

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 359**

51 Int. Cl.:

**B60R 13/04** (2006.01)

**F16B 5/12** (2006.01)

**F16B 21/07** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2009 E 09010145 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.05.2018 EP 2165889**

54 Título: **Dispositivo para fijar una barra**

30 Prioridad:

**19.09.2008 DE 102008048023**

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

**18.07.2018**

73 Titular/es:

**A. RAYMOND ET CIE (100.0%)  
111-113 et 115 Cours Berriat  
38000 Grenoble , FR**

72 Inventor/es:

**REGENSBURGER, JAN y  
WALTER, STÉPHANE**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 676 359 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 fijar una barra

[0001] La invención se refiere a un dispositivo para fijar una barra según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 [0002] De FR 2 675 547 A1 se conoce un dispositivo de este tipo. El dispositivo anteriormente conocido para fijar una barra en un canal embebido a modo de hendidura que tiene al menos un elemento de anclaje se configura con una pieza de inserción que dispone de elementos de encaje que se pueden encajar en la barra y que se configura con elementos de encastre. Además está presente una pieza de alojamiento que dispone de medios de encastre que interactúan con los elementos de encastre configurados en la pieza de inserción para sujetar la pieza de inserción en la pieza de alojamiento a distintas alturas. Para unir la pieza de alojamiento al elemento de anclaje está presente una lengüeta elástica, configurada mediante una liberación en forma de U, que agarra una cabeza ensanchada del elemento de anclaje por la parte trasera. Para la compensación de la tolerancia está presente una ranura de alojamiento orientada de forma perpendicular a la dirección longitudinal de la pieza de alojamiento.

15 [0003] Se conoce de DE 90 00 563 U1 otro dispositivo para fijar una barra. Este dispositivo anteriormente conocido para fijar una barra configurada como barra de techo para un vehículo en un canal en forma de canal de techo de un vehículo, embebido a modo de hendidura, que tiene un elemento de anclaje configurado en forma de nervio de anclaje que se extiende en una dirección longitudinal, tiene una pieza de inserción que dispone de elementos de encaje que se pueden encajar en la barra de techo y que tiene elementos de encastre. Los elementos de encastre se configuran de forma escalonada y se forman en dedos de resorte flexibles, de manera que se pueden encajar a distintas alturas en una franja de borde doblada del nervio de anclaje. Mediante la elasticidad de los dedos de resorte, este dispositivo conocido anteriormente también puede posicionarse de forma distinta en una dirección transversal orientada de forma perpendicular a la dirección longitudinal del canal de techo.

20 [0004] De FR 2 731 664 A1 se conoce un dispositivo para fijar una barra en un canal embebido a modo de hendidura que tiene al menos un elemento de anclaje en el que se pueden encajar entre sí a distintas alturas una pieza de alojamiento y una pieza de inserción mediante un número de nervaduras longitudinales que se extienden en la dirección longitudinal de la pieza de inserción y de la pieza de alojamiento.

25 [0005] De US-A-3.481.096 se conoce un clip de cubierta que dispone de una ranura de alojamiento orientada de forma inclinada respecto a una dirección longitudinal para alojar un elemento de anclaje para hacer que el clip de cubierta haga tope con una pared de otra pieza desplazándolo en la dirección longitudinal.

30 [0006] La invención se basa en la tarea de proporcionar un dispositivo para fijar una barra del tipo mencionado al principio que, también en el caso de tolerancias relativamente altas, dé lugar a una disposición estable e impecable desde un punto de vista óptico tanto en una dirección longitudinal como en una dirección transversal y en una dirección de introducción en la posición relativa de un elemento de anclaje dispuesto en un canal embebido a modo de hendidura o, particularmente, también en la posición relativa de varios elementos de anclaje de este tipo.

35 [0007] Esta tarea se resuelve según la invención con un dispositivo del tipo mencionado al principio con las características distintivas de la reivindicación 1.

[0008] Debido a que está presente en el dispositivo según la invención una pieza de alojamiento que, por un lado, puede posicionarse mediante la ranura de alojamiento inclinada en distintas posiciones relativas en una dirección transversal orientada de forma perpendicular a la dirección longitudinal del canal, y, por otro lado, a que la pieza de inserción puede posicionarse a distintas alturas con respecto a la pieza de alojamiento mediante la interacción de los medios de encastre configurados en la pieza de alojamiento y de los elementos de encastre en forma de nervaduras longitudinales configurados en la pieza de inserción, y, además, a que las lengüetas de encaje configuradas en las alas de borde garantizan una unión fiable a la barra, las tolerancias en la posición relativa del o de cada uno de los elementos de anclaje con respecto al canal se pueden compensar de tal manera que una barra dispuesta en el canal se ajusta al canal de forma impecable desde un punto de vista óptico, incluso cuando se posicionan particularmente varios elementos de anclaje de forma distinta.

45 [0009] Otras configuraciones adecuadas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

[0010] Se deducen otras configuraciones y ventajas adecuadas de la invención de la siguiente descripción de un ejemplo de realización haciendo referencia a las figuras del dibujo. Estas muestran:

- 5 la Figura 1 en una vista en perspectiva, un ejemplo de realización de un dispositivo según la invención con una pieza de alojamiento y con una pieza de inserción introducida en la pieza de alojamiento en la disposición según la Figura 1,
- la Figura 2 en una vista en perspectiva, la pieza de alojamiento del ejemplo de realización según la Figura 1,
- la Figura 3 en una vista en planta, la pieza de alojamiento del ejemplo de realización según las Figuras 1 y 2,
- la Figura 4 en una sección transversal, la pieza de alojamiento según las Figuras 1 a 3,
- 10 la Figura 5 en una sección transversal, la disposición de un ejemplo de realización de la invención según la Figura 1 en un canal configurado como un canal de techo de un vehículo, en donde la pieza de inserción se encaja en una barra configurada como una barra de techo y se dispone a una distancia de la pieza de inserción en una disposición de premontaje, y
- la Figura 6 la disposición según la Figura 5 con la pieza de inserción en una disposición de montaje final introducida en la pieza receptora.

15 [0011] La Figura 1 muestra en una vista en perspectiva un ejemplo de realización de un dispositivo según la invención para fijar una barra no representada en la Figura 1 en un canal embebido a modo de hendidura, no representado en la Figura 1, que tiene al menos un elemento de anclaje. El dispositivo según la Figura 1 dispone de una pieza de alojamiento 1 de un material de plástico elástico duro que se configura con una bandeja de base 2 con una superficie base rectangular. En el lado superior de la bandeja de base 2 orientada al observador en la representación según la  
 20 Figura 1, la pieza de alojamiento 1 dispone de paredes laterales 3, 4 que se extienden en la dirección longitudinal. La bandeja de base 2 y las paredes laterales 3, 4 se refuerzan contra la flexión mediante tirantes de estabilización 5 dispuestos en el lado exterior.

[0012] Adyacentes a una pared lateral 4 orientada al lado contrario del observador en la representación según la Figura 1 están presentes zócalos opuestos 6, 7 formados de forma elástica en la bandeja de base 2, los cuales se posicionan  
 25 a una distancia de esta pared lateral 4. Además, opuestos a esta pared lateral 4 están presentes un número de zócalos de apriete 8, 9, 10 que se forman igualmente de forma elástica en la bandeja de base 2 a una distancia mayor en comparación con la distancia de los zócalos opuestos 6, 7.

[0013] Además, el dispositivo según la invención dispone, según el ejemplo de realización según la Figura 1, de una  
 30 pieza de inserción 11 que se configura con una pieza central 12 en forma de paralelepípedo que se extiende en dirección longitudinal. La pieza central 12 desplazable entre las paredes laterales 3, 4 en la dirección longitudinal dispone de dos paredes exteriores 13, 14 opuestas entre sí que se refuerzan la una respecto a la otra mediante un número de nervaduras interiores 15 dispuestas de forma inclinada alternadas entre sí. En los lados exteriores alejados entre sí de las paredes exteriores 13, 14 se configuran en las paredes exteriores 13, 14 un número de nervaduras longitudinales 16 que se extienden en la dirección longitudinal, situadas de forma paralela entre sí a una distancia de  
 35 encastre, como elementos de encaje.

[0014] En los extremos frontales de la pieza central 12, la pieza de inserción 11 del ejemplo de realización según la  
 40 Figura 1 dispone respectivamente de dos alas de borde 17, 18, 19, 20 que se extienden en la dirección longitudinal y que se disponen a una distancia la una de la otra, que tienen respectivamente en un extremo de una sección de resorte 21 elásticamente flexible que se extiende desde la pieza central 12 una lengüeta de encaje 22 que sobresale hacia fuera en la dirección transversal. Además, en las alas de borde 17, 20 situadas en un lado longitudinal que se orientan al observador en la representación según la Figura 1 se forman lengüetas de sujeción 23 elásticamente flexibles que sobresalen de las lengüetas de encaje 22 por el lado exterior.

[0015] La Figura 2 muestra en una vista en perspectiva la pieza de alojamiento 1 del ejemplo de realización de un  
 45 dispositivo según la invención representado en la Figura 1. En la Figura 2 se puede observar que en los lados de las paredes laterales 3 situados en el interior que señalan los unos hacia los otros se configuran respectivamente un número de topes de encastre 24, 25, 26, 27 que sobresalen respectivamente en la dirección de la pared lateral 3, 4 opuesta y que se extienden en diagonal en la dirección de una pared de base 28 de la bandeja de base 2. En este caso, los topes de encastre 24, 25, 26, 27 dispuestos en una pared lateral 3, 4 se disponen de forma alineada entre sí en una dirección de introducción que se extiende de forma perpendicular respecto a la dirección longitudinal de la  
 50 pieza de alojamiento 1, desplazados en una distancia de tope de encastre correspondiente a un múltiplo de la distancia de encastre de las nervaduras longitudinales 16. Finalmente, se puede deducir de la Figura 2 que se configura un

nervio de refuerzo 29 aproximadamente en el centro de la bandeja de base 2 que se extiende de forma transversal a la dirección longitudinal, el cual se extiende a una distancia de la pared de base 28 entre las paredes laterales 3, 4.

5 [0016] La Figura 3 muestra la pieza de alojamiento 1 del ejemplo de realización según las Figuras 1 y 2 en una vista en planta sobre la pared de base 28. En la Figura 3 se puede observar que se incorpora una ranura de alojamiento 30 en la pared inferior 28, la cual se extiende entre las paredes laterales 3, 4 en diagonal con respecto a la dirección longitudinal de la pieza de alojamiento 1. En este ejemplo de realización, cada lado de borde de la ranura de alojamiento 30 está equipado de una estructura acanalada 31, 32 formada a partir de una sucesión de elevaciones y cavidades. En un extremo de la ranura de alojamiento 30 se introduce en la pared de base 28 una escotadura de inserción 33 de mayor diámetro con respecto a la anchura de la ranura de alojamiento 30.

10 [0017] La Figura 4 muestra la pieza de alojamiento 1 en una sección transversal a lo largo de la línea IV-IV en la Figura 3. En la Figura 4 se puede observar que los pares de topes de fijación 24, 26, 25, 27 de una pared lateral 3, 4 alineados entre sí en la dirección de introducción se desplazan unos respecto a otros en la dirección de introducción con respecto a los pares 24, 26, 25, 27 correspondientes directamente opuestos, en este caso, a la mitad de la distancia de las nervaduras longitudinales 16 de la pieza de inserción 11, es decir, a la mitad de la distancia de encastre, mientras que  
15 los pares de topes de encastre 24, 26, 25, 27 opuestos diametralmente entre sí se disponen a la misma altura, es decir, a la misma distancia de la pared de base 28 o de los extremos de las paredes laterales 3, 4 alejados de la pared de base 28.

[0018] La Figura 5 muestra el ejemplo de realización según las Figuras 1 a 4 en una disposición de premontaje en un canal configurado como un canal de techo 34 de un vehículo, en donde la pieza de alojamiento 1 se encaja en un  
20 perno de anclaje 35 como elemento de anclaje que se extiende a través de la ranura de alojamiento 30 apoyándose en una cabeza de perno ampliada en la sección transversal con respecto a un vástago de perno y se apoya en la pared de base 28. De esta forma, la pieza de alojamiento 1 se desplaza tanto en la dirección longitudinal del canal de techo 34 tras la introducción del perno de anclaje 35 a través de la escotadura de inserción 33 que los zócalos de apriete 8, 9, 10 se sitúan de forma adyacente a una pared interior 36 del canal de techo 34 con una cierta tensión  
25 previa. De esta forma, la pieza de alojamiento 1 se fija en el canal de techo 34 en la dirección transversal con una compensación de la tolerancia de la posición del perno de anclaje 35.

[0019] Mediante las estructuras acanaladas 31, 32 que, en sus estrechamientos, aportan una anchura a la ranura de alojamiento 30 que es ligeramente más pequeña que el diámetro del vástago de perno del perno de anclaje 35, se logra además una sujeción de la pieza alojamiento 1 contra un desplazamiento accidental en la dirección longitudinal  
30 del canal de techo 34.

[0020] En la representación según la Figura 5, la pieza de inserción 11 se encaja en una barra de techo 37 formada a partir de un núcleo metálico 38 rígido doblado en 180 grados por el lado del extremo y a partir de una cubierta 39 de un componente blando que rodea el núcleo metálico 38 por el lado exterior. La barra de techo 37 tiene una sección de techo 40 plana con la que se conecta una sección doblada 41, 42, respectivamente, en el lado del borde.

35 [0021] En una sección doblada 41 se forma una sección final 43 relativamente más corta que se orienta aproximadamente de forma paralela con respecto a la sección de techo 40. Para fijar el dispositivo en la dirección longitudinal de la barra de techo 37, una de las lengüetas de sujeción 23 se encaja en una escotadura incorporada en la sección final 43 abierta hacia el lado de borde interno, mientras que la otra lengüeta de sujeción 23 se sitúa de forma adyacente al lado de borde interno de la sección final 43 sin que haya un encaje. Las lengüetas de encaje 22  
40 adyacentes a las lengüetas de sujeción 23 se disponen entre la sección de techo 40 y la sección final 43.

[0022] En la sección doblada 42 opuesta a la sección final 43 se configura una sección intermedia 44 de la barra de techo 37 con la que se conecta, a su vez, una sección plegada 45, doblada aproximadamente en 90 grados de forma que se aleja de la sección de techo 40, que tiene por tanto una sección de contacto 46 orientada de forma perpendicular a la sección de techo 40. Los zócalos opuestos 6, 7 se sitúan de forma adyacente a la sección de contacto 46 con una  
45 cierta tensión previa, de manera que, con el efecto de pretensado de las lengüetas de sujeción 23, la barra de techo 37 se une de forma fija a la pieza de inserción 11.

[0023] En la zona de la sección doblada 42 unida a la sección intermedia 44 se coloca un labio de junta 47 en el lado del exterior. En la zona de la sección final 43, la barra de techo 37 dispone de un faldón de junta 49 doblado orientado a otra pared interior 48 del canal de techo 34.

[0024] En la representación según la Figura 5, la pieza de inserción 11 junto con la pieza central 12 se colocan sobre los topes de encastre 24, 25 alejados de la pared de base 28, de manera que, en esta disposición de premontaje, la barra de techo 37 se dispone por encima del canal de techo 34.

5 [0025] Mediante la posibilidad del posicionamiento relativo de la pieza de inserción 11 con respecto a la pieza de alojamiento 1 en la dirección longitudinal, basta con un posicionamiento relativamente aproximado de la pieza de inserción 11 en la barra de techo 37, en donde la pieza de inserción 11, en una disposición fuera del rango de tolerancia determinado esencialmente por la longitud de la pieza central 12, puede volver a desplazarse al rango de tolerancia de forma relativamente fácil.

10 [0026] La Figura 6 muestra la disposición según la Figura 5 con la pieza de inserción 11 en una disposición de montaje final introducida en la pieza de alojamiento 1, en la que la barra de techo 37 cierra el canal de techo 34. En la disposición de montaje final, los topes de encastre 24, 25, 26, 27 se encajan al menos en parejas entre las nervaduras longitudinales 16 en función de la profundidad de inserción de la pieza central 12 entre las paredes laterales 3, 4, de manera que la pieza de inserción 11 es sujeta por al menos un tope de encastre 24, 25, 26, 27 de cada pared lateral 3, 4. Mediante el desplazamiento de altura por parejas de los topes de encastre 24, 25, 26, 27 consistente en la mitad  
15 de la distancia de encastre de las nervaduras longitudinales 16 se logra una ajustabilidad muy precisa de la altura de la barra de techo 37. En la disposición de montaje final, el labio de junta 47 y el faldón de junta 49 se sitúan de forma adyacente a las paredes interiores 36, 48 del canal de techo 34, en donde, mediante la elasticidad de los zócalos opuestos 6, 7 así como de las lengüetas de sujeción 23 en la dirección transversal del canal de techo 34 se logra una orientación automática de la barra de techo 37 en la dirección transversal del canal de techo 34.

20

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo para fijar una barra (37) en un canal (34) embebido a modo de hendidura que tiene al menos un elemento de anclaje (35) con una pieza de inserción (11) que dispone de elementos de encaje (22) que se pueden encajar en la barra (37) y que se configura con elementos de encastre (16), en donde está presente una pieza de alojamiento (1) que dispone de medios de encastre (24, 25, 26, 27) que interactúan con los elementos de encastre (16) configurados en la pieza de inserción (11) para sujetar la pieza de inserción (11) en la pieza de alojamiento (1) a distintas alturas y que se configura con una ranura de alojamiento (30) en la que se puede integrar el elemento de anclaje (35), caracterizado por que la ranura de alojamiento (30) se orienta de forma inclinada con respecto a la dirección longitudinal de la pieza de alojamiento (1), de manera que la pieza de alojamiento (1) puede posicionarse en distintas posiciones relativas en una dirección transversal perpendicular con respecto a la dirección longitudinal del canal (34) desplazándola en la dirección longitudinal, por que los elementos de encastre se forman mediante un número de nervaduras longitudinales (16) que se extienden en la dirección longitudinal de la pieza de inserción (11) y que se disponen de forma paralela entre sí, y por que en la pieza de inserción (11) se configuran alas de borde (17, 18, 19, 20) que tienen lengüetas de encaje (22) que sobresalen hacia fuera.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que la pieza de inserción (11) tiene una pieza central (12) en forma de paralelepípedo en cuyas paredes exteriores (13, 14) se configuran las nervaduras longitudinales (16).
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que en dos alas de borde (18, 20) situadas en un lado longitudinal de la pieza de inserción (11) están presentes (23) elásticas que sobresalen hacia fuera de las lengüetas de encaje (22).
- 20 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la pieza de alojamiento (1) tiene dos paredes laterales (3, 4) opuestas entre sí en las que se configuran los medios de encastre (24, 25, 26, 27).
- 25 5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que los medios de encastre se configuran como topes de encastre (24, 25, 26, 27) que sobresalen en la dirección de la pared lateral (3, 4) opuesta y se extienden de forma inclinada en la dirección de una pared de base (28) de la pieza de alojamiento (1).
- 30 6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que en cada pared lateral (3, 4) se disponen al menos cuatro topes de encastre (24, 25, 26, 27), en donde los pares de topes de encastre (24, 26, 25, 27) se disponen desplazados unos respecto a otros en una dirección de introducción perpendicular con respecto a la dirección longitudinal.
7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por que la distancia entre pares de topes de encastre (24, 26, 25, 27) consecutivos en la dirección de introducción se corresponde con un múltiplo de la distancia de las nervaduras longitudinales (16).
8. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado por que pares de pares de topes de encastre (24, 26, 25, 27) consecutivos en la dirección de introducción dispuestos en una pared lateral (3, 4) se disponen desplazados unos respecto a otros en la mitad de la distancia de las nervaduras longitudinales (16).
- 35 9. Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado por que pares opuestos entre sí de forma inclinada de pares de topes de encastre (24, 26, 25, 27) consecutivos en la dirección de introducción dispuestos en distintas paredes laterales (3, 4) tienen la misma altura.
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que la ranura de alojamiento (30) tiene una estructura acanalada (31, 32) en al menos un lado de borde con una sucesión de elevaciones y cavidades.

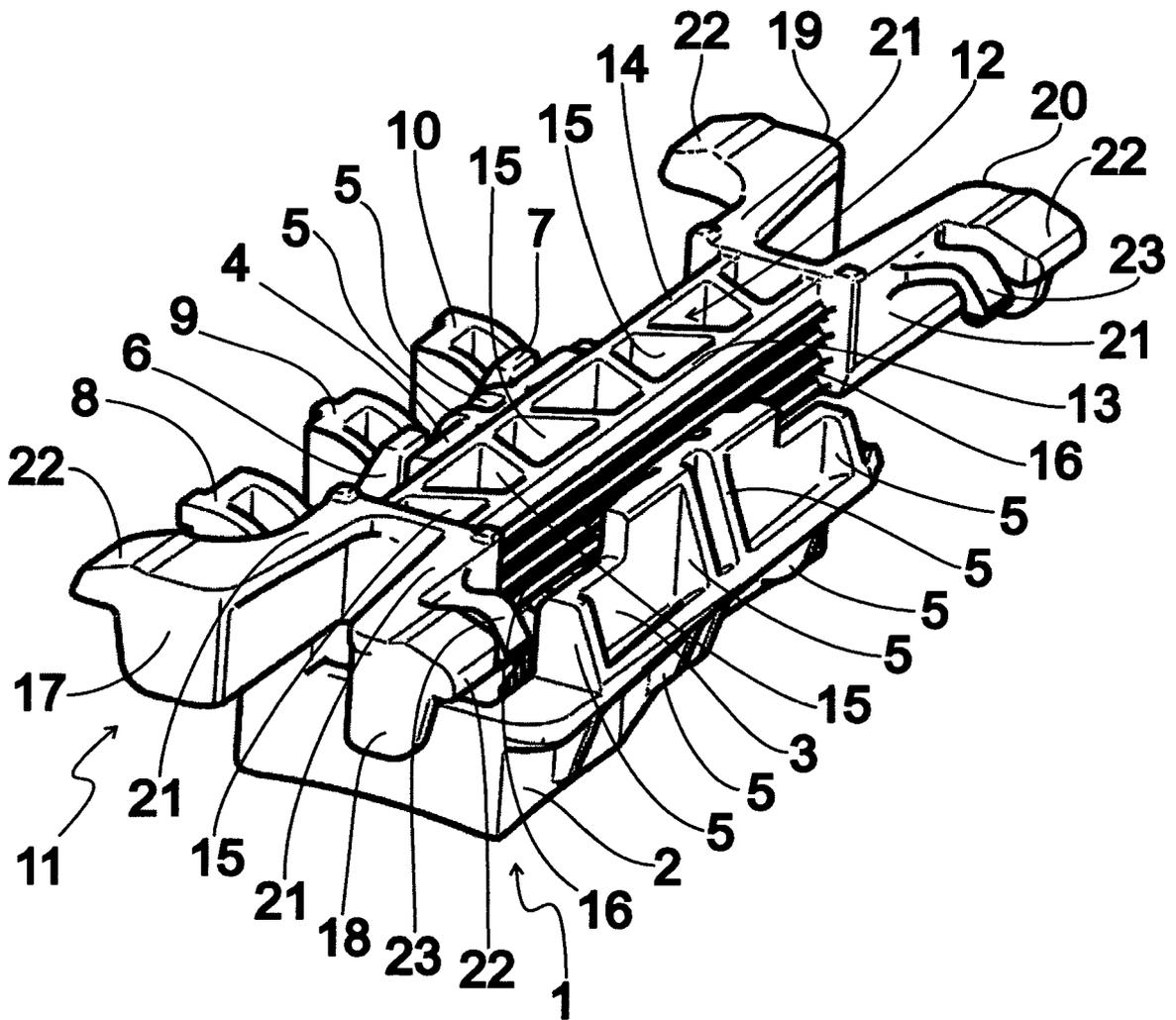


Fig. 1

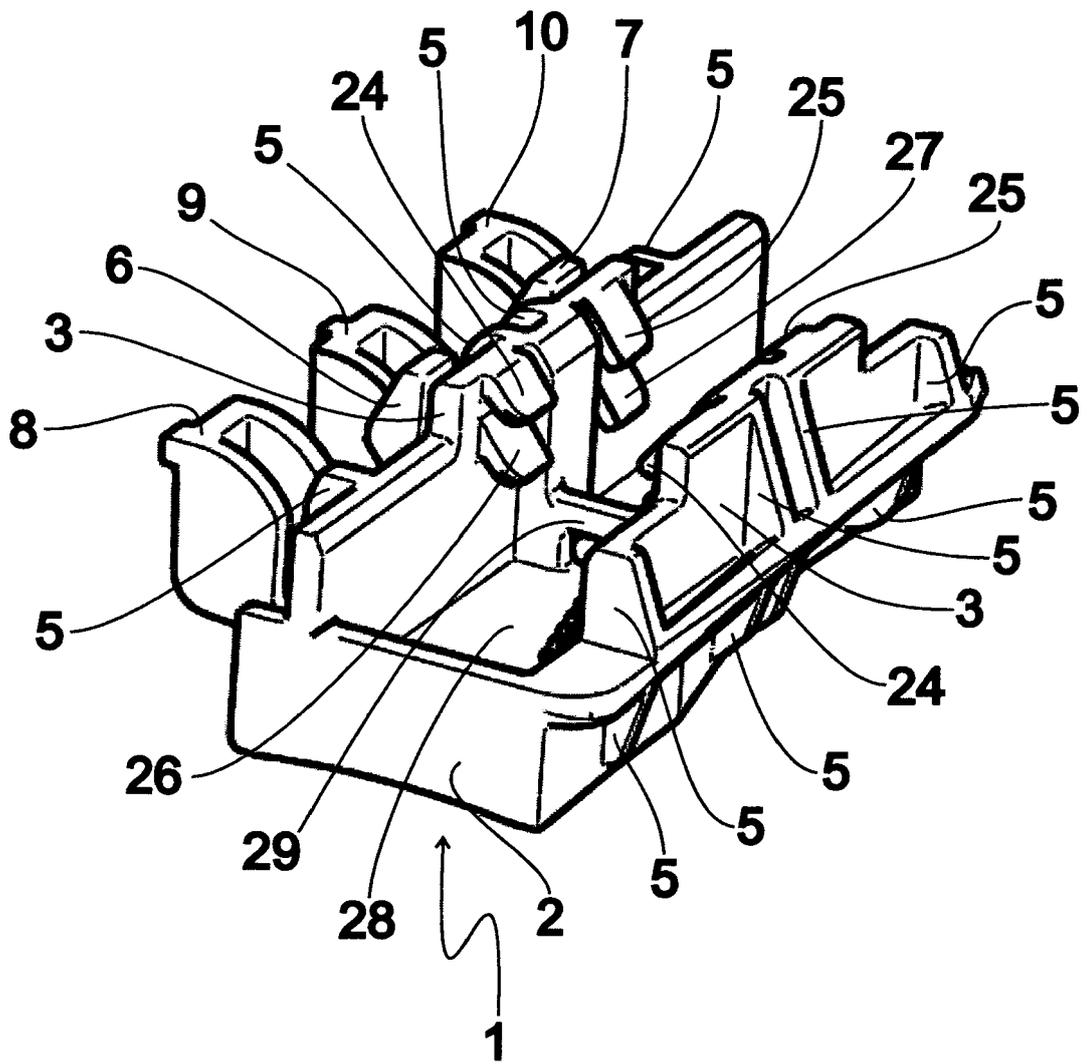


Fig. 2

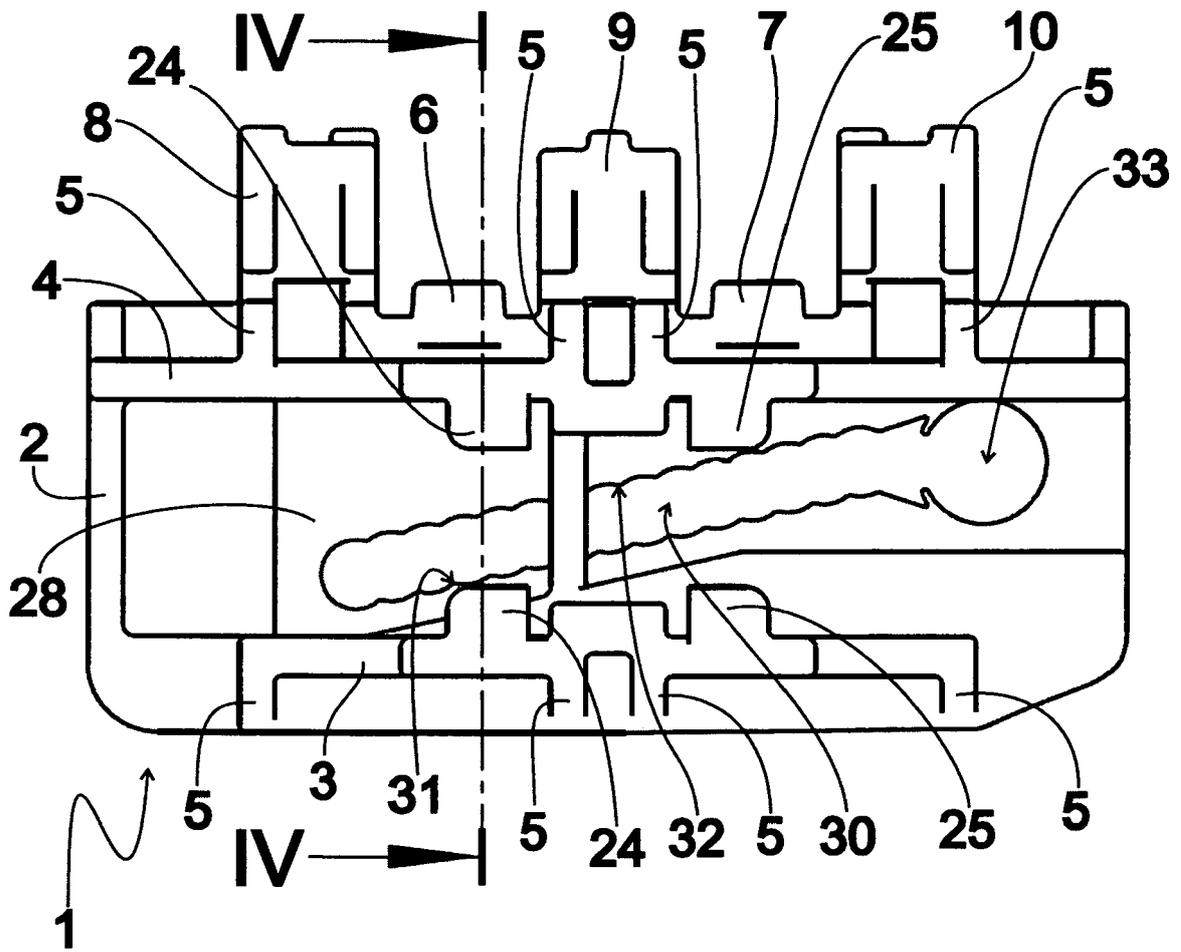


Fig. 3

# IV - IV

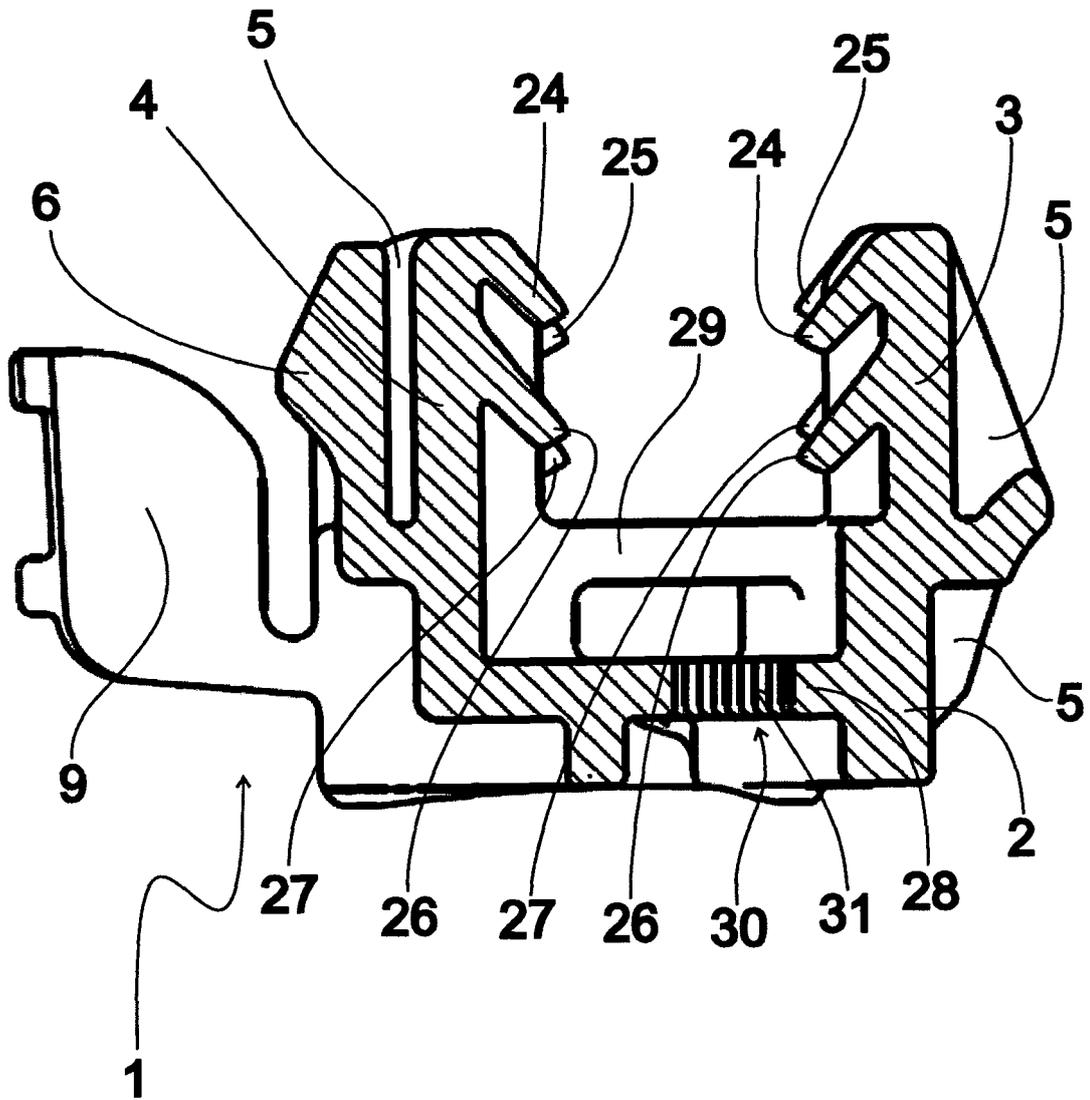


Fig. 4

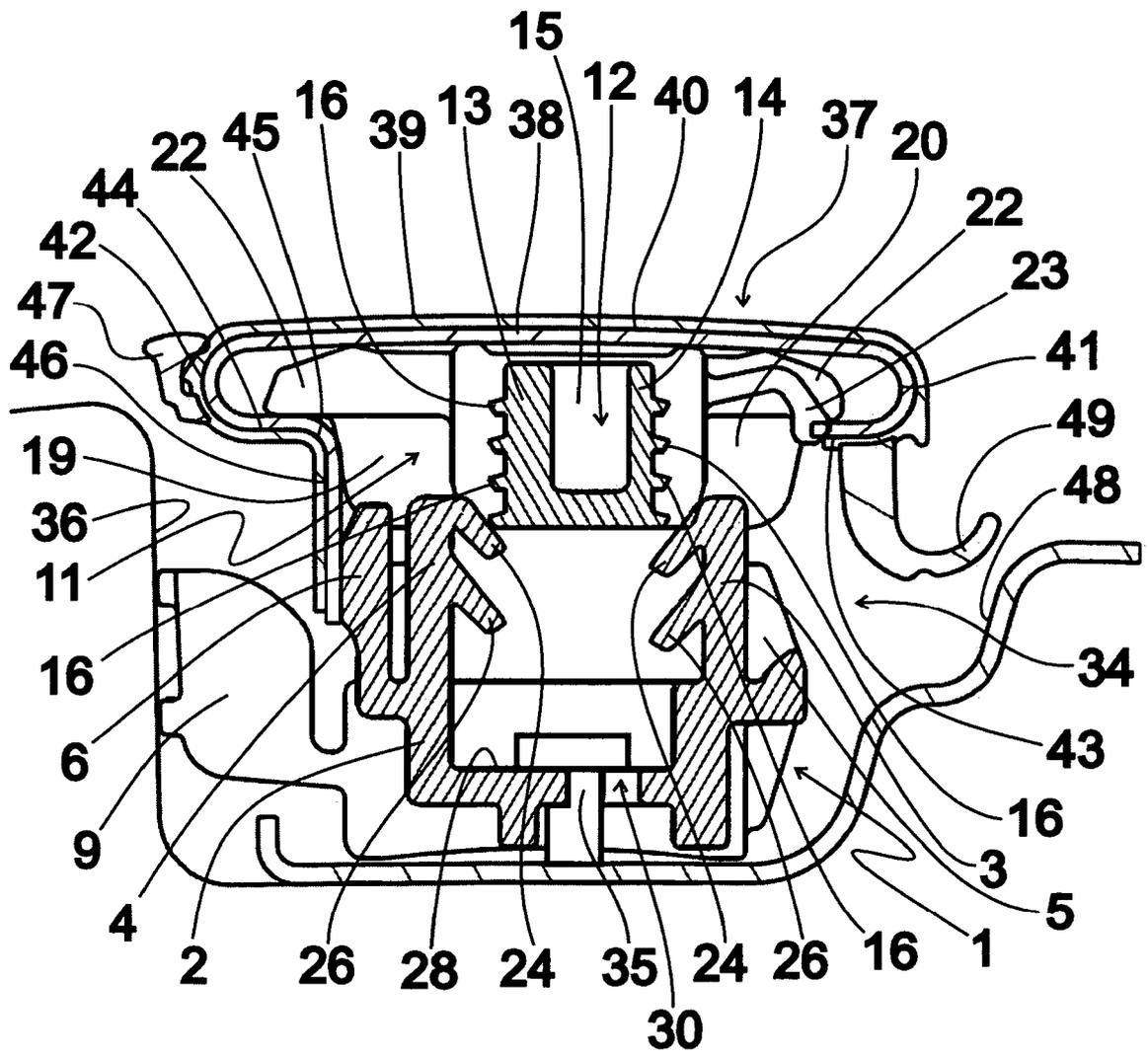


Fig. 5

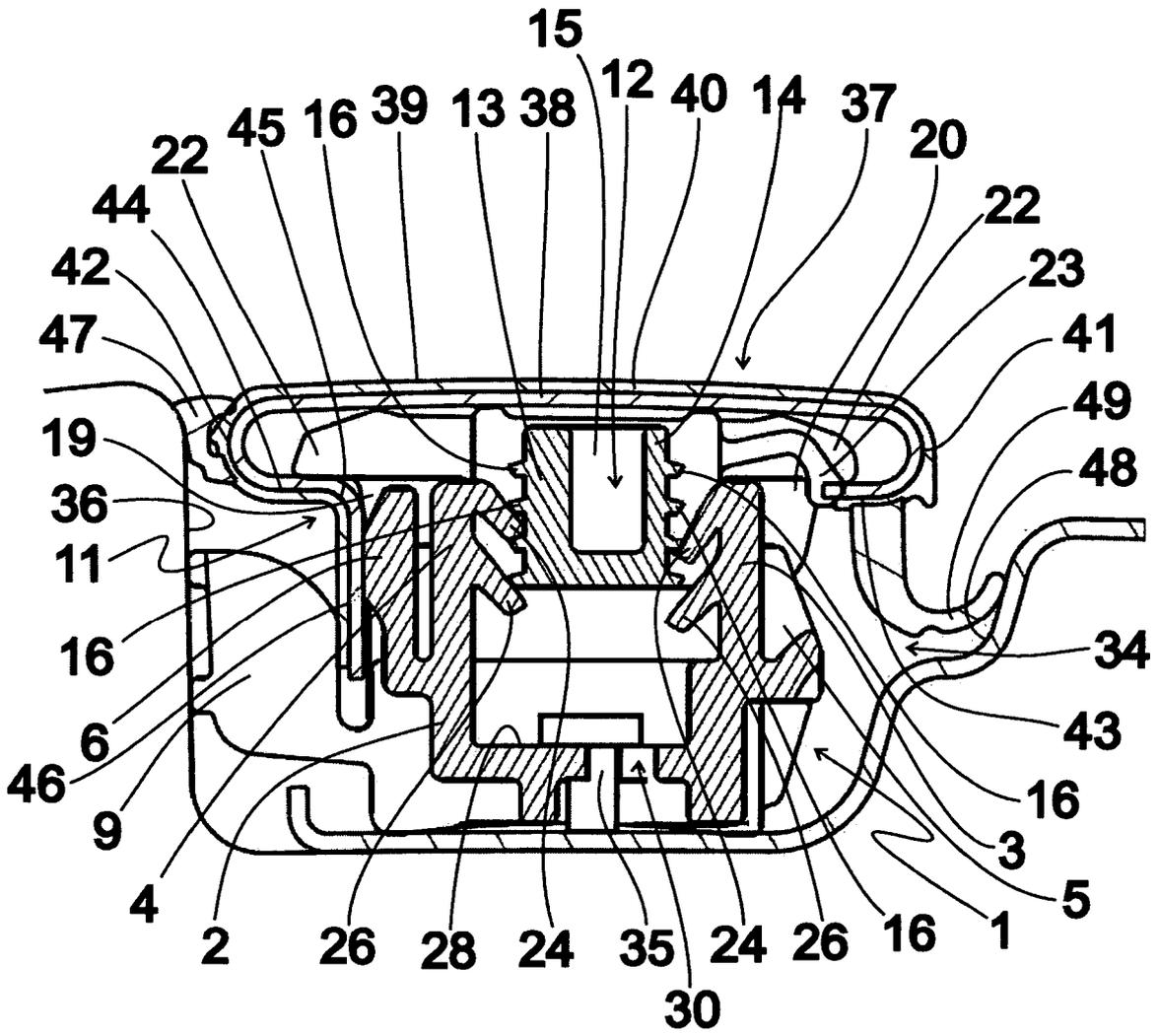


Fig. 6