(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 641 579**

(51) Int. Cl.:

F16B 19/10 (2006.01)
F16B 13/12 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.09.2014** **PCT/EP2014/070784**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **02.04.2015** **WO15044417**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2014** **E 14777581 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017** **EP 3052820**

(54) Título: **Dispositivo de anclaje**

(30) Prioridad:

30.09.2013 DE 102013219797

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.11.2017

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

RHEIN, AXEL

(74) Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 641 579 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

Dispositivo de anclaje

La invención se refiere a un dispositivo de anclaje según el preámbulo de la reivindicación 1.

Se conoce un dispositivo de anclaje de este tipo de US-A-3.768.845. El dispositivo de anclaje anteriormente conocido presenta un casquillo de inserción que dispone de lengüetas de agarre que se pueden encajar con una pared interior de una escotadura de inserción configurada en una pieza de soporte y que están provistas de medios de retención. Además, el dispositivo de anclaje anteriormente conocido presenta un inserto que se puede introducir en el casquillo de inserción en una dirección de introducción y que se bloquea mediante los medios de retención contra un desplazamiento en el sentido opuesto a la dirección de introducción. Al introducir el inserto en el casquillo de inserción, las lengüetas de agarre se encajan con la pared interior de la escotadura de inserción mediante un movimiento radialmente hacia fuera, de forma que, desde ese momento, el casquillo de inserción queda anclado en la escotadura de inserción. El inserto se configura como un pasador cilíndrico que se agarra de forma inseparable a las lengüetas de retención a modo de medios de retención orientadas radialmente hacia dentro en la dirección de introducción después de introducir el casquillo de inserción utilizando fuerzas de manejo habituales.

Se conoce un dispositivo de anclaje con un casquillo de inserción de GB 2 443 197 A. El casquillo de inserción que se describe en dicho documento está provisto de un perfil de dentado entallado circunferencial en su perímetro exterior que se puede encajar con una pared interior de una escotadura de inserción configurada en una pieza de soporte. Además, el dispositivo descrito en dicho documento presenta medios de retención en forma de un rebaje circunferencial por el lado interior del casquillo de inserción. Junto con el casquillo de inserción configurado de esta forma, el dispositivo de anclaje conocido presenta además un inserto que se puede introducir en el casquillo de inserción en una dirección de introducción y que se bloquea mediante los medios de retención contra un desplazamiento en el sentido de la dirección de introducción. En el diseño de GB 2 443 197 A, el inserto presenta un canal en el que se puede introducir un pasador. El pasador presenta un ensanchamiento en el lado del extremo, cuyo diámetro exterior se corresponde con el diámetro interior del canal. Al adaptar el diámetro exterior del ensanchamiento del pasador al diámetro interior del canal se evita que unos brazos que están previstos en el inserto y cuyos salientes interactúan con los medios de retención puedan girarse hacia dentro y que, de esta forma, se pueda anular el bloqueo del inserto en el casquillo de inserción. Se conoce un dispositivo de anclaje equiparable de US 2009/0220299 A1. También en este caso, un pasador que se puede introducir en un canal del inserto presenta un diámetro exterior que se adapta a un abultamiento que sobresale hacia el interior en el extremo inferior de los brazos suspendidos elásticamente hacia fuera del inserto para determinar su posición radial.

La invención se basa en la tarea de proporcionar un dispositivo de anclaje del tipo nombrado al principio que se distinga por un desmontaje sencillo y a la vez facilite un anclaje muy estable del casquillo de inserción.

Esta tarea se resuelve, según la invención, con un dispositivo de anclaje del tipo nombrado al principio con las características distintivas de la reivindicación 1.

Debido a que, en el dispositivo de anclaje según la invención, el inserto presenta un cuerpo de remache con al menos un brazo expandible que interactúa o interactúan con al menos un canto de retención, el inserto se puede unir de forma separable y desmontable con el casquillo de inserción a través del movimiento del brazo de retención o de cada uno de los brazos de retención, de manera que el dispositivo de anclaje se puede retirar nuevamente de la escotadura de inserción en caso de que sea necesario.

Otras configuraciones adecuadas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

Se deducen otras configuraciones adecuadas y ventajas de la invención de la siguiente descripción de un ejemplo de realización haciendo referencia a las figuras del dibujo.

En estas:

la Figura 1 muestra, en una vista en perspectiva, un ejemplo de realización de un dispositivo de anclaje según la invención con un casquillo de inserción y con un remache expandible como inserto,
la Figura 2 muestra, en una vista en perspectiva, el casquillo de inserción del ejemplo de realización según la Figura 1,
la Figura 3 muestra, en una vista en perspectiva, el remache expandible del ejemplo de realización según la Figura 1,
la Figura 4 muestra, en una vista en perspectiva seccionada, una pieza de soporte configurada con una escotadura de inserción, con un casquillo de inserción insertado en la escotadura de inserción según el ejemplo de realización de la Figura 1,
la Figura 5 muestra, en una vista en planta, la disposición según la Figura 4,

la Figura 6 muestra, en una vista en perspectiva seccionada, la pieza de soporte según la Figura 4 con el casquillo de inserción dispuesto en la escotadura de inserción y con una pieza de montaje colocada en la pieza de soporte, con un remache expandible introducido en el casquillo de inserción en una disposición de premontaje y
la Figura 7 muestra, en una vista en perspectiva, la disposición según la Figura 6 con el remache expandible en una disposición de montaje final.

La Figura 1 muestra, en una vista en perspectiva, un ejemplo de realización de un dispositivo de anclaje según la invención que dispone de un casquillo de inserción 1 fabricado a partir de una chapa metálica a modo de pieza troquelada y doblada y de un remache expandible 2 fabricado de un material plástico rígido a modo de inserto.

El casquillo de inserción 1 presenta una forma cerrada en forma de anillo a excepción de un intersticio circunferencial 3 y se extiende en una dirección axial. El casquillo de inserción 1 se configura con lengüetas de apoyo 4, 5, 6 que sobresalen hacia fuera de forma radial en un extremo axial del lado de la parte superior, las cuales se forman en porciones planas 7, 8, 9 configuradas de forma plana de una figura esencialmente llana. Las porciones planas 8, 9 del lado del borde que limitan con el intersticio circunferencial 3 presentan porciones plegadas 10, 11 que limitan con el intersticio circunferencial 3, las cuales se orientan radialmente hacia fuera, enfrente de las porciones planas 8, 9 del lado del borde. Las lengüetas de apoyo 5, 6 formadas en las porciones planas 8, 9 del lado del borde se configuran cada una con una escotadura de desmontaje 12, 13. Las porciones planas 8, 9 del lado del borde se unen a la porción plana 7 central situada enfrente del intersticio circunferencial 3 mediante porciones de unión 14, 15 curvadas radialmente hacia fuera.

Se configura, en cada una de las porciones planas 7, 8, 9, una oquedad de liberación 16, 17, 18 de los brazos , de forma que el casquillo de inserción 1 presenta unas estructuras anulares abiertas del lado de la parte superior y del lado de la parte inferior. Se configura una lengüeta de agarre 19, 20 en cada una de las porciones planas 8, 9 del lado del borde, la cual se une a la porción de unión 14, 15 adyacente mediante un puente de unión 21, 22 que se extiende en la dirección circunferencial y que se une de forma relativamente elástica a la respectiva lengüeta de agarre 19, 20. Las lengüetas de agarre 19, 20 se pliegan de forma inclinada en la dirección de las lengüetas de apoyo 5, 6 formadas en la porción plana 8, 9 del lado del borde correspondiente orientadas radialmente hacia fuera y, preferentemente, se configuran de forma puntiaguda.

El remache expandible 2 del ejemplo de realización según la Figura 1 dispone de un cuerpo de remache 23 que lleva en un extremo superior un platillo superior 24 saliente radialmente hacia fuera. En el ejemplo de realización según la Figura 1, se forman cuatro brazos expandibles 25, 26, 27, 28 en el platillo superior 24, los cuales se alejan del platillo superior 24 en la dirección axial.

En modificaciones no representadas, el cuerpo de remache 23 presenta dos o tres brazos expandibles.

Además, el remache expandible 2 según la Figura 1 está provisto de un pasador de remache 29 que dispone de un platillo de cubierta 30 y de un vástago expandible 31 formado en el platillo de cubierta 30 que se extiende en la dirección axial.

En la disposición según la Figura 1, el pasador de remache 29 se introduce completamente en el cuerpo de remache 23, de forma que, mediante el efecto del vástago expandible 31 sobre los brazos expandibles 25, 26, 27, 28, estos se pliegan radialmente hacia fuera y, en la disposición del remache expandible 2 introducida en el casquillo de inserción 1 de la Figura 1, se introducen en las oquedades de liberación 16, 17, 18 de los brazos o en el intersticio circunferencial 3.

La Figura 2 muestra, en una vista en perspectiva, el casquillo de inserción 1 del ejemplo de realización según la Figura 1. De la Figura 2 se puede reconocer de forma especialmente clara en este ejemplo de realización la estructura cerrada anular, a excepción del intersticio circunferencial 3, del casquillo de inserción 1 y su forma básica en forma de triángulo en la sección transversal debido a las porciones planas 7, 8, 9. Además, de la representación según la Figura 2 se puede reconocer de forma especialmente clara que, en las oquedades de liberación 16, 17, 18 de los brazos, en su lado orientado a la respectiva lengüeta de apoyo 4, 5, 6, se configura un canto de retención 32, 33, 34 a modo de medio de retención en la estructura anular del lado superior.

La Figura 3 muestra, en una vista en perspectiva, el remache expandible 2 del ejemplo de realización según la Figura 1, con el pasador de remache 29 en una posición introducida solo parcialmente en el cuerpo de remache 23. De la Figura 3 se puede observar que los brazos expandibles 25, 26, 27, 28 están biselados de forma radial hacia dentro en su extremo libre apartado del platillo superior 24 para garantizar una introducción sencilla en el casquillo de inserción 1.

La Figura 4 muestra, en una vista en perspectiva seccionada, una pieza de soporte 35 que se configura con una escotadura de inserción 36. En la disposición según la Figura 4, el casquillo de inserción 1 según el ejemplo de realización de la Figura 1 se inserta presionando las porciones plegadas 10, 11 unas hacia las otras, de forma que

las lengüetas de apoyo 4, 5, 6 se apoyan sobre un lado de cubierta 37 de la pieza de soporte 35 y las lengüetas de agarre 19, 20 se anclan en una pared interior 38 de la escotadura de inserción 36 para fijarlas sin que se caigan después de una relajación del casquillo de inserción 1 especialmente efectiva a través de las porciones de unión 14, 15 curvadas. De esta forma, el casquillo de inserción 1 se une fijamente a la pieza de soporte 35 de forma separable.

La Figura 5 muestra, en una vista en planta, la disposición según la Figura 4. De la representación según la Figura 5 se puede reconocer que se garantiza una buena adaptabilidad del casquillo de inserción 1 incluso a escotaduras de inserción 36 configuradas de forma irregular, a través de zonas de contacto en forma de línea entre las porciones plegadas 10, 11 y las porciones de unión 14, 15, así como la pared interior 38 de la escotadura de inserción 36. Las porciones planas 7, 8, 9 se separan de la pared interior 38 formando un espacio libre.

Además, mediante la Figura 5 se puede reconocer que, por ejemplo, introduciendo una herramienta de desmontaje de tipo pinza en las escotaduras de desmontaje 12, 13 de las lengüetas de apoyo 5, 6 del lado del borde y cerrando el intersticio circunferencial 3 en la sección transversal, el casquillo de inserción 1 se puede reducir tanto que se puede volver a retirar de la escotadura de inserción 36 después de desactivar las lengüetas de agarre 19, 20.

La Figura 6 muestra, en una vista en perspectiva seccionada, el ejemplo de realización de un dispositivo de anclaje según la invención, de acuerdo con la Figura 1, con el casquillo de inserción 1 dispuesto en la escotadura de inserción 36 de la pieza de soporte 35 de forma correspondiente a la disposición según la Figura 4 y la Figura 5, con una pieza de montaje 39 colocada en el lado de cubierta 37 de la pieza de soporte 35 y con el remache expandible 2 en una disposición de premontaje. En la disposición de premontaje, el cuerpo de remache 23 se realiza mediante una escotadura de paso 40 configurada en la pieza de montaje 39 y se introduce en el casquillo de inserción 1 con los brazos expandibles 25, 26, 27, 28 de tal forma que se disponen tres brazos expandibles 25, 26, 27 en una oquedad de liberación 16, 17, 18 de los brazos , cada uno, y el brazo expandible restante 28 se sitúa en el intersticio circunferencial 3 entre las porciones plegadas 10, 11 separadas entre sí en la dirección circunferencial. Mediante el espacio entre las porciones planas 7, 8, 9 y la pared interior 38 se garantiza un agarre trasero fiable de los brazos expandibles 25, 26, 27 que se sitúan en las oquedades de liberación 16, 17, 18 de los brazos. En este caso, el platillo superior 24 del cuerpo de remache 23 se apoya en un lado de cubierta 41 de la pieza de montaje 39, mientras que las lengüetas de apoyo 4, 5, 6 del casquillo de inserción 1 se disponen entre la pieza de soporte 35 y la pieza de montaje 39.

La Figura 7 muestra, en una vista en perspectiva seccionada, la disposición según la Figura 6 con el pasador de remache 29 del remache expandible 2 introducido desde ese momento en el cuerpo de remache 23, en una disposición de montaje final en una dirección de introducción. De la Figura 7 se puede reconocer claramente que, en la disposición de montaje final, el platillo de cubierta 30 del pasador de remache 29 se apoya en el platillo superior 24 del cuerpo de remache 23 y el vástago expandible 31 del pasador de remache 29 tensa los brazos expandibles 25, 26, 27, 28 del cuerpo de remache 23 radialmente hacia fuera. En este momento, los cantos de retención 32, 33, 34 se hunden en los brazos expandibles 25, 26, 27 dispuestos en las oquedades de liberación 16, 17, 18 para los brazos, y las lengüetas de agarre 19, 20 en la pared interior 38, de forma que el remache expandible 2 se dispone fijamente en el casquillo de inserción 1 de forma separable. El casquillo de inserción 1 se ancla desde ese momento, de forma igualmente muy estable, a lo largo de su extensión en la dirección longitudinal.

Después de mover el pasador de remache 29 en sentido opuesto a la dirección de introducción, por ejemplo, nuevamente en la posición de premontaje según la Figura 6, los brazos expandibles 25, 26, 27, 28 se relajan, al menos en cierta medida, de forma que se separa la unión entre los brazos expandibles 25, 26, 27 dispuestos entre las oquedades de liberación 16, 17, 18 de los brazos y los cantos de retención 32, 33, 34, al menos tanto que el cuerpo de remache 23 se puede retirar del casquillo de inserción 1 con fuerzas relativamente bajas y, de esta forma, la pieza de montaje 39 se puede volver a retirar de la pieza de soporte 35. A continuación, como se ha explicado en relación con la Figura 5, el casquillo de inserción 1 también se puede retirar si es necesario.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de anclaje con un casquillo de inserción (1) que dispone de lengüetas de agarre (19, 20) que se pueden encajar con una pared interior (38) de una escotadura de inserción (36) configurada en una pieza de soporte (35) y que está provista de medios de retención (32, 33, 34), y con un inserto (2) que se puede introducir en el casquillo de inserción (1) en una dirección de introducción y que se bloquea mediante los medios de retención contra un desplazamiento en el sentido opuesto a la dirección de introducción (32, 33, 34), caracterizado por que el inserto (2) presenta un cuerpo de remache (23) provisto de al menos un brazo expandible (25, 26, 27, 28) y los medios de retención se forman mediante al menos un canto de retención (32, 33, 34) que se encaja con el brazo o con cada uno de los brazos expandibles (25, 26, 27, 28).

2. Dispositivo de anclaje según la reivindicación 1, caracterizado por que el inserto se configura como un remache expandible (2) que presenta un pasador de remache (29) que se puede introducir en el cuerpo de remache (23) para expandir el brazo o cada uno de los brazos expandibles (25, 26, 27, 28).

3. Dispositivo de anclaje según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado por que el cuerpo de remache (23) se configura con al menos dos brazos expandibles (25, 26, 27, 28).

4. Dispositivo de anclaje según la reivindicación 2 o la reivindicación 3, caracterizado por que el casquillo de inserción (1) presenta una oquedad de liberación (16, 17, 18) de los brazos para al menos un brazo expandible (25, 26, 27) en la que entra el brazo expandible (25, 26, 27) correspondiente cuando se introduce el pasador de remache (29).

5. Dispositivo de anclaje según la reivindicación 4, caracterizado por que el canto o cada uno de los cantos de retención (32, 33, 34) se configura en una oquedad de liberación (16, 17, 18) de los brazos configurada en el casquillo de inserción (1).

6. Dispositivo de anclaje según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que se forma al menos una lengüeta de apoyo (4, 5, 6) orientada radialmente hacia fuera y que se extiende en ángulo recto hacia la dirección axial en el casquillo de inserción (1).

7. Dispositivo de anclaje según la reivindicación 6, caracterizado por que las lengüetas de agarre (19, 20) se orientan radialmente hacia fuera de forma inclinada hacia las lengüetas de apoyo (4, 5, 6).

8. Dispositivo de anclaje según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el casquillo de inserción (1) presenta un número de porciones planas (7, 8, 9), en donde los pares de porciones planas (7, 8, 9) se unen entre sí mediante porciones de unión (14, 15) curvadas radialmente hacia fuera, y por que se forman porciones plegadas (10, 11) inclinadas hacia fuera de forma radial en dos porciones planas (8, 9).

9. Dispositivo de anclaje según la reivindicación 8 en la medida en la que depende de la reivindicación 4, caracterizado por que cada porción plana (7, 8, 9) presenta una oquedad de liberación (16, 17, 18) de los brazos.

10. Dispositivo de anclaje según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el casquillo de inserción (1) es una pieza de troquelado y doblado fabricada a partir de una chapa metálica.

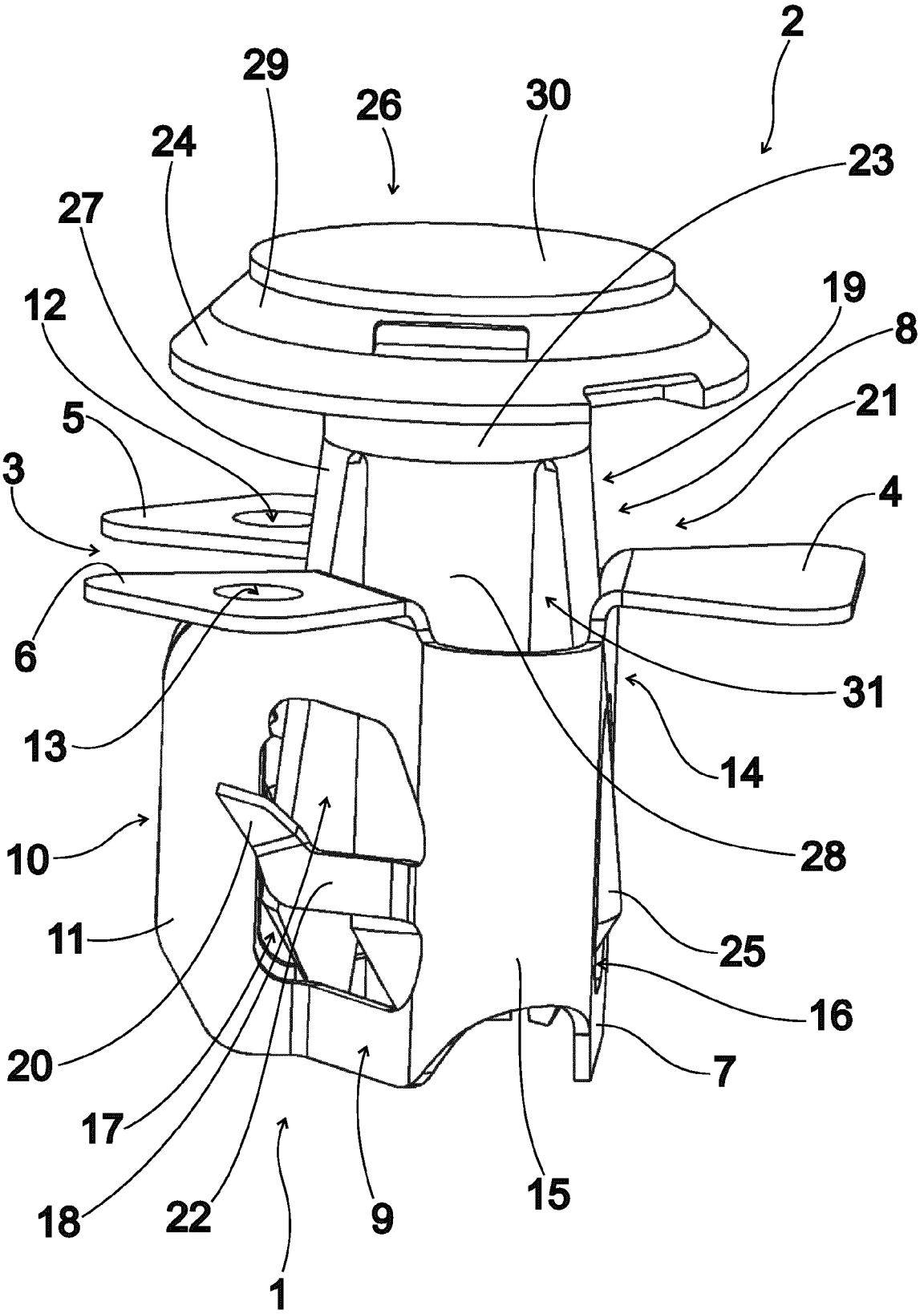
2
29
26
30
24
23
27
19
12
8
21
5
3
4
6
31
13
14
10
28
11
25
16
20
7
17
18
22
9
15
1

Fig. 1

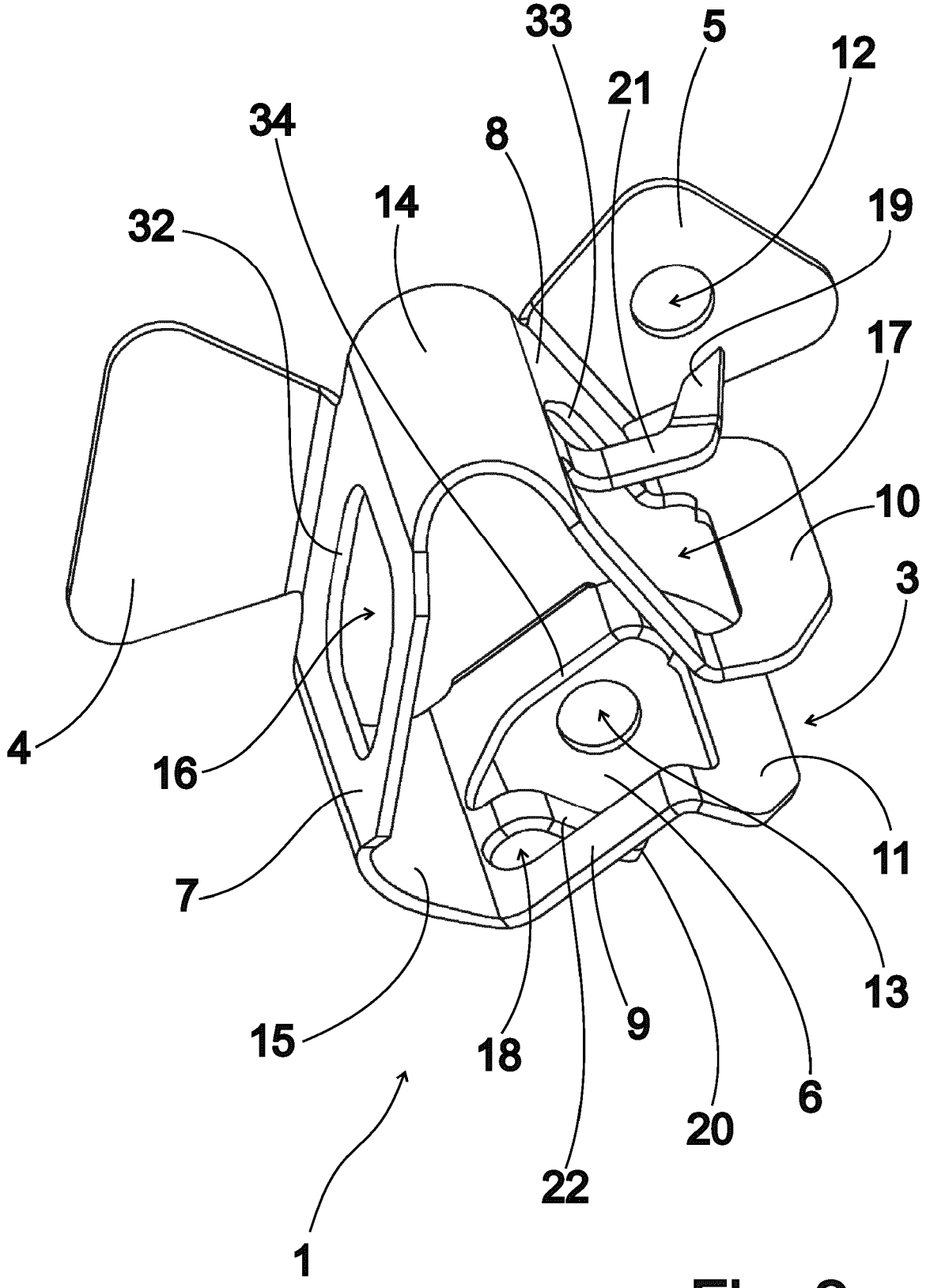

Fig. 2

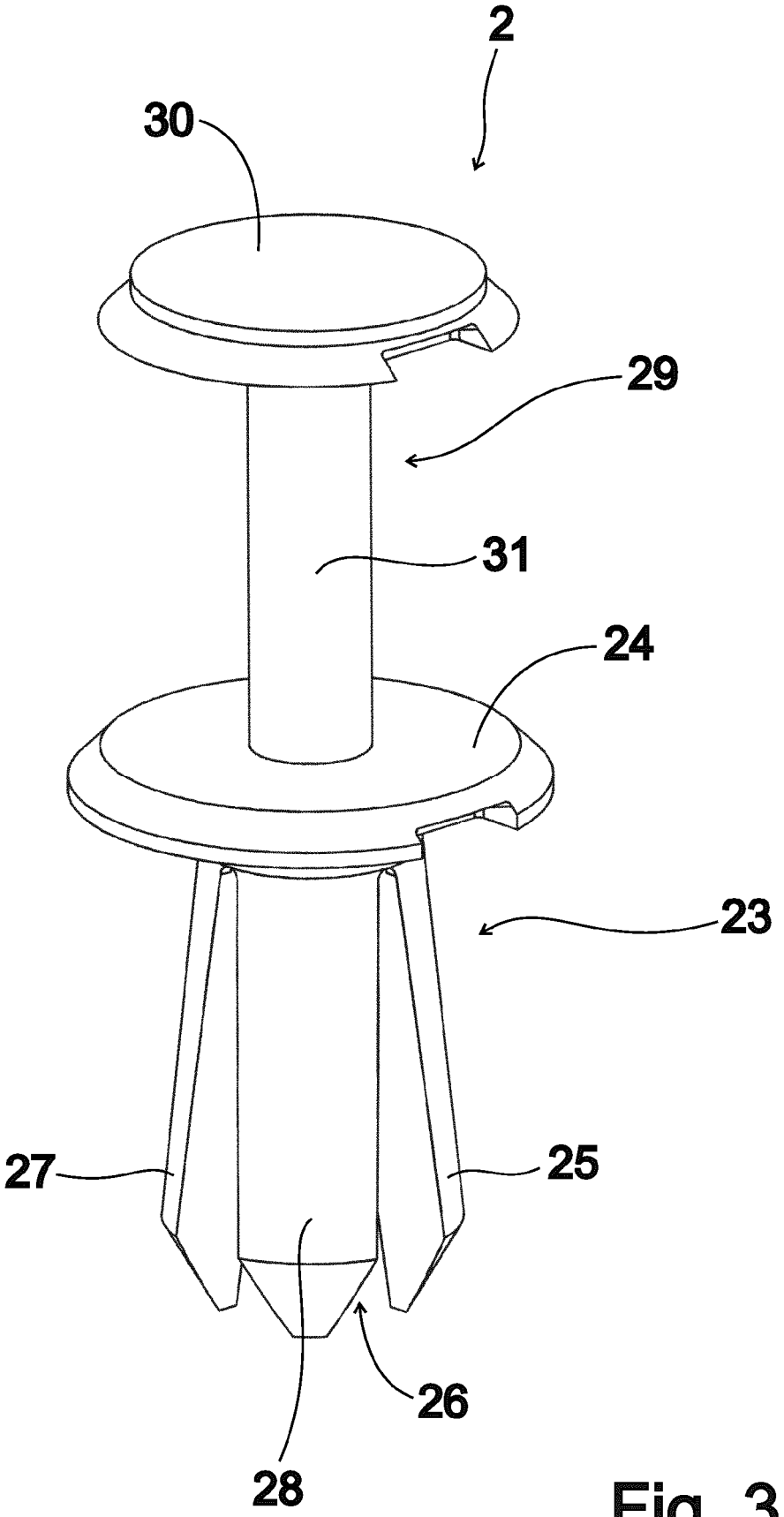

Fig. 3

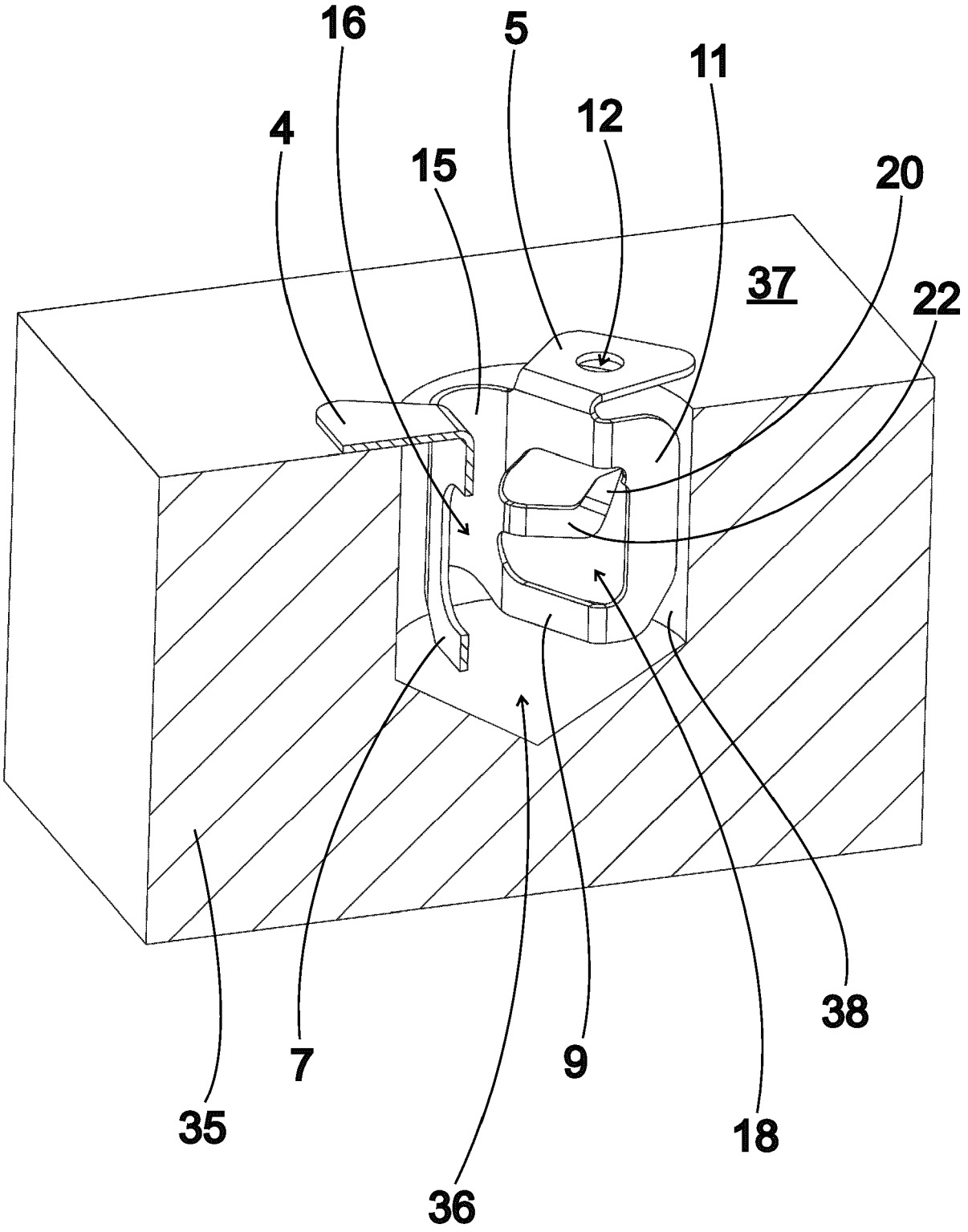

Fig. 4

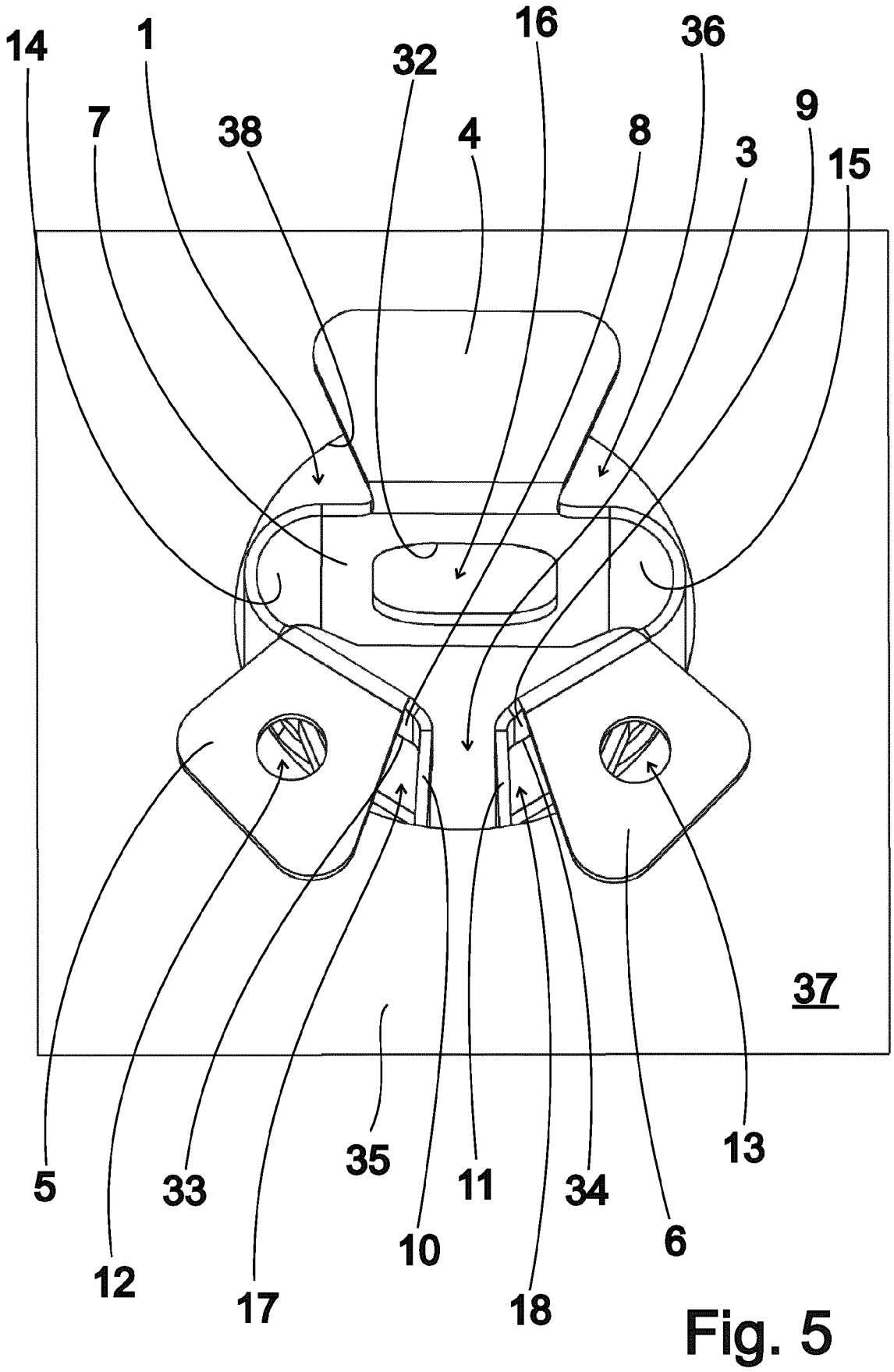

Fig. 5

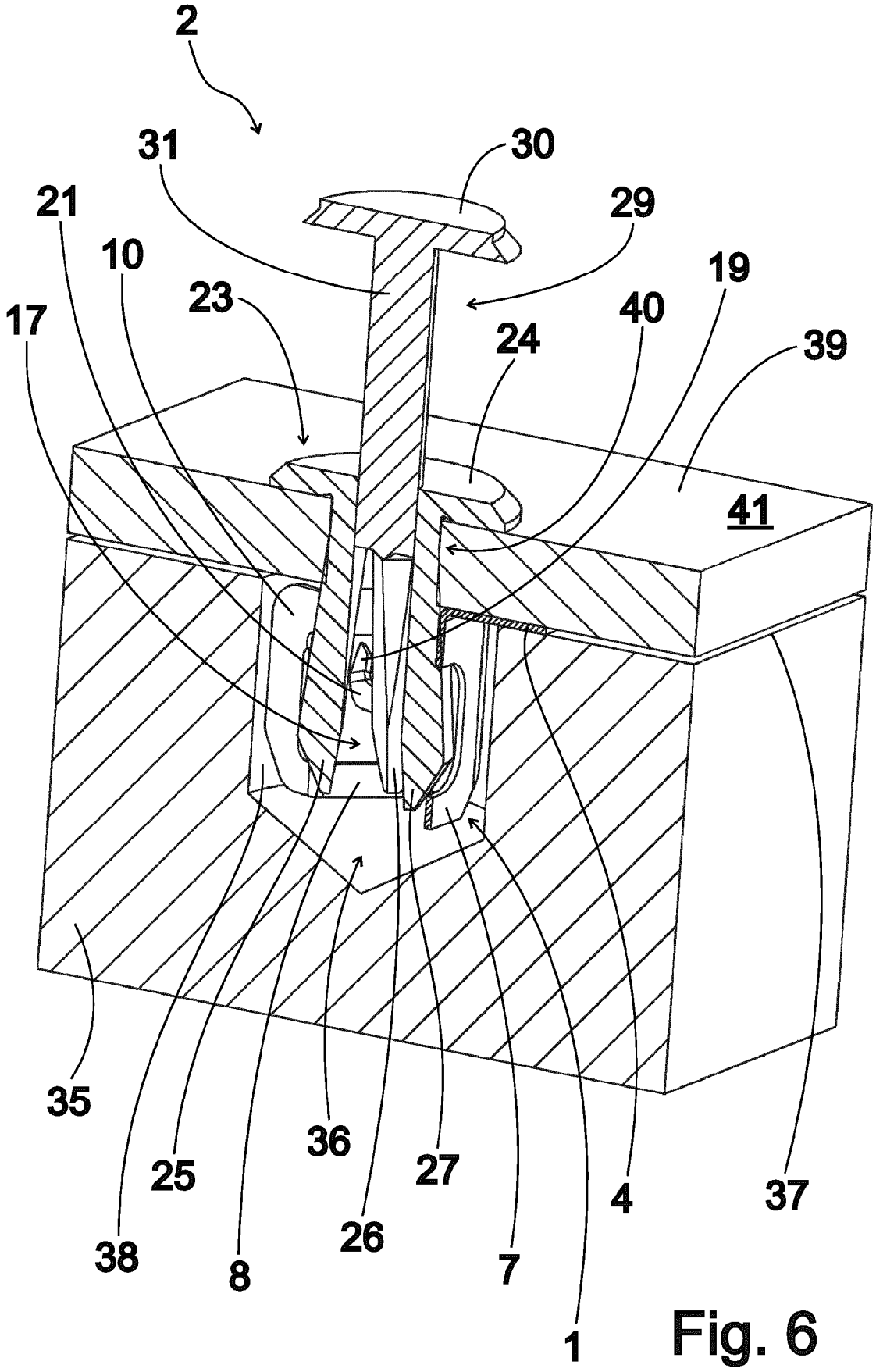

Fig. 6

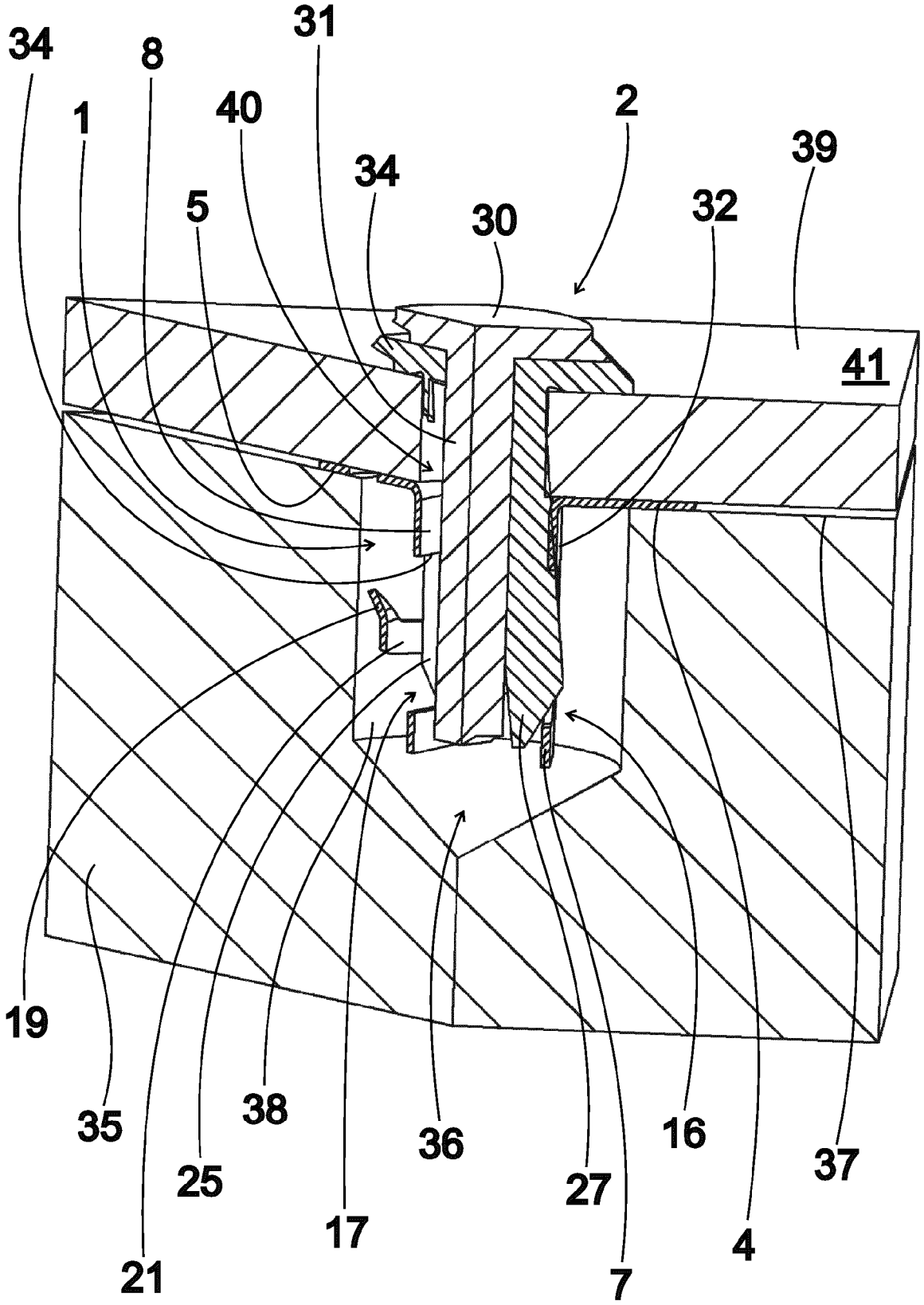

Fig. 7