

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 135**

51 Int. Cl.:

**F16B 2/24** (2006.01)

**B60R 13/08** (2006.01)

**F16B 5/06** (2006.01)

**F16B 21/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2017 E 17195555 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2019 EP 3312440**

54 Título: **Clip de fijación**

30 Prioridad:

**20.10.2016 DE 102016120057**

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

**30.06.2020**

73 Titular/es:

**LISI AUTOMOTIVE MECANO GMBH (100.0%)  
Dischingerstrasse 9  
69123 Heidelberg, DE**

72 Inventor/es:

**DEMEL, OTTO;  
ENDRES, MARKUS;  
GERHARDT, MICHAEL y  
SPITZER, DAVID**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 770 135 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**

## Clip de fijación

5 La presente invención se refiere a un clip de fijación para la inmovilización de un elemento plano, que presenta una escotadura, en un elemento constructivo, que presenta una perforación con una rosca, donde el clip de fijación presenta una sección de apoyo con al menos un plano de apoyo para el apoyo en un primer lado del elemento plano, que está alejado de la perforación, y donde el clip de fijación presenta en una sección de conexión un primer elemento de sujeción flexible, que está conectado con la sección de apoyo y está configurado de modo que puede engranar a través de la escotadura del elemento plano en la perforación cuando el plano de apoyo descansa sobre el primer lado del elemento plano.

En la industria automovilística y en otros sectores de la industria con frecuencia es necesario inmovilizar elementos planos en elementos constructivos. Los elementos planos pueden ser, por ejemplo, esteras aislantes. Estas se deben montar en vehículos parcialmente en puntos difícilmente accesibles. Aquí es deseable que las esteras aislantes se puedan fijar de forma rápida y sencilla. Otro requerimiento es garantizar una fijación suficientemente estable del elemento plano en una superficie.

Por el estado de la técnica se conocen clips de fijación que permiten una inmovilización de un elemento plano en un elemento constructivo que presenta una perforación con una rosca. El elemento constructivo puede ser una pared, un cuerpo metálico u otro objeto que presente una superficie en la que se deba inmovilizar el elemento plano. Los clips de fijación conocidos anteriormente presentan un plano de apoyo con un elemento de sujeción flexible. El elemento de sujeción se guía dentro de la perforación a través de una escotadura en el elemento plano y engrana en la perforación. El clip de fijación se introduce en la escotadura hasta que una sección de apoyo del clip de fijación descansa sobre un lado del elemento plano que está alejado de la perforación. En esta posición existe una conexión en arrastre de fuerza entre una pared de la perforación y el elemento de sujeción. De este modo se sujeta el clip de fijación en la perforación. El clip de fijación se puede retirar de la perforación en tanto que el elemento de sujeción se dobla, de modo que se anula la conexión en arrastre de fuerza entre el elemento de sujeción y la pared de la perforación. El documento WO 2015/007277 A2 da a conocer un clip de fijación según el estado de la técnica.

No obstante, los clips de fijación conocidos anteriormente de este tipo constructivo presentan la desventaja de que su montaje es complicado. Si un clip de fijación se introduce en el elemento plano antes de que el elemento plano se haya aproximado al elemento constructivo, entonces el clip de fijación se cae fácilmente fuera del elemento plano.

La presente invención tiene por tanto el objetivo de proporcionar un clip de fijación que presente propiedades de montaje mejoradas.

El objetivo se consigue mediante un clip de fijación que según la invención en la sección de conexión presenta un segundo elemento de sujeción elástico, que está conectado con la sección de apoyo y está configurado de modo que a través de la escotadura del elemento plano puede asir por detrás del elemento plano en un segundo lado del elemento plano, que está dirigido hacia la perforación, de modo que mediante el clip de fijación se puede ejercer una fuerza de apriete en el segundo lado cuando el plano de apoyo descansa sobre el primer lado del elemento plano, y donde el segundo elemento de sujeción presenta una primera pata y desemboca en una segunda pata, donde la primera pata y la segunda pata forman un ángulo agudo.

Por consiguiente, el clip de fijación se puede guiar a través de la escotadura del elemento plano, antes de que el elemento plano se haya montado en el elemento constructivo. El clip de fijación ejerce ahora una fuerza de apriete sobre el elemento plano desde ambos lados, y a saber sobre el primer lado del elemento plano mediante el plano de apoyo y sobre el segundo lado del elemento plano mediante el segundo elemento de sujeción. De este modo, el clip de fijación se sujeta de forma segura en la escotadura y no se puede caer de esta antes de que el elemento plano se haya montado en el elemento constructivo.

Un posicionamiento exacto del elemento plano en un elemento constructivo se facilita igualmente mediante el clip de fijación según la invención, puesto que el elemento plano se puede empujar con el clip de fijación ya fijado en él sobre una superficie del elemento constructivo hasta que el elemento de sujeción penetre en una perforación en el elemento constructivo. La perforación se puede encontrar por consiguiente de forma más sencilla.

Adicionalmente a que el clip de fijación según la invención posibilita un premontaje más sencillo, también es especialmente ventajoso durante la retirada del elemento plano de un elemento constructivo. En los clips de fijación conocidos anteriormente por el estado de la técnica surge el problema de que estos se pueden caer fácilmente tras la retirada de una escotadura en el elemento plano. Este problema no surge en el clip de fijación según la invención, ya que este se sujeta de forma segura en el elemento plano mediante el segundo elemento de sujeción. Cuando se

desea retirar el clip de fijación del elemento plano, entonces el segundo elemento de sujeción se puede comprimir y extraerse a través de la escotadura en el elemento plano fuera de este.

5 Cuando el plano de apoyo está en contacto con el elemento plano y el primer elemento de sujeción está introducido en la perforación, entonces el segundo elemento de sujeción se puede empujar a un lado por un borde de la perforación, de modo que ya no se aplica o solo parcialmente sobre el segundo lado del elemento plano. Sin embargo, si una sección transversal de la escotadura en el elemento plano es menor que una sección transversal de la perforación, entonces el segundo elemento de sujeción puede asir además por detrás del elemento plano y ejercer una fuerza sobre este. Sorprendentemente se ha comprobado en este caso que mediante el segundo  
10 elemento de sujeción también se mejora la sujeción del clip de fijación en la perforación. Debido al segundo elemento de fijación se produce una estabilidad mejorada del clip de fijación frente a las fuerzas que se ejercen sobre el clip de fijación. De este modo se puede mejorar una conexión en arrastre de fuerza u otra del primer elemento de sujeción con la perforación.

15 Preferentemente el primer elemento de sujeción engrana en la perforación, de modo que se origina una conexión en arrastre de fuerza entre el primer elemento de sujeción y la perforación. Pero el primer elemento de sujeción también puede establecer otra conexión con la perforación, por ejemplo, una conexión magnética o una conexión de enganche.

20 De forma especialmente preferida, el primer elemento de sujeción y el segundo elemento de sujeción están configurados planos. Según la invención, el primer y el segundo elemento de sujeción pueden estar configurados como elementos alargados, en forma de lengüeta. Los elementos configurados de tal manera se pueden fabricar de forma sencilla de materiales usuales y se pueden doblar fácilmente debido a su forma en una dirección transversal respecto a un lado plano del elemento en forma de lengüeta.

25 Según una forma de realización especial de la invención, el primer elemento de sujeción engrana en una espira de la rosca cuando el plano de apoyo descansa sobre el primer lado del elemento plano, de modo que el clip de fijación se inmoviliza en la rosca en una dirección axial respecto a la rosca. Según esta forma de realización se facilita una sujeción especialmente fuerte del clip de fijación en la perforación, dado que se establece una conexión en arrastre  
30 de forma entre el clip de fijación y la rosca. Para introducir el elemento de fijación en la perforación, se puede enroscar a lo largo de la rosca en este. No obstante, según formas de realización posibles de la invención, el clip de fijación también se puede mover por encima de varias espiras antes de que encaje en una espira. El clip de fijación se puede retirar de la perforación mediante un movimiento de giro.

35 El primer elemento de fijación debe estar configurado según esta forma de realización, de modo que es apropiado para engranar en la rosca de la perforación. Mientras que el primer elemento de fijación se desenrosca de la perforación, el segundo elemento de fijación todavía puede ejercer una fuerza de apriete sobre el elemento plano, de modo que estabiliza el movimiento de giro. Pero, si es deseable, también es posible soltar el segundo elemento de fijación de la escotadura antes de que el primer elemento de fijación se haya desenroscado completamente de la  
40 perforación.

Es preferible que el primer elemento de sujeción presenta una primera pata y desemboca en una segunda pata, y donde la primera pata y la segunda pata formen un ángulo agudo. Gracias a una estructura semejante, el primer elemento de sujeción elástico puede satisfacer su función de sujeción de forma especialmente adecuada con un  
45 coste de material bajo. El ángulo entre la primera y la segunda pata se puede modificar preferentemente de forma elástica.

De forma muy especialmente preferida, la primera pata y la segunda pata del primer elemento de sujeción están espaciados entre sí por un elemento de conexión, donde la primera pata y la segunda pata están orientadas de modo que dos rectas imaginarias, que discurren a través de la primera pata y la segunda pata, discurren en paralelo  
50 entre sí o forman un ángulo de hasta 20°, preferentemente menor de 10°. Esto permite una conexión efectiva especialmente buena del primer elemento de sujeción con la perforación.

Según la invención, en un extremo de la segunda pata del primer elemento de sujeción está configurada una primera  
55 sección, que está orientada con un ángulo de 25° a 65°, preferentemente entre 35° y 55° en un lado del primer elemento de sujeción dirigido hacia la rosca con respecto a la segunda pata del primer elemento de sujeción. Debido a su ángulo de inclinación, el elemento de sujeción está configurado para engranar en una espira de la rosca. El elemento de sujeción puede estar configurado de forma elástica. En este caso, el elemento de sujeción se puede empujar en la perforación por encima o a través de varias espiras de la rosca debido a su ángulo de inclinación  
60 durante la introducción del clip de fijación. No obstante, si se intenta extraer el clip de fijación de la perforación, entonces el elemento de sujeción no se puede deformar de forma elástica debido a su ángulo de inclinación, de modo que se suelte de la espira en la que engrana.

Preferentemente, el primer elemento de sujeción está configurado estrechado hacia una punta del elemento de sujeción. Esto facilita un engranaje del elemento de sujeción en una espira de la rosca de la perforación. A este respecto, el primer elemento de sujeción puede estar configurado estrechado hacia la punta del elemento de sujeción en una forma triangular o redondeada. Pero según la invención también son posibles otras formas en las que el primer elemento de sujeción pueda estar estrechado hacia la punta del elemento de sujeción. Según la invención, la primera pata del primer elemento de sujeción puede presentar un reborde o una convexidad. Esto disminuye la elasticidad de la primera pata del primer elemento de sujeción. Además, de este modo se proporciona una superficie definida, a fin de aplicarse de forma plana sobre una pared interior de la perforación. Se ha comprobado que una realización del clip de fijación, que presenta un reborde en la primera pata del primer elemento de sujeción, engrana de forma especialmente buena en la perforación y, a este respecto, el elemento de sujeción es capaz de ejercer fuerzas de sujeción especialmente grandes.

Entre la primera pata y la segunda pata del segundo elemento de sujeción está previsto preferentemente un ángulo de 25° a 65°, preferentemente entre 35° a 55°. Debido a su ángulo de inclinación, el elemento de sujeción es apropiado para ejercer una gran fuerza de retención sobre el elemento plano, donde además es apropiado para guiarse a través de la escotadura en el elemento plano. Si se comprime la primera y segunda pata del segundo elemento de sujeción, entonces es posible extraer el clip de fijación de la escotadura en el elemento plano.

Según la invención, en un extremo de la segunda pata del segundo elemento de sujeción puede estar prevista una segunda sección de sujeción que se ramifica con un ángulo recto de la segunda pata del segundo elemento de sujeción. La segunda sección de sujeción está configurada de forma plana. Una sección de sujeción ramificada semejante aumenta una superficie sobre la que el segundo elemento de sujeción es capaz de ejercer una fuerza de apriete sobre el elemento plano. De este modo, el segundo elemento de sujeción descansa de forma especialmente estable sobre el elemento plano. Según una forma de realización posible de la invención, el primer elemento de sujeción está conectado en el plano de apoyo con la sección de apoyo. Si el clip de fijación sujeta un elemento plano en un elemento constructivo, entonces mediante el segundo elemento de sujeción se presiona el clip de fijación y por consiguiente también el plano de apoyo hacia el elemento plano, por lo que el plano de apoyo se puede desplazar solo difícilmente por una acción exterior sobre el clip de fijación. Por consiguiente, el primer elemento de sujeción previsto en el plano de apoyo es especialmente solicitable respecto a las acciones exteriores cuando el elemento plano está fijado en el elemento constructivo.

Según otra forma de realización de la invención, el segundo elemento de sujeción está conectado con la sección de apoyo en un plano de pivotación, donde el plano de pivotación está conectado de forma elástica con el plano de apoyo. Por tanto, la segunda sección de apoyo se sujeta de forma elástica en el clip de fijación. Si el clip de fijación se guía a través de la escotadura del elemento plano, entonces el plano de pivotación se puede inclinar en la dirección del plano de apoyo. Esto le permite al segundo elemento de sujeción asir por detrás del elemento plano. Cuanto más grueso está configurado el elemento plano, tanto más se debe inclinar el plano de pivotación en la dirección del plano de apoyo, para que el segundo elemento de sujeción puede asir por detrás del elemento plano.

De forma especialmente preferida, el plano de pivotación está espaciado del plano de apoyo mediante al menos un elemento de espaciamiento. De este modo se evita que el plano de pivotación se aplique directamente sobre el plano de apoyo cuando el plano de pivotación se inclina en la dirección del plano de apoyo. De este modo se evita que el plano de pivotación se incline demasiado en la dirección del plano de apoyo, donde una zona de transición entre el plano de pivotación y el plano de apoyo se podría deteriorar de modo que el plano de pivotación y el plano de apoyo ya no estarían conectados de forma elástica entre sí.

Preferentemente, el primer elemento de sujeción y el segundo elemento de sujeción están dispuestos en un plano. Esto permite una configuración especialmente compacta del clip de fijación. Además, es conveniente una estructura semejante, dado que por ello un punto de contacto del primer elemento de sujeción con la perforación y un punto de contacto del segundo elemento de sujeción con el elemento plano se sitúan en un plano, por lo que el clip de fijación está en contacto de forma especialmente estable con la perforación y el elemento plano.

De forma muy especialmente preferida, el clip de fijación está realizado en una pieza. Un clip de fijación según la invención, realizado en una pieza es especialmente estable y se puede fabricar de manera sencilla. Según una forma de realización especial de la invención, el clip de fijación está realizado de un metal o de una aleación metálica. Según la invención es posible una fabricación del clip de fijación de una tira de chapa, de la que se puede punzonar una sección a partir de la que a continuación mediante un doblado de la sección se fabrica el clip de fijación según la invención. Este procedimiento de fabricación permite fabricar un clip de fijación de forma especialmente económica.

Es especialmente ventajoso que el clip de fijación esté realizado de acero. El acero satisface de manera muy

especial los requisitos de un clip de fijación según la invención con vistas a los parámetros de resistencia a la tracción, elasticidad y en particular resistencia al calor. Un clip de fijación fabricado de acero también conserva todavía sus propiedades de sujeción ventajosas a altas temperaturas.

- 5 Según la invención es posible igualmente que el clip de fijación esté fabricado de un material de plástico apropiado, que presenta una resistencia suficiente, así como propiedades elásticas. Materiales de plástico apropiados son, por ejemplo, poliamida, polioximetileno o politereftalato de butileno.

Otras formas de realización ventajosas del clip de fijación según la invención están representadas en los dibujos.

10

En este caso, muestran:

Fig. 1 una representación esquemática del clip de fijación según la invención en una vista lateral,

- 15 Fig. 2 una representación esquemática del clip de fijación según la invención en una vista en planta,

Fig. 3 una representación esquemática del clip de fijación según la invención en una vista frontal, y

- 20 Fig. 4 una representación esquemática del clip de fijación según la invención en una perforación en una vista en sección transversal.

La fig. 1 muestra una representación esquemática de una forma de realización posible del clip de fijación 1 según la invención en una vista lateral. El clip de fijación 1 presenta una sección de apoyo 2. La sección de apoyo 2 es apropiada para colocarse sobre un primer lado del elemento plano (no mostrado). Con esta finalidad, la sección de apoyo 2 comprende un plano de apoyo 3. Además, comprende un plano de pivotación 4. El clip de fijación 1 presenta además una sección de conexión 5. La sección de conexión 5 sirve para garantizar una conexión segura del clip de fijación 1 con el elemento plano y un elemento constructivo (no mostrado). Para ello, la sección de conexión 5 presenta un primer elemento de sujeción 6 y un segundo elemento de sujeción 7.

30 El primer elemento de sujeción 6 es apropiado para engranar en la perforación, de modo que el clip de fijación 1 no se pueda extraer de la perforación. El segundo elemento de sujeción 7 es apropiado para asir por detrás del elemento plano, de modo que mediante el clip de fijación 1 se ejerza una fuerza de apriete en un segundo lado del elemento plano cuando el plano de apoyo 3 descansa sobre el primer lado del elemento plano. Por consiguiente, el clip de fijación 1 se sujeta en el elemento plano.

35

El primer elemento de sujeción 1 está conectado con el plano de apoyo 3. El segundo elemento de sujeción 7 está conectado con el plano de pivotación 4. El plano de apoyo 3 está conectado de forma elástica con el plano de pivotación 4, de modo que el plano de pivotación 4 se puede pivotar en la dirección del elemento plano, para que el segundo elemento de sujeción 7 pueda asir por detrás de elementos planos de diferente espesor. No obstante, el segundo elemento de sujeción 7 también es elástico en sí mismo, de modo que también es capaz de adaptar su forma con esta finalidad.

45 De este modo, el elemento de sujeción 6 se estabiliza frente a las fuerzas que actúan sobre el primer elemento de sujeción 6 con respecto a la perforación en la dirección radial. El primer elemento de sujeción 6 presenta una primera pata 8, una segunda pata 9 y un elemento de conexión 10 entre la primera pata 8 y la segunda pata 9. En un extremo de la segunda pata 9, el primer elemento de sujeción 6 presenta una primera sección de sujeción 11 que es apropiada para engranar en una rosca de la perforación. La primera pata 8 presenta una convexidad 12.

50 El segundo elemento de sujeción 7 comprende una primera pata 13 y una segunda pata 14. En un extremo de la segunda pata 13 se sitúa una segunda sección de sujeción 15 que es apropiada para ejercer una fuerza sobre el segundo lado del elemento plano. El clip de fijación 1 está realizado en una pieza de acero. El plano de pivotación 4 está espaciado del plano de apoyo 3 por un elemento de espaciamiento 16.

55 La fig. 2 muestra una representación esquemática del clip de fijación 1 según la invención según la fig. 1 en una vista en planta. La sección de apoyo 2 presenta dos planos de apoyo 3. En el plano de pivotación 4 se sitúa una ranura 17. Además, se muestran dos elementos de espaciamiento 16, que están previstos en el plano de pivotación 3, el elemento de sujeción 6, el segundo elemento de sujeción 7 y la segunda sección de sujeción 15. La segunda sección de sujeción 15 está configurada redondeada y estrechada hacia un extremo.

60 La fig. 3 muestra una representación esquemática del clip de fijación 1 según la invención según las fig. 1 y 2 en una vista frontal. A este respecto se muestran la sección de apoyo 2 y la sección de conexión 5. En la sección de apoyo 2 son visibles el plano de apoyo 3, el plano de pivotación 4 y dos elementos de espaciamiento 16. En la sección de

conexión 5 solo es visible el primer elemento de sujeción 6 con la convexidad 12.

La fig. 4 muestra una representación esquemática del clip de fijación 1 según la invención según otra forma de realización en una perforación 18 en una vista en sección transversal. A este respecto, el clip de fijación 1 sujeta un elemento plano 19 en un elemento constructivo 20, en el que está incorporado la perforación 18. La perforación 18 presenta una rosca 21. El clip de fijación 1 está guiado a través de una escotadura 22 en el elemento plano 19. Esta forma de realización no presenta elementos de espaciamiento 16. Gracias a primer elemento de sujeción 6, el clip de fijación 1 engrana en una espira 23 de la rosca 21. A este respecto, el primer elemento de sujeción 6 se aplica gracias a una convexidad 16 en un lado opuesto de la rosca 21. El clip de fijación 1 está posado por consiguiente de forma fija en la perforación 18 y no se puede retirar de este.

El elemento plano 19 presenta un primer lado 24 y un segundo lado 25. El plano de apoyo 19 descansa sobre el primer lado 24. El segundo lado 25 descansa sobre el elemento constructivo 20. El segundo elemento constructivo 7 no puede asir en cuestión por detrás del elemento plano 19, dado que la perforación 18 presenta un diámetro que se corresponde aproximadamente con un diámetro de la escotadura 22 del elemento plano 19.

#### LISTA DE REFERENCIAS

1.	Clip de fijación
20 2	Sección de apoyo
3	Plano de apoyo
4	Plano de pivotación
5	Sección de conexión
6	Primer elemento de sujeción
25 7	Segundo elemento de sujeción
8	Primera pata del primer elemento de sujeción
9	Segunda pata del primer elemento de sujeción
10	Elemento de conexión
11	Primera sección de sujeción
30 12	Convexidad
13	Primera pata del segundo elemento de sujeción
14	Segunda pata del segundo elemento de sujeción
15	Segunda sección de sujeción
16	Elemento de espaciamiento
35 17	Ranura
18	Perforación
19	Elemento plano
20	Elemento constructivo
21	Rosca
40 22	Escotadura
23	Espira
24	Primer lado del elemento plano
25	Segundo lado del elemento plano

## REIVINDICACIONES

1. Clip de fijación (1) para la inmovilización de un elemento plano (19), que presenta una escotadura (22), en un elemento constructivo (20), que presenta una perforación (18) con una rosca (21), donde el clip de fijación (1) presenta una sección de apoyo (2) con al menos un plano de apoyo (3) para el apoyo en un primer lado del elemento plano (19), que está alejado de la perforación (18), y donde el clip de fijación (1) presenta en una sección de conexión (5) un primer elemento de sujeción elástico (6), que está conectado con la sección de apoyo (2) y está configurado de modo que puede engranar a través de la escotadura (22) del elemento plano (19) en la perforación (18) cuando el plano de apoyo (3) descansa sobre el primer lado (24) del elemento plano (19), **caracterizado porque** el clip de fijación (1) presenta en la sección de conexión (5) un segundo elemento de sujeción elástico (7), que está conectado con la sección de apoyo (2) y está configurado de modo que a través de la escotadura (22) del elemento plano (19) puede asir por detrás del elemento plano (19) en un segundo lado (25) del elemento plano (19) que está dirigido hacia la perforación (18), de modo que mediante el clip de fijación (1) se puede ejercer una fuerza de apriete en el segundo lado (25) cuando el plano de apoyo (3) descansa sobre el primer lado (24) del elemento plano (19), y donde el segundo elemento de sujeción (7) presenta una primera pata (13) y desemboca en una segunda pata (14), donde la primera pata (13) y la segunda pata (14) forman un ángulo agudo.
2. Clip de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el primer elemento de sujeción (6) y el segundo elemento de sujeción (7) están configurados planos.
3. Clip de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el primer elemento de sujeción (6) puede engranar en una espira (23) de la rosca (21) cuando el plano de apoyo (3) descansa sobre el primer lado del elemento plano (19), de modo que el clip de fijación (1) se puede inmovilizar en la rosca (21) en una dirección axial respecto a la rosca (21).
4. Clip de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el primer elemento de sujeción (6) presenta una primera pata (8) y desemboca en una segunda pata (9), y donde la primera pata (8) y la segunda pata (9) forman un ángulo agudo.
5. Clip de fijación (1) según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la primera pata (8) y la segunda pata (9) del primer elemento de sujeción (6) están espaciadas entre sí por un elemento de conexión (10), donde la primera pata (8) y la segunda pata (9) están orientadas de modo que dos rectas imaginarias, que discurren a través de la primera pata (8) y la segunda pata (9), están orientadas en paralelo entre sí o forman un ángulo de hasta 20°, preferentemente menor de 10°.
6. Clip de fijación (1) según la reivindicación 4 o reivindicación 5, **caracterizado porque** en un extremo de la segunda pata (9) del primer elemento de sujeción (6) está configurada una primera sección (11), que está orientada con un ángulo de 25° a 65°, preferentemente entre 35° y 55° en un lado del primer elemento de sujeción (6) dirigido hacia la rosca (21) con respecto a la segunda pata (9) del primer elemento de sujeción (6).
7. Clip de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado porque** el primer elemento de sujeción (6) está configurado estrechado hacia una punta del elemento de sujeción.
8. Clip de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado porque** la primera pata (8) del primer elemento de sujeción (6) presenta un reborde o una convexidad (12).
9. Clip de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** entre la primera pata (13) y la segunda pata (14) del segundo elemento de sujeción (7) está previsto un ángulo de 25° a 65°, preferentemente entre 35° y 55°.
10. Clip de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en un extremo de la segunda pata (14) del segundo elemento de sujeción (7) está prevista una segunda sección de sujeción (15) que se ramifica con un ángulo recto desde la segunda pata (14) del segundo elemento de sujeción (7).
11. Clip de fijación (1) según la reivindicación 10, **caracterizado porque** la segunda sección de sujeción (15) está configurada plana.
12. Clip de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el primer elemento de sujeción (6) está conectado en el plano de apoyo (3) con la sección de apoyo (2).
13. Clip de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el segundo elemento de sujeción (7) está conectado en un plano de pivotación (4) con la sección de apoyo (2), donde

el plano de pivotación (4) está conectado de forma elástica con el plano de apoyo (3).

14. Clip de fijación (1) según la reivindicación 13, **caracterizado porque** el plano de pivotación (4) está espaciado del plano de apoyo (3) mediante al menos un elemento de espaciamento (16).

5

15. Clip de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el primer elemento de sujeción (6) y el segundo elemento de sujeción (7) están dispuestos en un plano.

16. Clip de fijación (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el clip  
10 de fijación (1) está realizado en una sola pieza.



FIG 1

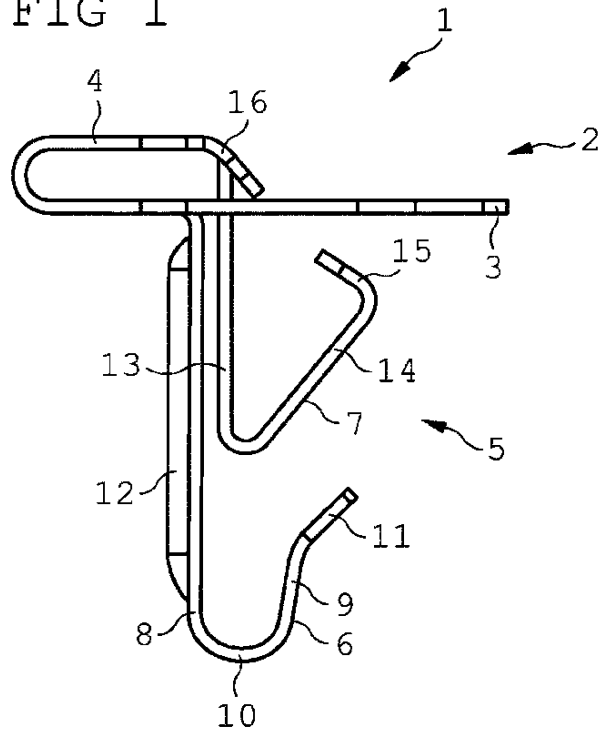


FIG 2

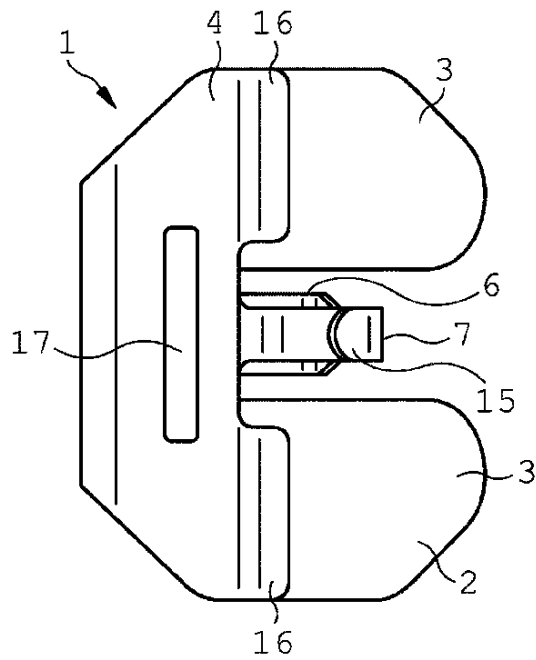


FIG 3

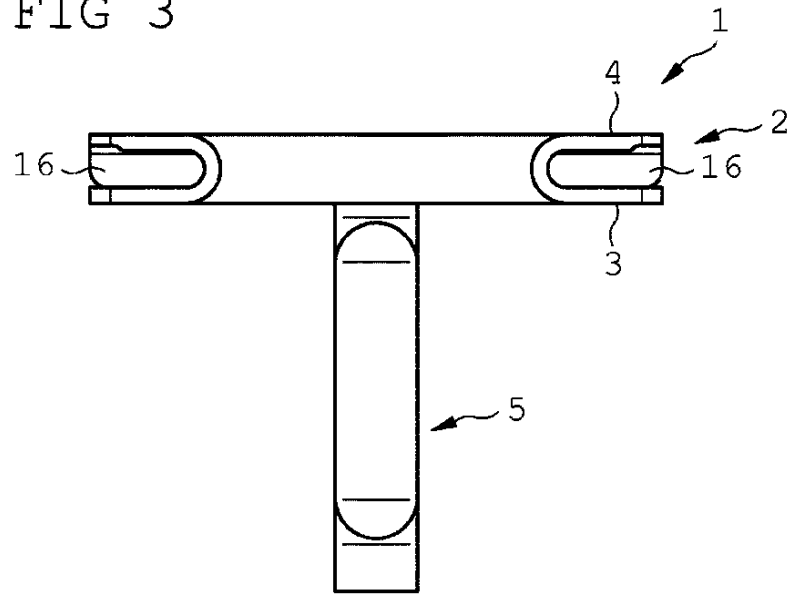


FIG 4

