

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 631 180**

51 Int. Cl.:

F16B 5/06 (2006.01)

F16B 19/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.07.2011 PCT/EP2011/061872**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.02.2012 WO12016797**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2011 E 11731352 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2017 EP 2601418**

54 Título: **Remache hendido**

30 Prioridad:
05.08.2010 DE 102010033484

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.08.2017

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

72 Inventor/es:
HAUSER, INGO

74 Agente/Representante:
SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 631 180 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

Remache hendido

La invención se refiere a un remache hendido según el preámbulo de la reivindicación 1.

De GB 2 335 951 A se conoce un remache hendido de este tipo.

- 5 De EP 0 557 074 A1 se conoce otro remache hendido de este tipo. El remache hendido ya conocido tiene un cuerpo de remache que tiene un número de brazos expandibles. Los brazos expandibles están formados en una sección de inserción, se extienden desde la sección de inserción y terminan en un extremo libre. Además, hay un vástago del remache montado en el cuerpo de remache de forma deslizable en una dirección longitudinal, con lo que los brazos expandibles se pueden mover radialmente hacia fuera en una posición de montaje final introducida del vástago del remache. El vástago de remache tiene, en la zona de un extremo de introducción alejada del extremo de manipulación, una superficie de bloqueo trasera orientada hacia el extremo de introducción, en la que se apoyan los extremos libres de los brazos expandibles uno frente al otro en una posición de montaje previo. En la posición de montaje previo, los extremos libres de los brazos expandibles presentan una distancia con respecto a la superficie de bloqueo trasero y se acoplan a un escalón delantero que está pretensado en la dirección de introducción del vástago del remache en el cuerpo de remache de la superficie de bloqueo trasero.
- 10
- 15

La invención tiene la tarea de proporcionar un remache hendido del tipo mencionado al principio que en la introducción del remache hendido en una pieza montable y en una pieza de soporte, que deben unirse con el remache hendido, esté caracterizado por una protección fiable de los extremos libres afiligranados de los brazos expandibles.

- 20 En un remache hendido del tipo mencionado al principio, esta tarea se resuelve según la invención con las características distintivas de la reivindicación 1.

- Así, el remache hendido según la invención presenta unas patas que sobresalen radialmente que, en la posición de montaje previo, sobresalen más allá de los extremos libres de los brazos expandibles en dirección radial en la zona de la superficie de bloqueo trasero, estando los extremos libres de los brazos expandibles protegidos del contacto con una pieza montable y/o una pieza de soporte que deben unirse con el remache hendido, de tal manera que, en particular en la zona de los extremos libres, los brazos expandibles formados relativamente afiligranados no se doblen de forma imprevista con el contacto con una pieza montable y/o una pieza de soporte y evite la introducción del remache hendido.
- 25

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

- 30 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 este muestran:

la Figura 1, un ejemplo de realización de un remache hendido según la invención con un cuerpo de remache y un vástago de remache, en una vista en perspectiva y en despiece,

- 35 la Figura 2, el ejemplo de realización de un remache hendido según la invención y según la Figura 1 con el vástago del remache introducido en el cuerpo del remache hasta una posición de montaje previo, en una vista en perspectiva,

la Figura 3, el ejemplo de realización según la Figura 1 antes de una colocación en una pieza montable con el vástago del remache en la posición de montaje previo según la Figura 2, en una vista en sección,

- 40 la Figura 4, el ejemplo de realización según la Figura 1 en la posición de montaje previo según la Figura 2 en una disposición introducida en la pieza montable, en una vista en sección,

la Figura 5, el ejemplo de realización según la Figura 1, con el vástago del remache en la posición de montaje previo según la Figura 2 en la disposición según la Figura 4 en la que está introducido en una pieza montable antes de introducirlo en una pieza de soporte, en una vista en sección, y

- 45 la Figura 6, el ejemplo de realización según la Figura 1 con el remache hendido en una disposición introducida en la pieza de soporte y el vástago del remache en una posición de montaje final, en una vista en sección.

ES 2 631 180 T3

La Figura 1 muestra, en una vista en perspectiva y en despiece, un ejemplo de realización de un remache hendido según la invención que consta de un cuerpo 1 de remache y un vástago 2 de remache montado longitudinalmente desplazable en el cuerpo 1 de remache. El cuerpo 1 de remache está formado, en el ejemplo de realización representado, con una placa de apoyo 3 de forma aproximadamente rectangular y sobre una cara de esta se incorpora una sección 4 de inserción aproximadamente cuadrada. En la sección de inserción 4 se incorporan dos pestañas de acoplamiento trasero 5 situadas en lados opuestos entre sí con unas superficies de bloqueo trasero 6 orientadas hacia la placa de apoyo 3 y que sobresalen lateralmente hacia fuera más allá de la sección de inserción 4.

En este ejemplo de realización, el cuerpo 1 de remache consta de cuatro brazos elásticos 7 en el lado de la sección de inserción 4 separada de la placa de apoyo 3, que se incorporan a través de una sección de prolongación 8 con una sección redonda en la sección de inserción 4. Cada brazo elástico 7 está formado con un bisel posterior 9 en la sección de prolongación 8 y un bisel anterior 10 separado de la sección de prolongación 8, que termina en un extremo libre del respectivo brazo elástico 7. En una disposición relajada de los brazos elásticos 7 cada bisel posterior 9 queda hacia fuera con respecto a la sección de prolongación 8, mientras que los bisel anterior 10, mediante un canto de separación 11 entre el respectivo bisel posterior 9 y el respectivo bisel anterior 10, estrecha los brazos elásticos 7 uno hacia el otro en dirección de los extremos libres afiligranados con un ángulo máximo, con respecto a la dirección longitudinal, de 45 grados, preferiblemente un ángulo máximo de 20 grados.

La placa de apoyo 3 así como la sección de inserción 4 tienen una escotadura 12 para el vástago que se extiende en dirección longitudinal del cuerpo 1 de remache y que está formada con una sección transversal esencialmente redonda y unas ranuras guía 13 dispuestas cada una en un ángulo de 90 grados que sobresalen radialmente hacia fuera.

El vástago 2 de remache está provisto de una placa de accionamiento 15 en un extremo de manipulación 14, en la que se incorpora una sección de unión 16 con una sección transversal rectangular que se extiende en dirección longitudinal en forma de nervaduras. Sobre las caras planas de la sección de unión 16 se forman unos puentes 17 de la cabeza situados aproximadamente a la mitad de la sección de unión 16 en cuyos extremos alejados de la placa de accionamiento 15 se forman unas placas de apoyo 18 circulares que limitan, con sus los lados marginales rectos, con la sección de unión 16.

A una distancia de las placas de apoyo 18 se forman unos puentes de transición 19 en forma de cuña en la sección de unión 16 que se extienden hacia fuera desde un extremo orientado hacia la placa de accionamiento 15 y quedan conectados con unas placas intermedias 20 en el extremo alejado de la placa de accionamiento 15 de la sección de unión 16.

Sobre el lado de la placa intermedia 20 alejada de la placa de accionamiento 15, el vástago 2 de remache tiene unas patas 21, 22 que tienen, cada una, una sección transversal rectangular, y cada una de ellas se conecta longitudinalmente a otra formando pares alineados perpendicularmente entre sí. Para estabilizarlas se dispone una serie de piezas de relleno estabilizadoras 23, 24 entre las patas 21, 22.

Cada dos patas 21, 22 alineadas una con la otra hay, en el extremo orientado a la placa intermedia 20, una pestaña de fijación 25 elástica, que sobresale hacia fuera con respecto a la sección de unión 16, la placa intermedia 20 y la sección de pata 21. En el extremo alejado de la placa intermedia 20 de la sección de pata 21, el vástago 2 de remache está formado con una placa protectora 26 en forma de escalón de bloqueo trasero orientado hacia el extremo de manipulación 14, con el que limitan las patas 21, 22.

En el lado alejado de la placa de accionamiento 15 de la placa protectora 26, el vástago 2 de remache tiene, dispuestos en una extensión de las patas 21, 22, y convergiendo desde la placa protectora 26, unos resaltes puntiagudos 27 que terminan en la zona de un extremo de introducción 28 opuesto al extremo de manipulación 14 en una punta de introducción 29.

La Figura 2 muestra, en una vista en perspectiva, el ejemplo de realización de un remache hendido según la invención según la Figura 1 en una posición de montaje previo, en la que el vástago 2 de remache se ha introducido en el cuerpo 1 de remache hasta que los extremos libres de los brazos elásticos 7 se disponen sobre el lado alejado de la punta de introducción 29 de la placa protectora 26. En la posición de montaje previo, los extremos libres de los brazos elásticos 7 retroceden en dirección radial detrás de los bordes exteriores de las patas 21, 22 y terminan aproximadamente al nivel del lado exterior de la placa protectora 26. Como resultado, los extremos libres de los brazos elásticos 7 se disponen protegidos en la posición de montaje previo según la Figura 2.

Para introducir el vástago 2 de remache en el cuerpo 1 de remache, el vástago 2 de remache se alinea de tal manera que las patas 21, 22 encajen en las ranuras guía 13. Para asegurar el vástago 2 de remache en la posición de montaje previo para que el vástago 2 de remache no se salga accidentalmente del cuerpo 1 de remache, las pestañas de seguridad 25 sujetan por detrás unas entalladuras formadas entre los brazos elásticos 7 vecinos en un lado alejado de la placa de apoyo 3.

ES 2 631 180 T3

- 5 La Figura 3 muestra, en una vista en sección con un plano de corte situado en el eje longitudinal, el ejemplo de realización según la Figura 1 en la posición de montaje previo según la Figura 2, antes de su disposición en una cavidad receptora de unión 31 de una pieza montable 30. En la representación según la Figura 3 se puede ver que, a través de la disposición protegida desde el interior de los extremos libres de los brazos flexibles 7 del cuerpo 1 de remache, se pueden introducir las partes externas del cuerpo 1 de remache o del vástago 2 de remache en los bordes de la cavidad receptora de unión 31 sin sufrir daños en la cavidad receptora de unión 31 porque las patas 21, 22, que sobresalen hacia fuera en la zona del extremo de inserción 28 más allá de los biselados anteriores 10, ofrecen una protección fiable contra la deformación.
- 10 La Figura 4 muestra, en una vista en sección, el ejemplo de realización según la Figura 1 en la posición de montaje previo según la Figura 2 y en una disposición de introducción en la pieza montable 30, en la que las pestañas de sujeción trasera 5 sujetan por detrás con sus superficies de bloqueo trasero 6 el lado opuesto de la placa de apoyo 3 desde la cavidad receptora de unión 31 y aseguran el cuerpo 1 de remache en la cavidad receptora de unión 31.
- 15 La Figura 5 muestra, en una vista en sección, el ejemplo de realización de un remache hendido según la invención según la Figura 1, con el vástago 2 de remache en la posición de montaje previo según la Figura 2 en la disposición según la Figura 4 en la que está introducido en una pieza montable 30 antes de introducirlo en una cavidad receptora 33 de pieza de soporte formada para una pieza de soporte 32. En la Figura 5 se puede ver claramente que durante la introducción del remache hendido según la invención también en la cavidad receptora 33 de la pieza de soporte las patas 21, 22 proporcionan una protección para los extremos interiores de los brazos elásticos 7.
- 20 La Figura 6 muestra, en una vista en sección, el ejemplo de realización de un remache hendido según la invención según la Figura 1, en una disposición de introducción en la pieza de soporte 32 y con el vástago 2 de remache en una posición de montaje final en la que el vástago 2 de remache está introducido hasta el tope de la placa de accionamiento 15 en la placa de apoyo 3 en el cuerpo 1 de remache. En la posición de montaje final del vástago 2 de remache, la placa intermedia 20 se apoya ahora en los brazos elásticos 7 en el lado opuesto a la placa de apoyo 3 de la pieza de soporte 32, de modo que los brazos elásticos 7 se tensan con sus biselados posteriores 9 contra la pared interior de la cavidad receptora 33 de la pieza de soporte y fijan el remache hendido en la pieza de soporte 32 de modo que la pieza montable 30 queda unida con la pieza de soporte 32.
- 25
- 30 Para desmontar la pieza montable 30 de la pieza de soporte 32, así como para retirar el remache hendido de la pieza montable 30, se tira del vástago 2 de remache hacia fuera desde la posición de montaje final que se muestra en la Figura 6 contra la dirección de inserción mediante la liberación de los brazos elásticos 7 con una deflexión radialmente hacia el interior. De este modo se arrastra el cuerpo 1 de remache, después de que las pestañas de bloqueo 25 encajen en las escotaduras entre los brazos de resorte 7 sobre el lado opuesto de la placa de soporte 3.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Remache hendido con un cuerpo (1) de remache que tiene un número de brazos expandibles (7), que están formados en una sección de inserción (4), se extienden desde la sección de inserción (4) y terminan en un extremo libre, y con un vástago (2) de remache montado en el cuerpo (1) de remache de forma deslizable en una dirección longitudinal, con lo que los brazos expandibles (7) se pueden mover radialmente hacia fuera en una posición de montaje final introducida del vástago (2) de remache, donde el vástago (2) de remache tiene, en la zona de un extremo de introducción (28) alejada del extremo de manipulación (14) un escalón de fijación posterior (26) orientado hacia el extremo de manipulación (14), en el que quedan los extremos libres de los brazos expandibles (7) uno frente al otro en una posición de montaje previo del vástago (2) de remache, donde el vástago (2) de remache tiene un número de patas (21, 22) que sobresalen lateralmente y que se extienden desde el escalón de bloqueo trasero (26) en dirección hacia el extremo de manipulación (14), caracterizado por que las patas (21, 22), en la posición de montaje previo, sobresalen radialmente hacia fuera más allá de los brazos expandibles (7) en una sección final que limita con el escalón de bloqueo trasero (26).
- 15 2. Remache hendido según la reivindicación 1 caracterizado por que se proporcionan cuatro brazos expandibles (7) y cuatro patas (21, 22).
3. Remache hendido según la reivindicación 1 o la reivindicación 2 caracterizado por que los brazos expandibles (7), al menos en la zona de sus extremos libres, se colocan en un ángulo máximo de 45 grados con respecto a la dirección longitudinal.
- 20 4. Remache hendido según la reivindicación 3 caracterizado por que los brazos expandibles (7), al menos en la zona de sus extremos libres, se colocan en un ángulo máximo de 20 grados con respecto a la dirección longitudinal.
5. Remache hendido según una de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado por que en el lado del escalón de bloqueo trasero (26) alejado del extremo de manipulación (14) del vástago (2) de remache se configura un número de resaltes puntiagudos (27) que convergen hacia una punta, respectivamente alineados con una pata (21, 22).
- 25 6. Remache hendido según una de las reivindicaciones 1 a 5 caracterizado por que en al menos dos patas (21, 22) en una zona separada del escalón de bloqueo trasero (26) se forma una respectiva pestaña de seguridad (25) que sobresale radialmente.

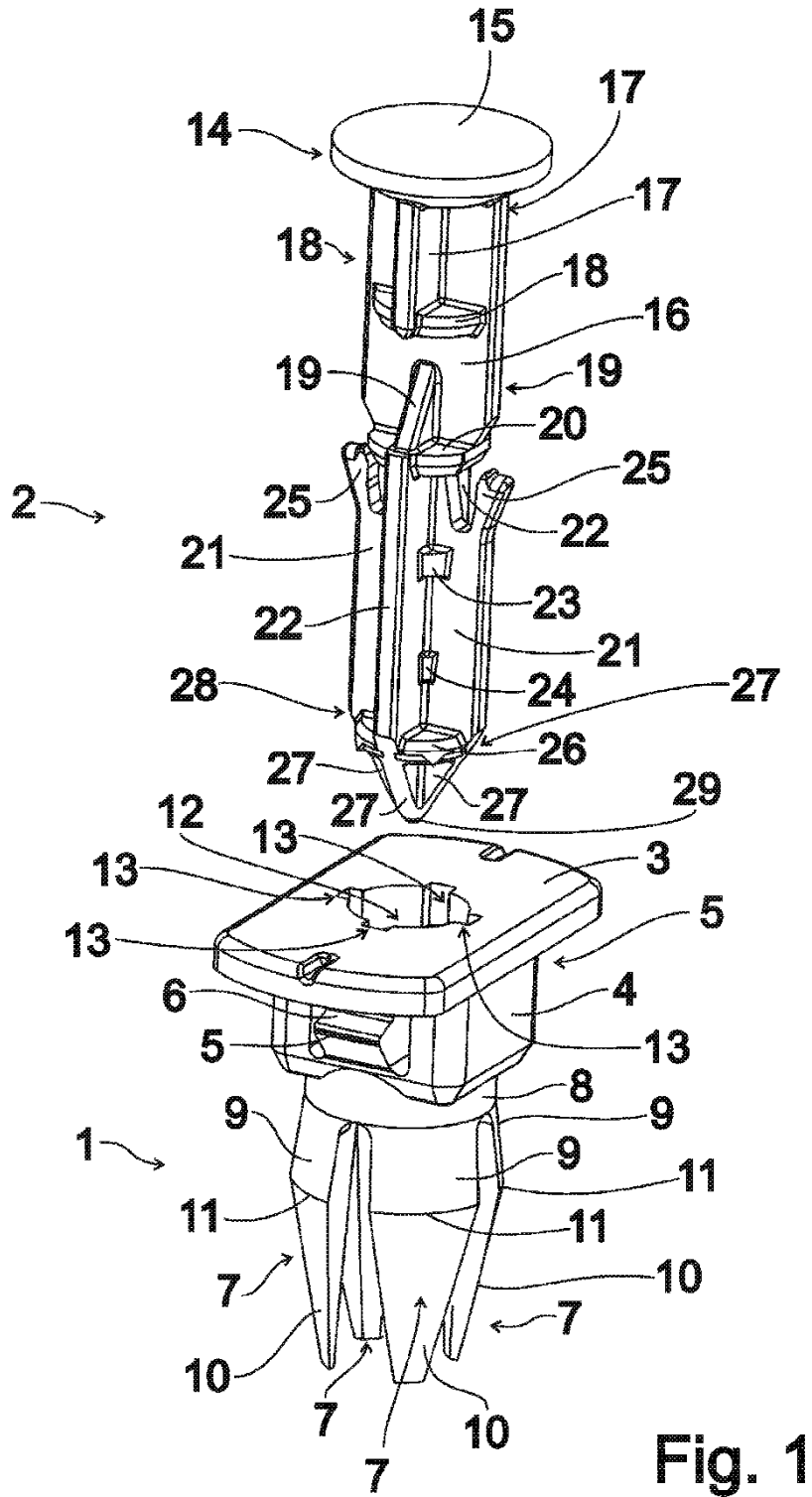


Fig. 1

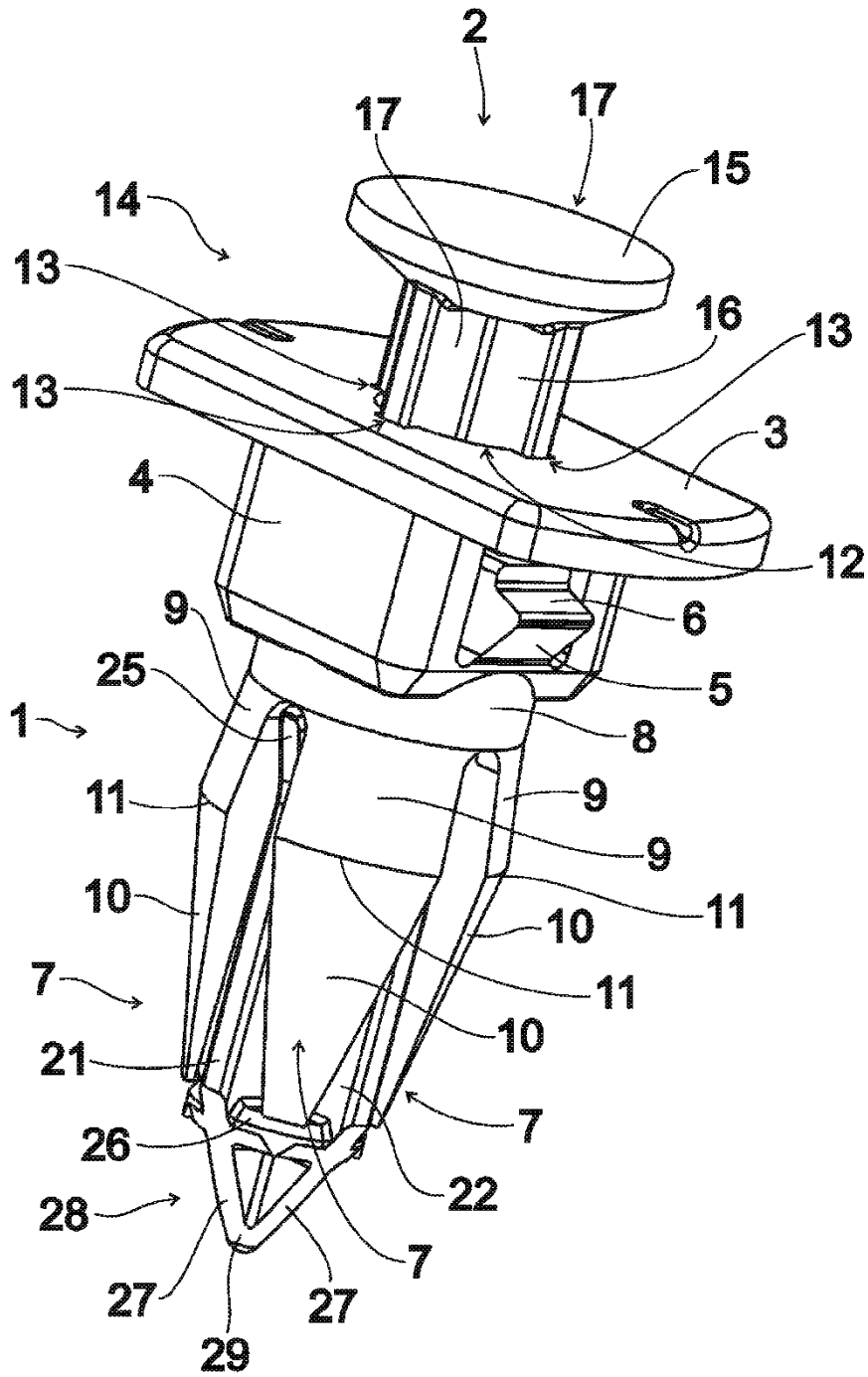


Fig. 2

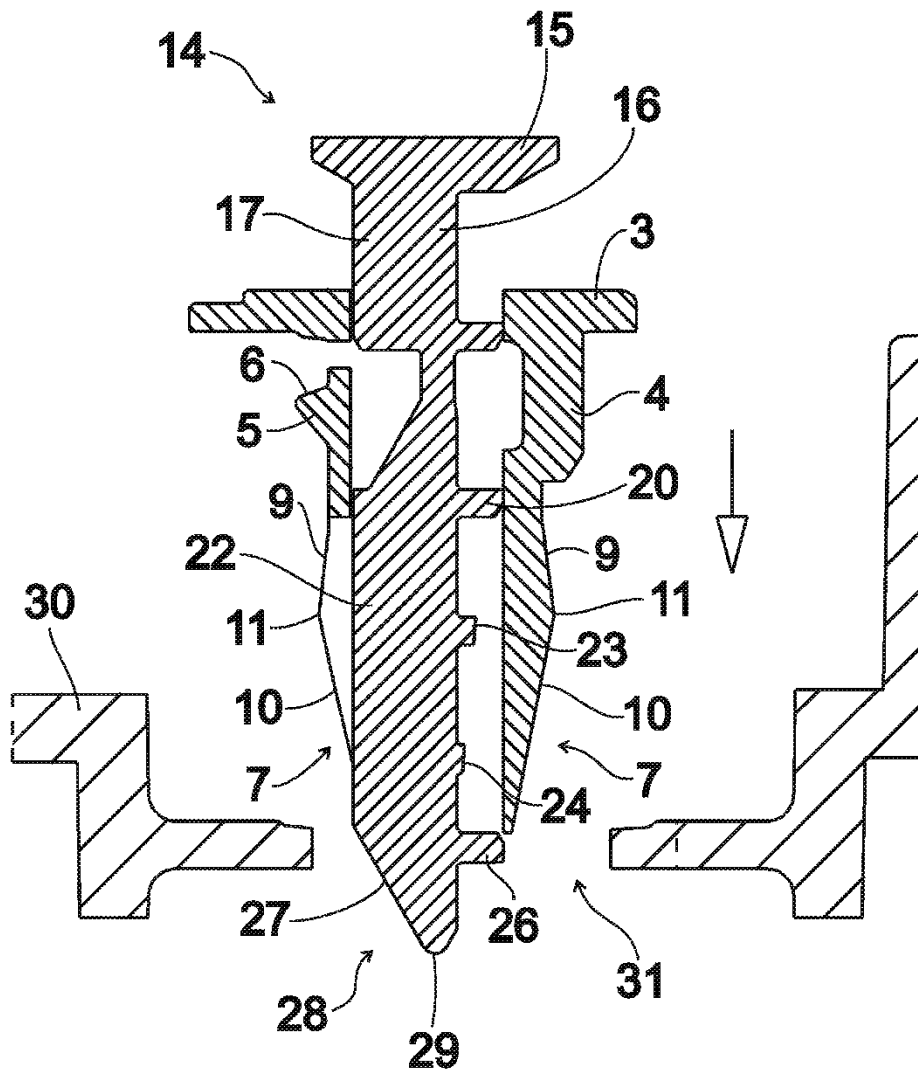


Fig. 3

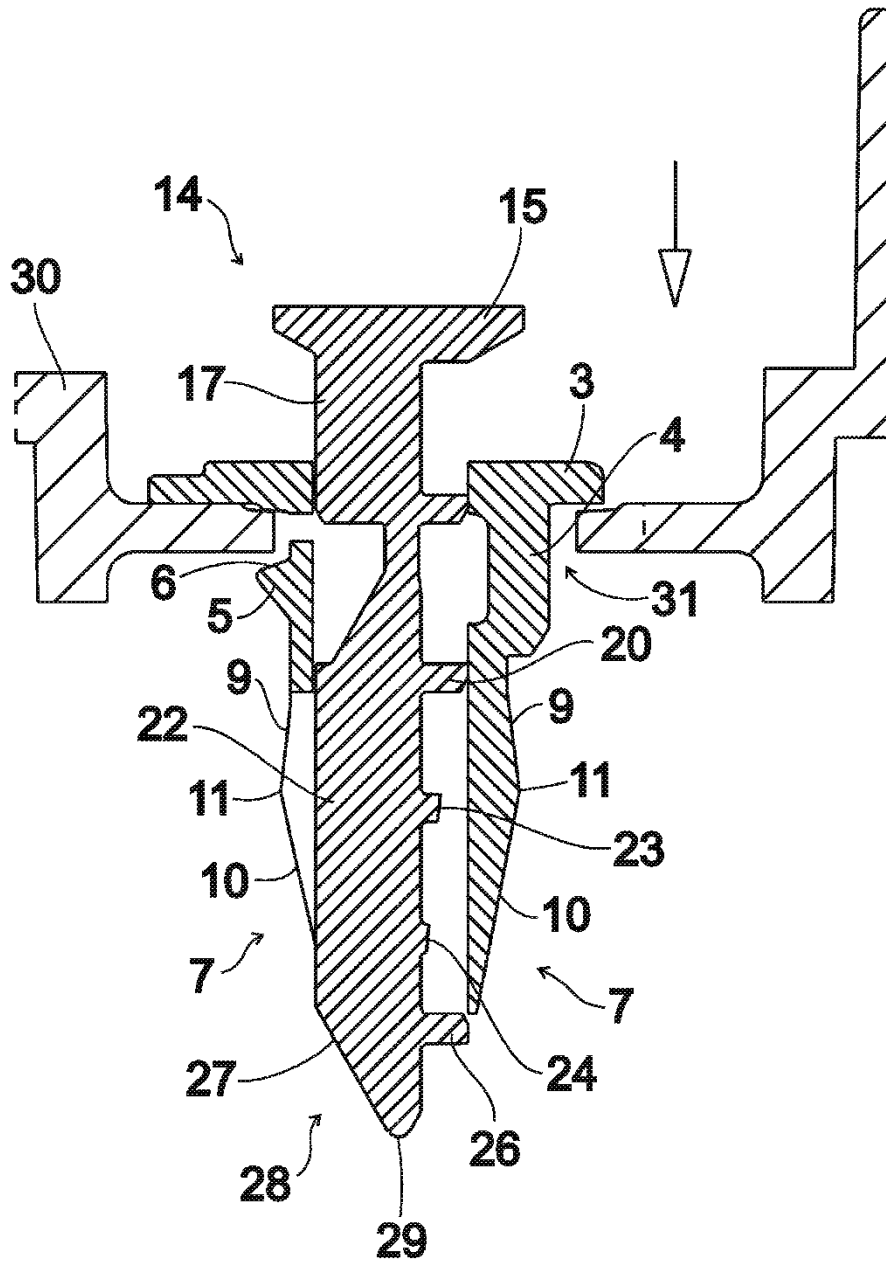


Fig. 4

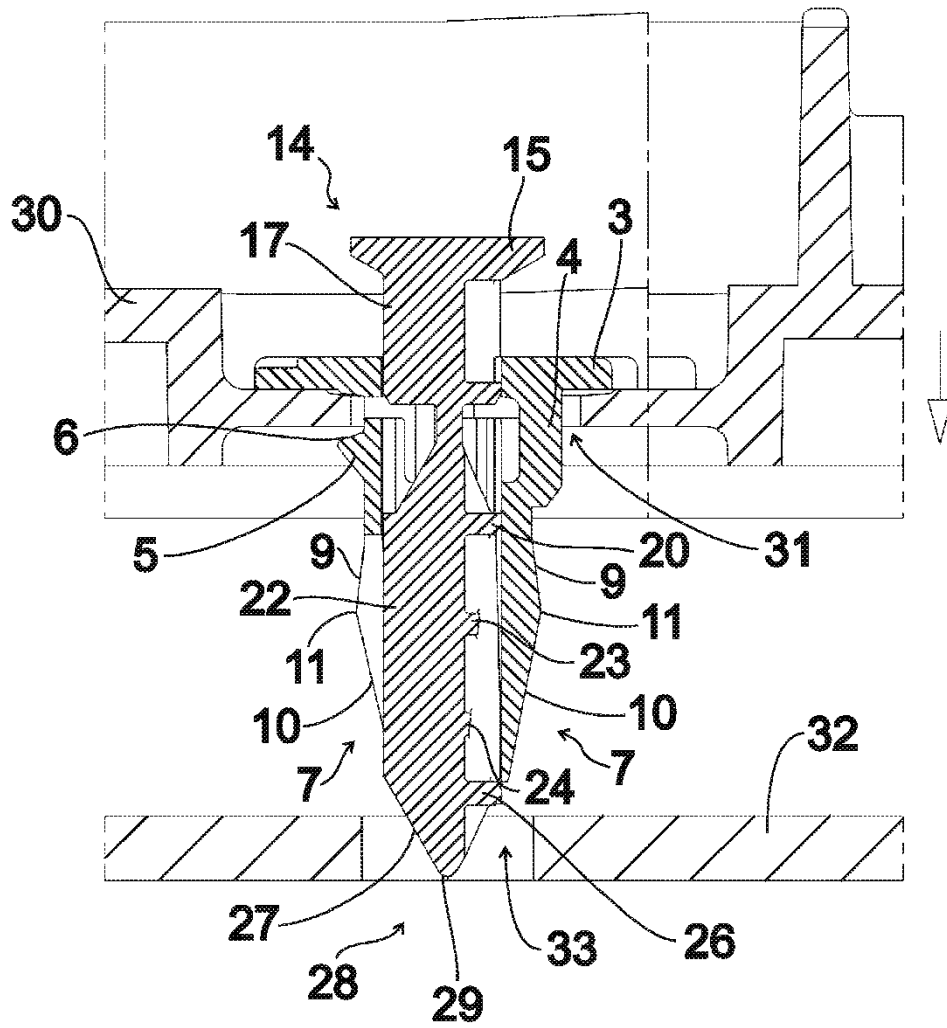


Fig. 5

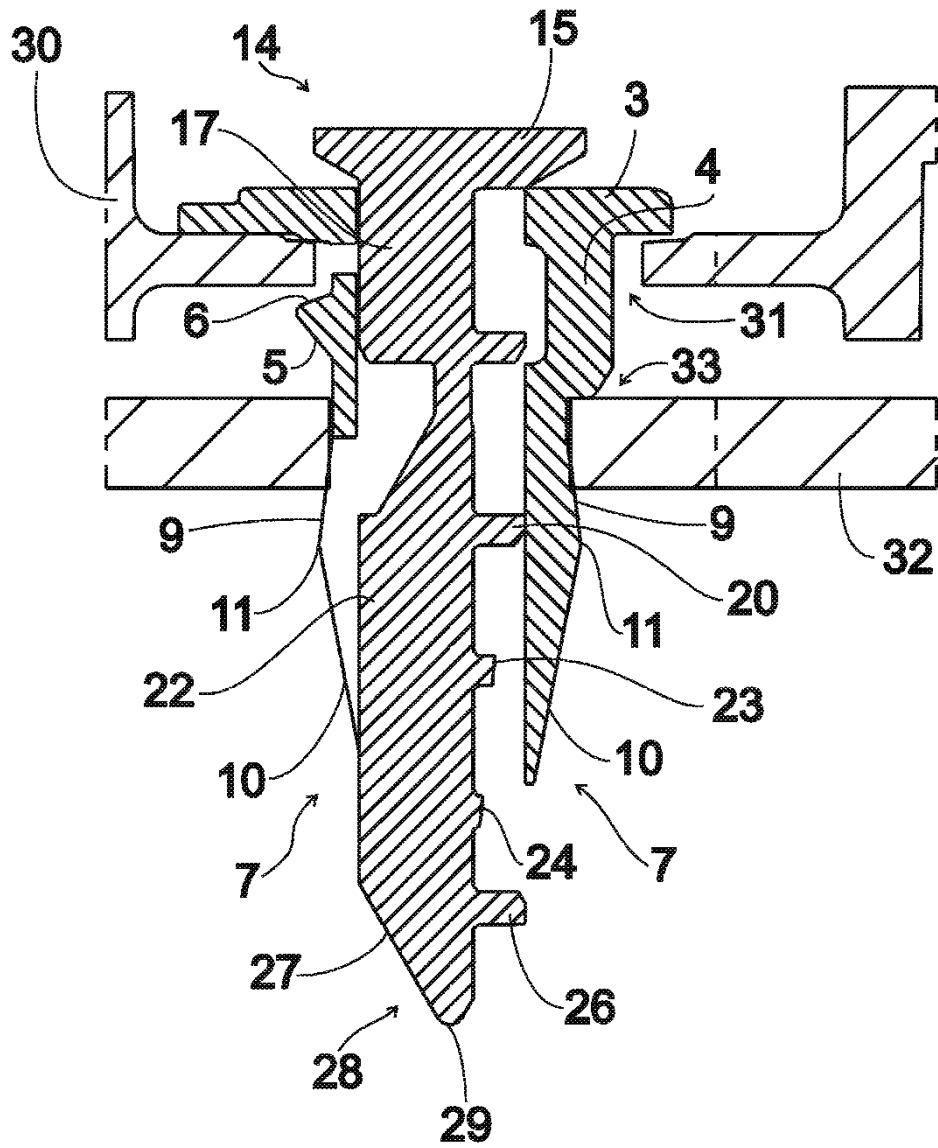


Fig. 6