el estribo de sujeción por la ranura longitudinal en forma de C. El carril de soporte se empuja con la ranura longitudinal sobre los perfiles de marco adyacentes y los sujeta por toda su longitud, debido a lo cual resulta al mismo tiempo una conexión fija, libre de vibraciones entre el carril de soporte y los elementos de canal, de modo que no se requiere ningún elemento aislante adicional. Además, se suprime el esfuerzo adicional para el montaje de una pluralidad de elementos de sujeción o estribos de sujeción individuales en el lado de canal orientado hacia el carril de soporte. Dependiendo de la situación de montaje, es posible disponer el carril de soporte en el lado superior de los elementos de canal o en el lado inferior, es decir, los elementos de canal pueden estar suspendidos del carril de soporte o descansar sobre este.

45 La ranura longitudinal puede estar configurada de diferentes maneras. Según una primera configuración está previsto que la ranura longitudinal esté configurada como muesca en la nervadura de la C. La ranura longitudinal se encuentra entonces en el interior del carril de soporte.

50 Alternativamente, según una segunda configuración puede estar previsto que la ranura longitudinal esté configurada como protuberancia en la nervadura de la C. La ranura longitudinal sobresale entonces hacia el exterior del carril de soporte.

Preferentemente está previsto que el carril de soporte sea de metal. A este respecto el carril de soporte está laminado en frío.

55 Dependiendo de la situación de montaje puede estar previsto que el correspondiente carril de soporte esté dispuesto en el lado inferior de los elementos de canal o que el correspondiente carril de soporte esté dispuesto en el lado superior de los elementos de canal.

La invención se explica a continuación con más detalle mediante el dibujo.

Se muestra en

- Fig. 1 una representación parcial en perspectiva de un dispositivo configurado como carril de soporte según una primera configuración,
- Fig. 2 el dispositivo configurado como carril de soporte según la Fig. 1 girado a razón de 180°.
- 5 Fig. 3 una representación en perspectiva de un dispositivo configurado como carril de soporte según una segunda configuración,
- Fig. 4 el dispositivo configurado como carril de soporte según la Fig. 3 girado a razón de 180°.
- Fig. 5 una representación en perspectiva de una primera forma de realización del sistema de canal de acuerdo con la invención con carril de soporte dispuesto en el lado inferior según la Fig. 1.
- 10 Fig. 6 un detalle B ampliado de la Fig. 5,
- Fig. 7 una vista lateral parcial, parcialmente en sección, en la zona B de la Fig. 5,
- Fig. 8 una representación en perspectiva de una primera forma de realización del sistema de canal de acuerdo con la invención con carril de soporte dispuesto en el lado superior según la Fig. 1.
- Fig. 9 un detalle B ampliado de la Fig. 8,
- 15 Fig. 10 una vista lateral parcial, parcialmente en sección, en la zona B de la Fig. 8,
- Fig. 11 una representación correspondiente a la Fig. 7 con un dispositivo configurado como carril de soporte según la Fig. 3 y
- Fig. 12 una representación correspondiente a la Fig. 10 con un dispositivo configurado como carril de soporte según la Fig. 3.
- 20 Un dispositivo para suspender elementos de canal de ventilación rectangulares 1 según una primera configuración se indica generalmente con 2 en las figuras 1 y 2, así como 5 a 10. Este dispositivo 2 presenta un carril de soporte 3 a partir de un perfil en sección transversal en forma de C. A este respecto, los dos brazos de la C, indicados con 4 y 5, están acodados hacia el interior en ángulo recto en los extremos libres 4a o 5a. De este modo, el carril de soporte 3 está abierto hacia el interior entre los bordes exteriores de los dos extremos libres 4a y 5a.
- 25 La nervadura de la C que une los dos brazos de la C 4 y 5 se indica con 6. En esta nervadura de la C hay formadas una pluralidad de aberturas 7 separadas unas de otras a lo largo de la longitud del carril de soporte 3, estas aberturas 7 pueden tener configuración redonda y/o en forma de agujero longitudinal y sirven para introducir una varilla roscada 8.
- En la nervadura de la C 6 del carril de soporte 3 hay configurada una ranura longitudinal 9 con forma de C en sección transversal, abierta hacia el exterior, con rebajes laterales 9a, 9b a ambos lados. Esta ranura longitudinal 9 está configurada en el dispositivo de acuerdo con la Fig. 1 como muesca de la nervadura de la C, es decir, orientada hacia el interior del carril de soporte 3.
- En las figuras 3 y 4 se representa otro dispositivo configurado como carril de soporte, que se indica con 2'. Por lo demás, se utilizan las mismas referencias que en el dispositivo 2, siempre que se trate de piezas iguales o similares.
- 35 A diferencia de la forma de realización según las Figs. 1 y 2, la ranura longitudinal 9 en forma de C en el dispositivo 2' no está configurada como una muesca, sino como un abultamiento de la nervadura de la C 6, es decir, la ranura longitudinal 9 sobresale hacia el exterior desde el carril de soporte 3.
- En las figuras 5 a 7 se representa una primera situación de montaje del dispositivo 2. Se pueden ver dos elementos de canal de ventilación 1 adyacentes. Cada elemento de canal de ventilación 1 presenta en cada borde lateral un perfil de marco 10 que forma un reborde, estando estos perfiles de marco 10 fijados de forma firme y ajustada sobre la zona de borde del correspondiente lado del elemento de canal de ventilación 1 de manera conocida en sí. En la posición de montaje, dos perfiles de marco 10 adyacentes se encuentran en contacto entre sí por el lado frontal, presentando cada perfil de marco 10 por el lado exterior un reborde 11 orientado hacia el exterior. Los perfiles de marco 10 están unidos entre sí en la zona de las esquinas a través de escuadras de esquina 12 indicadas. Para evitar faltas de estanqueidad a lo largo de los perfiles de marco 10, sobre los perfiles de marco en forma de C hay fijados elementos de sujeción 13, que rodean a modo de sujeción los dos rebordes 11 de los perfiles de marco 10 adyacentes.
- 40 Para suspender los elementos de canal de ventilación 1, se dispone en la forma de realización según las figuras 5 a 7 un dispositivo 2 en el lado inferior de los elementos de canal de ventilación 1, y concretamente de tal manera que el carril de soporte 3 se desplace con la ranura longitudinal 9 en forma de C orientada hacia arriba sobre los perfiles de marco 10 adyacentes de lado inferior, así como los rebordes 11. Los rebordes 11 están en contacto a este respecto
- 50

5 en la zona de los rebajes 9a y 9b de la ranura longitudinal 9 a modo de retención. De este modo, el dispositivo 2 está conectado de forma fija con el lado inferior de los perfiles de marco 10 y, por tanto, con los dos elementos de canal de ventilación 1, como se desprende en el mejor de los casos de la Fig. 7. Para la suspensión propiamente dicha se hace pasar en ambos extremos del dispositivo 2 a través de una abertura 7 una varilla roscada 8 a través del carril de soporte 3. En el lado inferior del carril de soporte 3 se dispone sobre la varilla roscada al menos un elemento aislante anular 14 y se enrosca una tuerca de fijación 15. La varilla roscada 8 está fijada a un techo o similar de una manera no mostrada.

10 En la forma de realización de la invención según las figuras 5 a 7, el dispositivo 2 configurado como carril de soporte 3 sirve de este modo, por un lado, para unir entre sí los perfiles de marco 10 de lado inferior de los elementos de canal de ventilación 1 y, por otro lado, para que los dos elementos de canal de ventilación se apoyen sobre el carril de soporte 3 del dispositivo 2.

En las figuras 8 a 10 se representa una forma de realización de la invención.

15 A este respecto, el dispositivo 2 configurado como carril de soporte 3 está invertido, es decir, dispuesto con un giro a razón de 180°, de modo que la ranura longitudinal 9 en forma de C se encuentra en el lado inferior. A continuación, el 2 configurado como carril de soporte 3 se desplaza sobre dos perfiles de marco 10 adyacentes de lado superior y, por lo demás, se fija del mismo modo mediante varillas roscadas 8. En esta configuración, los elementos de canal de ventilación 1 están suspendidos de este modo a través de los perfiles de marco 10 del dispositivo 2 configurado como carril de soporte 3.

20 En las figuras 11 y 12 se representan las dos posibles situaciones de montaje del dispositivo 2' configurado como carril de soporte 3, siendo la disposición básica de la Fig. 11 tal como se representa las figuras 5 a 7 y la disposición básica de la Fig. 12 tal como se representa en las figuras 8 a 10. Por consiguiente, en la Fig. 11 la ranura longitudinal 9 del dispositivo 2' configurada como carril de soporte 3 está dispuesta en el lado superior y se empuja sobre perfiles de marco 10 inferiores adyacentes de los elementos de canal de ventilación 1 adyacentes. En esta disposición del dispositivo 2' configurado como carril de soporte 3, los elementos de canal de ventilación 1 descansan sobre el dispositivo 2', al igual que en la disposición según las figuras 5 a 7.

25 Por el contrario, la figura 12 muestra por su parte una disposición suspendida correspondiente a la configuración según las figuras 8 a 10. Por consiguiente, en la Fig. 11 la ranura longitudinal 9 del dispositivo 2' configurado como carril de soporte 3 está dispuesta en el lado superior y el dispositivo 2' está desplazado con su ranura longitudinal 9 sobre dos perfiles de marco 10 de lado superior.

30 Por supuesto, la invención no se limita a los ejemplos de realización representados. Son posibles configuraciones adicionales sin apartarse de la idea básica, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

Lista de referencias:

- 1 elemento de canal de ventilación
- 2, 2' dispositivo
- 35 3 carril de soporte
- 4,5 brazos de la C
- 4a, 5a extremos libres
- 6 nervadura de la C
- 7 aberturas
- 40 8 varilla roscada
- 9 ranura longitudinal en forma de C
- 9a, 9b rebaje
- 10 perfil de marco
- 11 reborde
- 45 12 escuadra de esquina
- 13 elemento de sujeción
- 14 elemento aislante
- 15 tuerca

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sistema de canal con elementos de canal (1) rectangulares, en particular elementos de canal de ventilación, los cuales están provistos por ambos lados frontales respectivamente de perfiles de marco (10) circundantes, que presentan por el lado exterior un reborde (11) orientado hacia el exterior, estando los rebordes (11), en contacto entre sí por el lado frontal, de perfiles de marco (10) de elementos de canal (1) adyacentes, rodeados por el lado exterior respectivamente por al menos un elemento de sujeción con sección transversal en forma de C, estando previstas varillas roscadas (8) o similares para suspender los elementos de canal (1), caracterizado por que para la unión tensada de perfiles de marco adyacentes de dos elementos de canal (1) adyacentes está previsto respectivamente un carril de soporte (3), el cual supera por ambos lados en dirección hacia el exterior los perfiles de marco (10) y consiste en un perfil en forma de C en sección transversal, en cuya nervadura de la C (6) hay introducidas varias aberturas (7) a lo largo del eje longitudinal para insertar una varilla roscada (8) o similar, habiendo configurada en la nervadura de la C (6) del carril de soporte (3) una ranura longitudinal (9) abierta hacia el exterior, en forma de C en sección transversal con rebaje (9a, 9b) lateral a ambos lados, formando la ranura longitudinal (9) el elemento de sujeción para rodear los rebordes (11) de elementos de canal (19) adyacentes, estando excluidas las aberturas (7) en los extremos del carril de soporte (3).
- 10
- 15
2. Sistema de canal según la reivindicación 1, caracterizado por que el correspondiente carril de soporte (3) está dispuesto en el lado inferior de los elementos de canal (1).
- 20
3. Sistema de canal según la reivindicación 1, caracterizado por que el correspondiente carril de soporte (3) está dispuesto en el lado superior de los elementos de canal (1).
- 25
4. Sistema de canal según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado por que la ranura longitudinal (9) está configurada como saliente de la nervadura de la C (6).
5. Sistema de canal según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado por que la ranura longitudinal (9) está configurada como muesca de la nervadura de la C (6).

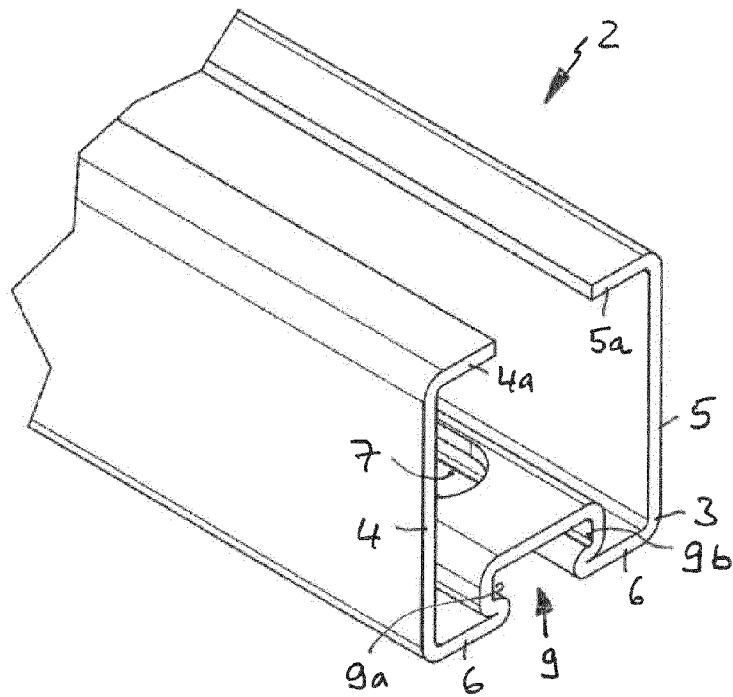


Fig. 1

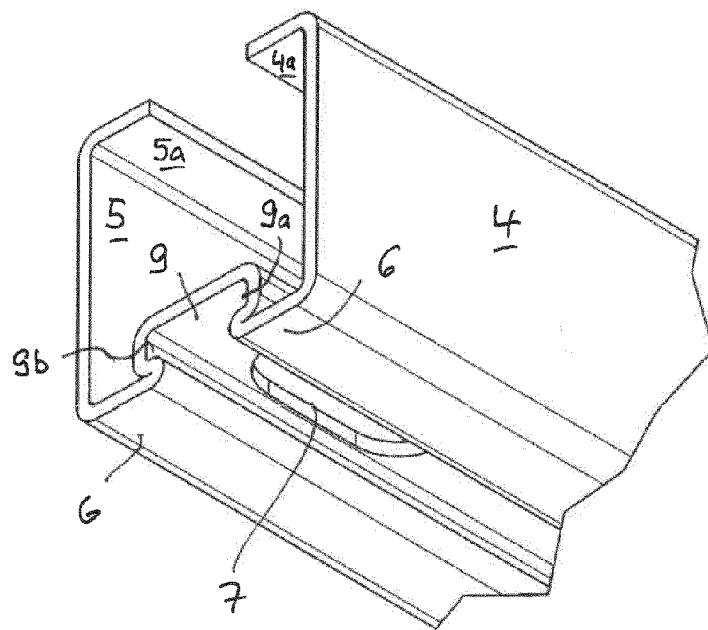


Fig. 2

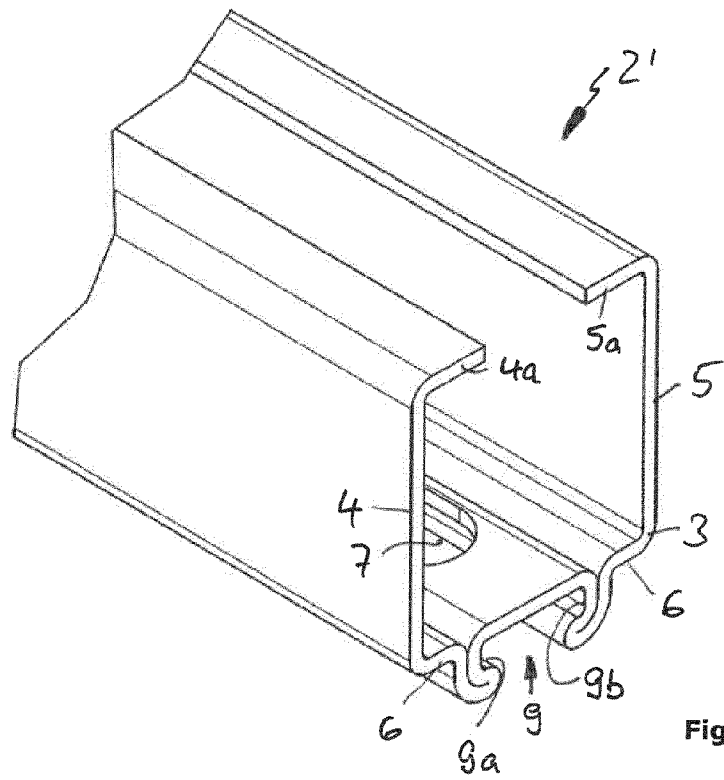


Fig. 3

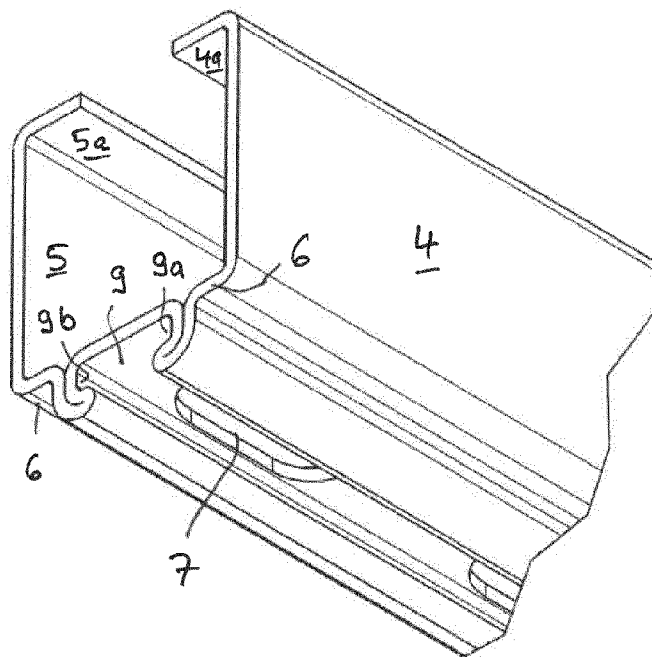


Fig. 4

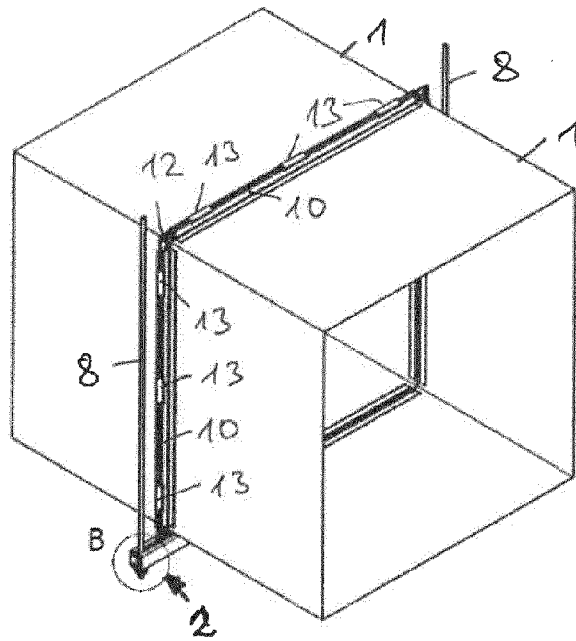


Fig. 5

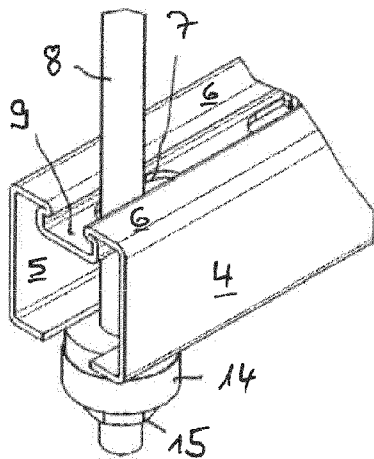


Fig. 6

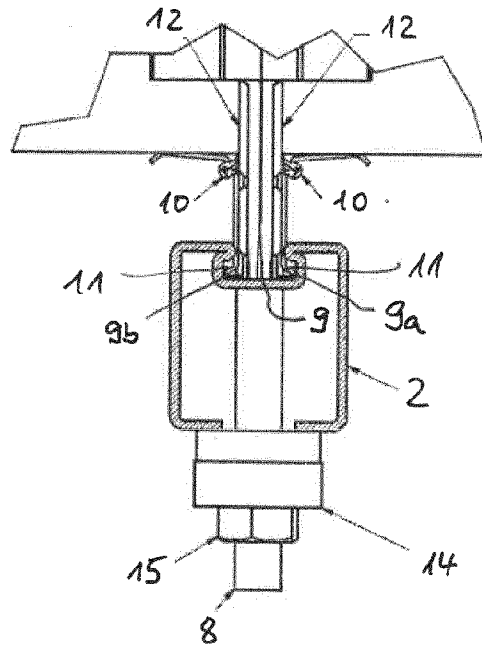


Fig. 7

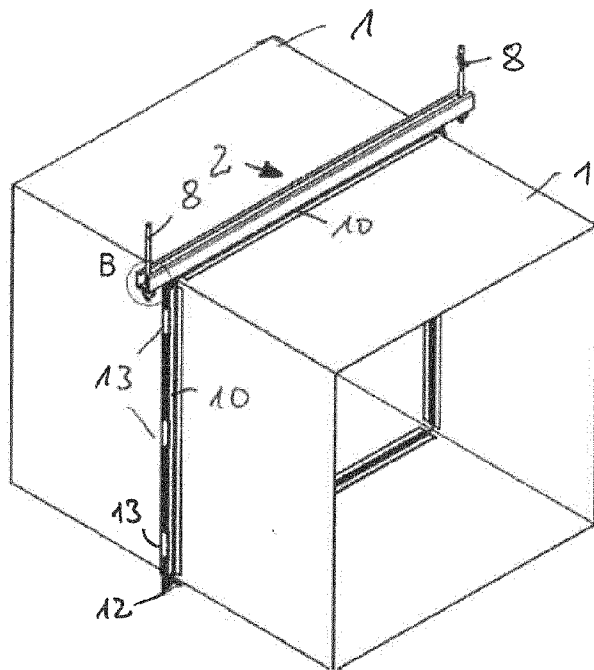


Fig. 8

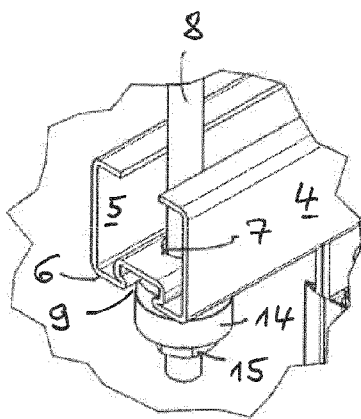


Fig. 9

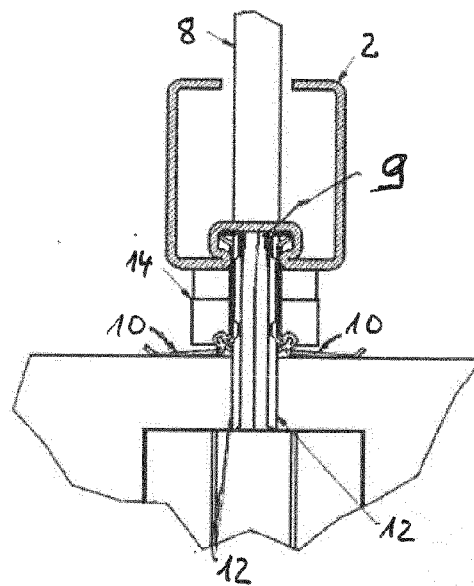


Fig. 10

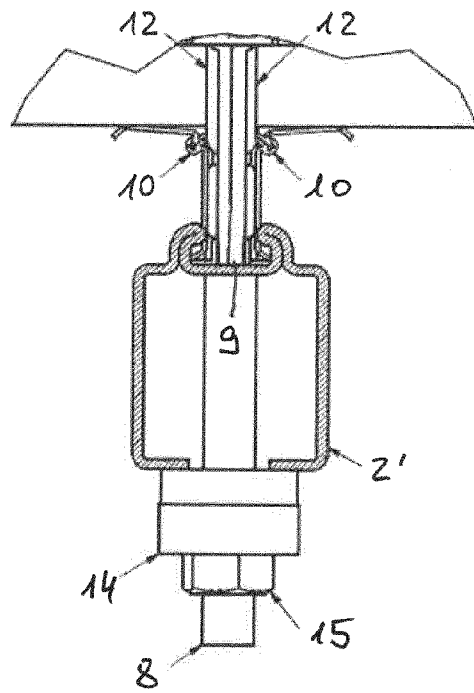


Fig. 11

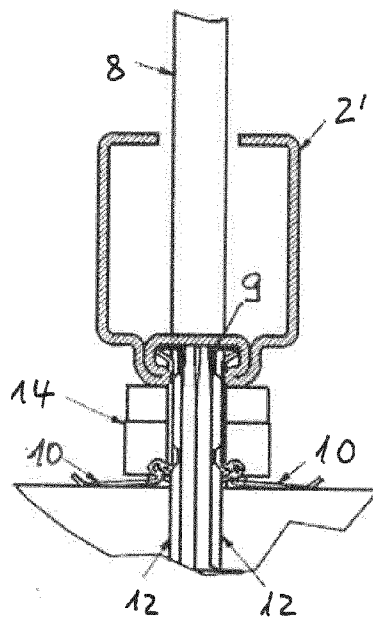


Fig. 12