



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 306 425**

(51) Int. Cl.:

E05F 11/38 (2006.01)

F16B 19/10 (2006.01)

F16B 13/12 (2006.01)

F16B 5/02 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **06706417 .0**

(86) Fecha de presentación : **26.01.2006**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1851407**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **07.11.2007**

(54) Título: **Dispositivo para la fijación en una escotadura de pieza de soporte configurada en una pieza de soporte.**

(30) Prioridad: **14.02.2005 DE 10 2005 006 750**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2008

(73) Titular/es: **A. RAYMOND ET Cie.**
115, cours Berriat
38000 Grenoble, FR

(72) Inventor/es: **Legat, Jean-Jacques y**
Blanc, Jérôme

(74) Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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 la fijación en una escotadura de pieza de soporte configurada en una pieza de soporte.

La invención se refiere a un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

Se conoce a partir del documento DE 42 08 125 A1 un dispositivo de este tipo. N este dispositivo, una parte exterior está fabricada de un material blando y está configurada como recubrimiento de una parte interior cerrada en la periferia de un material elástico duro, en el que una disposición de retención para la conexión de la parte exterior y de la parte interior está formada como proyección circundante, que se proyecta radialmente hacia fuera, de la parte interior. La pieza de inserción está realizada por medio de un tornillo que, cuando se enrosca en la parte interior, ensancha la disposición formada por la parte exterior y la parte interior a través del aplastamiento de la parte exterior en el borde de la escotadura de la pieza de soporte, en el que la parte interior presenta una escotadura continua para el tornillo y la parte exterior rodea a la parte interior solamente sobre su lado exterior que está dirigido hacia la escotadura de la pieza de soporte, pero no la cierra axialmente.

El documento GB 1 245 868 A publica un dispositivo para la fijación en una escotadura de pieza de soporte configurada en una pieza de soporte, con una parte interior de un material elástico duro, que presenta una pluralidad de láminas de expansión distanciadas entre sí con un espacio intermedio y que se puede insertar en una parte exterior cerrada en la periferia y fabricada de un material blando. La pieza de inserción o bien está realizada como tornillo o como pasador cilíndrico, de pared lisa que se puede desplazar en la dirección longitudinal, para provocar el ensanchamiento de la parte exterior y de la parte interior.

Se conoce a partir del documento DE 42 08 125 A1 un dispositivo, que dispone de una parte exterior de un material blando, que se puede insertar en una escotadura de pieza de soporte y de una parte interior de un material elástico duro, que se puede llevar a engrane en el lado interior con una disposición de retención con la parte exterior. La parte exterior está configurada como recubrimiento de elastómero, que rodea la parte interior en la zona de contacto con la escotadura de pieza de soporte. Además, el dispositivo conocido anteriormente está equipado con una pieza de inserción configurada como tornillo, que se puede insertar desde un lado de inserción en la parte interior, que está configurada más rígida frente a la parte interior y que ensancha, durante la inserción, la parte exterior y la parte interior, de manera que el dispositivo se puede conectar en gran medida libre de tensión con una pieza de soporte sensible a la tensión, bajo deformación de aplastamiento de modificación de la forma de la parte exterior.

La invención tiene el cometido de indicar un dispositivo del tipo mencionado al principio, con el que se puede cerrar herméticamente una escotadura de pieza de soporte configurada en una pieza de soporte con una retención segura así como con una estructura y un montaje sencillos del dispositivo con un efecto de obturación grande también en condiciones externas relativamente extremas.

Este cometido se soluciona en un dispositivo del tipo mencionado al principio según la invención con los rasgos característicos de la reivindicación 1 de la patente.

Puesto que en el dispositivo de acuerdo con la invención están presentes una parte exterior cerrada en forma de cazoleta y una parte interior con piezas de pasadores que engranan en cavidades de la parte exterior configuradas entre proyecciones, en el que en las proyecciones están presentes, en la zona de la sección del fondo y en los extremos libres de las piezas de pasadores, unas escotaduras de resalte que colaboran con una estructura de engrane, se engancha el dispositivo de acuerdo con la invención después de la inserción de la parte interior en la parte exterior con el borde de la escotadura de pieza de soporte. Al mismo tiempo, la parte interior está asegurada en la parte exterior, sin que se requieran intervenciones de montaje costosas.

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

A partir de la descripción siguiente de un ejemplo de realización preferido de la invención, con referencia a las figuras del dibujo se obtienen otras configuraciones ventajosas convenientes. En este caso:

La figura 1 muestra en una vista lateral un ejemplo de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención con una parte exterior, una parte interior y una pieza de inserción.

La figura 2 muestra en una vista en perspectiva la parte exterior en el ejemplo de realización según la figura 1.

La figura 3 muestra en una vista en perspectiva la parte interior en el ejemplo de realización según la figura 1.

La figura 4 muestra en una sección transversal el ejemplo de realización según la figura 1 con la parte exterior según la figura 2, insertada en una escotadura de una pieza de soporte, con la parte interior según la figura 3 insertada en la parte exterior así como con la pieza de inserción aplicada en un lado de inserción en una posición inicial.

La figura 5 muestra la disposición según la figura 4 con la pieza de inserción durante la inserción en la parte interior en una posición intermedia, y

ES 2 306 425 T3

La figura 6 muestra la disposición según la figura 4 con la pieza de inserción después de la inserción en la parte interior en una posición final.

La figura 1 muestra en una vista lateral un ejemplo de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención con una parte exterior 1 de un material blando configurada en forma de cazoleta, que es elástico o se puede deformar elásticamente. La parte exterior 1 dispone, en el ejemplo de realización representado, de una sección de pared lateral de forma esencialmente cilíndrica y de una sección de fondo 3 en el lado del fondo, que está conectada en la periferia con la sección de pared 2.

El ejemplo de acuerdo con la invención según la figura 1 está equipado, además, con una parte interior 4 elástica dura, que está insertada, en la disposición según la figura 1, en la parte exterior 1 y de la que se puede reconocer en esta disposición un disco marginal 5 por ejemplo de forma circular, que se proyecta lateralmente sobre la sección de pared 2 de la parte exterior 1.

El dispositivo de acuerdo con la invención dispone, además, de una pieza de inserción 6 configurada más rígida frente a la parte interior 4, que presenta, en el ejemplo de realización representado, una caña 7 esencialmente cilíndrica y un plato de cubierta plano 8, formado integralmente en un extremo de la caña 7, con preferencia con las mismas dimensiones exteriores que el disco marginal 5.

La figura 2 muestra en una vista en perspectiva la parte exterior 1 del dispositivo de acuerdo con la invención según la figura 1. A partir de la figura 2 se puede reconocer que la sección de pared 2 está configurada con una pluralidad de proyecciones 9 distanciadas de forma regular y que apuntan radialmente hacia dentro y con una pluralidad de cavidades de recepción de pasadores 10 dispuestas entre las proyecciones 9. Las proyecciones 9 disponen en su lado alejado de la sección de fondo 3 en cada caso de una superficie frontal 11 biselada radialmente hacia fuera, una zona de vértice colocada en el lado interior en dirección axial así como una escotadura de resalte 13 configurada entre la zona de vértice 12 y la sección de fondo 3 y que se extiende en dirección radial desde la zona de vértice 12 hacia el exterior.

La figura 3 muestra en una vista en perspectiva la parte interior 4 del ejemplo de realización según la figura 1. A partir de la figura 3 se deduce que el disco marginal 5 está configurado con una escotadura de caña central 14, cuyas dimensiones exteriores están adaptadas a la caña 7 de la pieza de inserción 6. En el borde interior del disco marginal 5, que está adyacente a la escotadura de la caña 14, están presentes una pluralidad de piezas de pasadores 15 de una disposición de retención, en la que el número de las piezas de pasadores 15 así como su posición relativa corresponden al número así como a la posición de las cavidades de recepción de los pasadores 10. Las piezas de pasadores 15 están configuradas de acuerdo con las proyecciones 9 con superficies frontales biseladas 16, zonas de vértice 17 y escotaduras de resalte 18, de manera que después de la inserción de la parte interior 4 en la parte exterior 1 están presentes un cordón anular circundante en dirección circunferencial y formado por las zonas de vértices 12, 17 y una ranura anular compuesta por las escotaduras de resalte 13k, 18. En este caso, el diámetro interior menor del cordón anular es menor que el diámetro exterior de la caña 7 de la pieza de inserción 6.

La figura 4 muestra en una sección transversal el ejemplo de realización según la figura 1 con la parte exterior 1 según la figura 2 insertada en la escotadura de pieza de soporte 19 de una pieza de soporte 20 así como con la parte interior 4 según la figura 3 insertada en la parte exterior 1 así como con la pieza de inserción 6 colocada en un lado de inserción 21 en una posición inicial. A partir de la figura 4 se deduce que un collar anular 22 configurado en el lado exterior de la sección de pared 2 de la parte interior 1 se apoya en la periferia en el lado interior de la escotadura de pieza de soporte 19. Además, a partir de la figura 4 se puede deducir que con una disposición correcta del dispositivo de acuerdo con la invención, el disco marginal 5 se apoya sobre la pieza de soporte 20 con su lado plano dirigido hacia la parte exterior 1. Por último, en la figura 4 se representa que la caña 7 está configurada de forma cilíndrica hueca y que en su extremo alejado del plato de cubierta 8 está formado integralmente un anillo de retención 23 circundante, que se proyecta radialmente hacia fuera.

La figura 5 muestra la disposición según la figura 4 con la pieza de inserción 6 durante la inserción en la parte interior 4 en una posición intermedia. La figura 5 permite reconocer que el anillo de retención 23, durante el paso de las proyecciones 9 o bien de las piezas de pasadores 15 por las superficies frontales 11, 16 así como de las zonas de vértice 12, 17, dobla las proyecciones 9 de la parte exterior 1 y de las piezas de pasadores 15 de la parte interior 4 hacia fuera. De esta manera se ensancha y se fija la parte exterior, bajo la presión de la sección de pared 2, contra el borde interior de la escotadura de la pieza de soporte 19 radialmente hacia fuera.

La figura 6 muestra la disposición según la figura 4 con la pieza de inserción 6 después de la inserción en la parte interior 4 en una posición final, en la que el plato de cubierta 8 de la pieza de inserción 6 descansa sobre el disco marginal 5 de la parte interior 4. En esta posición final, durante la disposición del anillo de retención 23 en la ranura anular 24 formada por las escotaduras de resalte 13, 18, las piezas de pasadores 15 de la parte interior 4 son dobladas, frente a su posición de reposo representada en las figuras 3 y 4, bajo la tensión previa en una medida insignificante hacia fuera, mientras que la sección de pared 2 de la parte exterior 1 permanece ensanchada hacia fuera, frente a la posición representada en las figuras 1, 2 y 4, en su zona que sobresale por encima de la pieza de soporte 20 y es presionada en su zona dispuesta dentro de la escotadura de pieza de soporte 19 contra el borde interior de la escotadura de la pieza de soporte 19. De esta manera, se consigue, en general, un anclaje por aplicación de fuerza y en unión positiva de la parte exterior 1 y, por lo tanto, del dispositivo de acuerdo con la invención.

ES 2 306 425 T3

De esta manera, la escotadura de la pieza de soporte 19 está cerrada herméticamente de una manera fiable, con una disposición correcta de la parte exterior 1, de la parte interior 4 y de la pieza de inserción 6 del dispositivo de acuerdo con la invención, también en el caso de que se produzcan presiones altas hasta 100 bares aproximadamente y a altas temperaturas hasta 80 grados Celsius aproximadamente, estando rodeadas la parte interior 4 así como la pieza de inserción 6 en la zona alejada del lado de inserción 21 por la parte exterior 1, además de una primera protección por medio del disco marginal 5 de la parte interior 4 así como del plato de cubierta 8 de la pieza de inserción 6.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la fijación en una escotadura de pieza de soporte (19) configurada en una pieza de soporte (20) con una parte exterior (1) de un material blando, que se puede insertar en la escotadura de la pieza de soporte (19), con una parte interior (4) de un material elástico duro, que se puede llevar a engrane en el lado interior con la parte exterior (1) y con una pieza de inserción (6) que se puede insertar desde un lado de inserción (21) en la parte interior (4) y que está configurada más rígida frente a la parte interior (4) y que ensancha, durante la inserción, la parte exterior (1) así como la parte interior (4), **caracterizado** porque la parte exterior (1) está configurada en forma de cazoleta con una sección de pared exterior (2) cerrada en la periferia y con una sección de fondo (3), que cierra la parte exterior en un lado trasero opuesto al lado de inserción (21) y que está conectada en la periferia con la sección de pared (2), porque la parte exterior (1) presenta una disposición de proyecciones (9) que se extienden hacia dentro, entre las cuales están configuradas cavidades (10), porque la parte interior (4) está configurada con un disco marginal (5), que sobresale en la periferia sobre la parte exterior (1) y con piezas de pasadores (15) aplicadas en la zona de una escotadura de caña (14) realizada en el disco marginal (5) y que se extienden fuera del disco marginal (5), porque en las proyecciones (9), en la zona de la sección de fondo (3) y en los extremos libres de las piezas de pasadores (15), está configurada una escotadura de resalte (13, 16) que se extiende en la dirección de la sección de la pared (2), y porque la pieza de inserción (6) presenta una caña (7), en cuyo extremo libre está presente una estructura de engrane (23) que se puede insertar en las escotaduras de resalte (13, 18).

2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque las escotaduras de resalte (13, 18) configuran una ranura anular circundante (24) en la disposición unida de la parte exterior (1) y de la parte interior (4).

3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque la estructura de engrane es un anillo de retención (21).

4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la parte exterior (1) presenta en el lado de inserción (21) un collar anular (22) que se proyecta radialmente sobre la sección de pared (2).

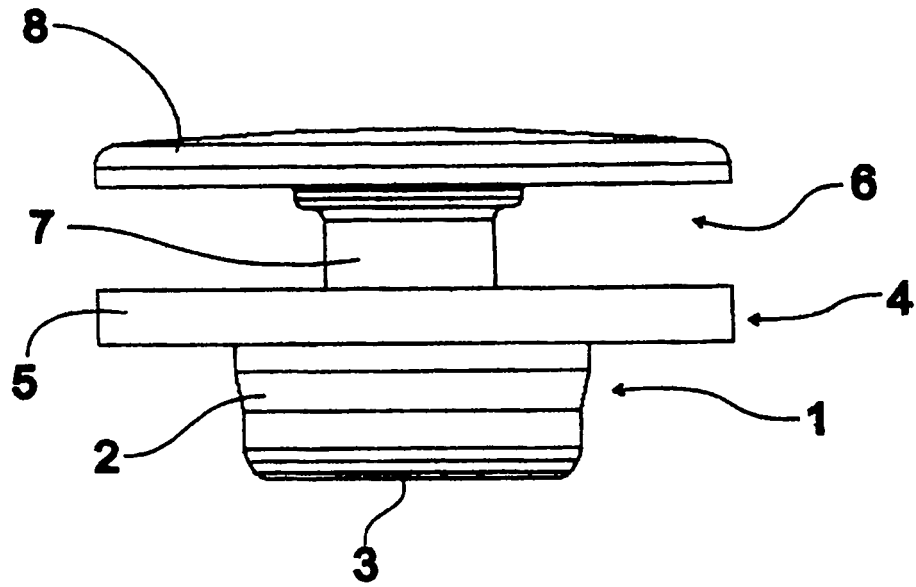


Fig. 1

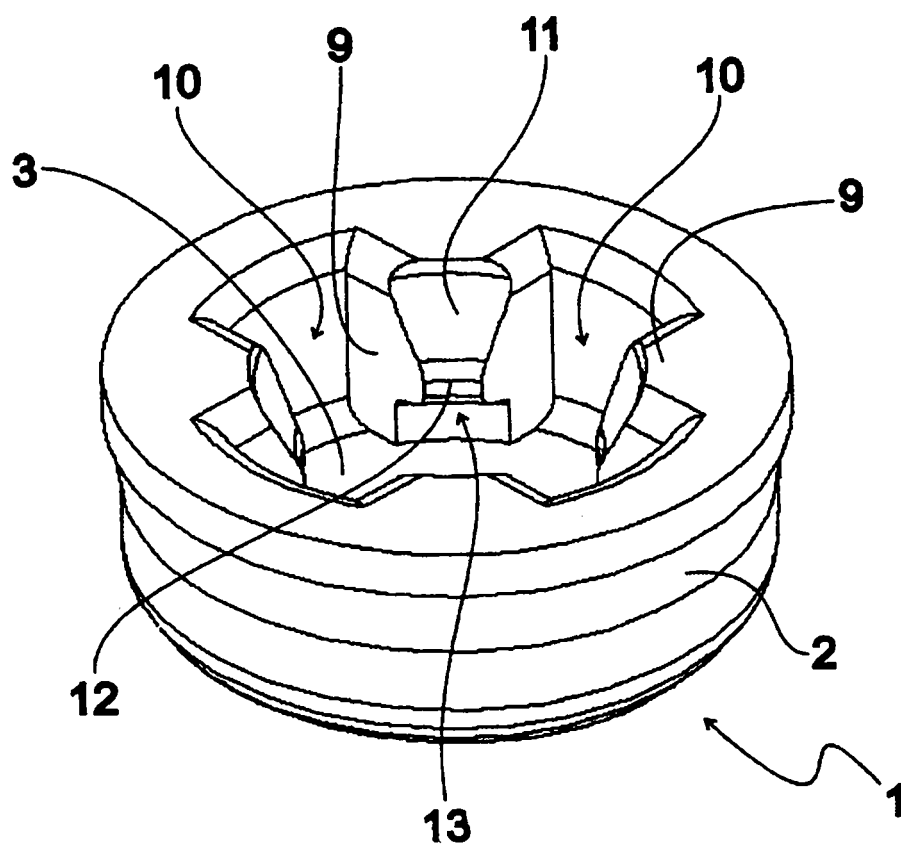


Fig. 2

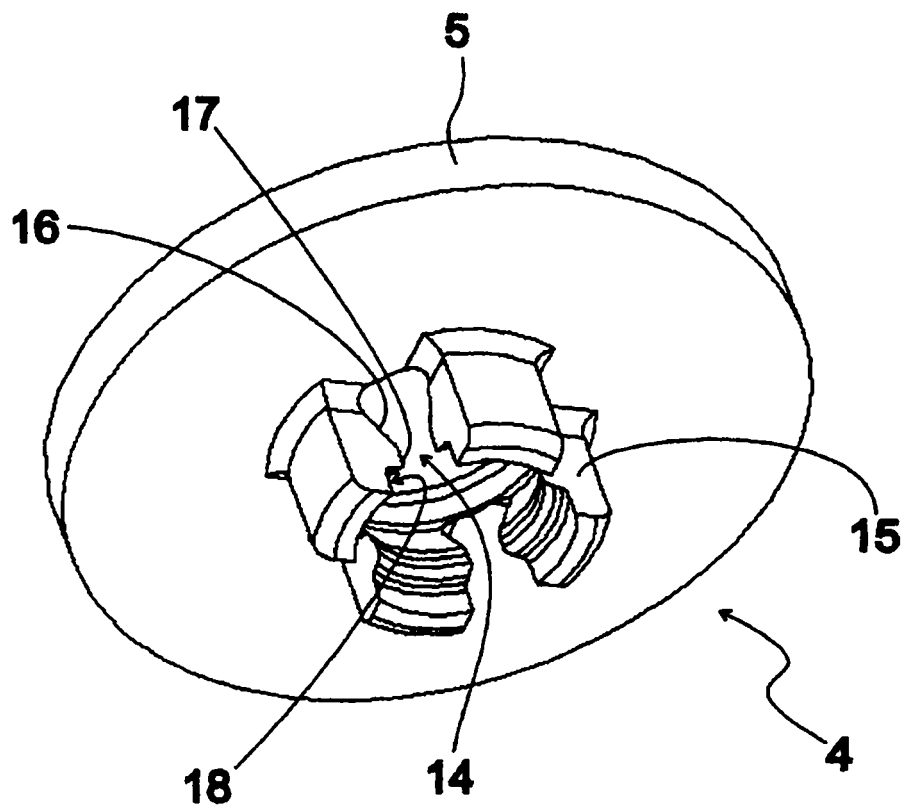


Fig. 3

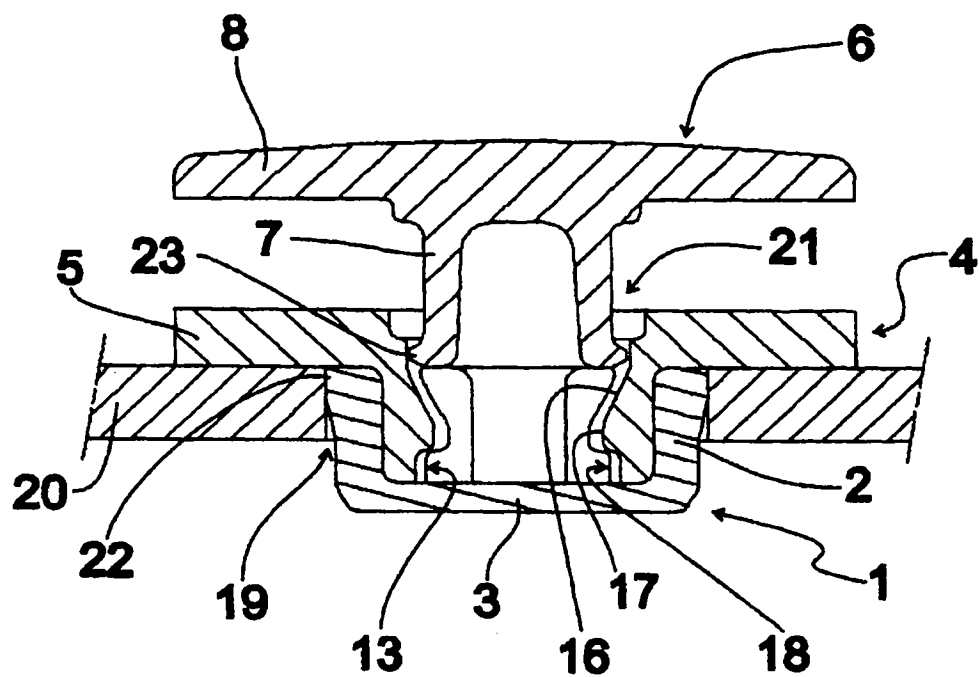


Fig. 4

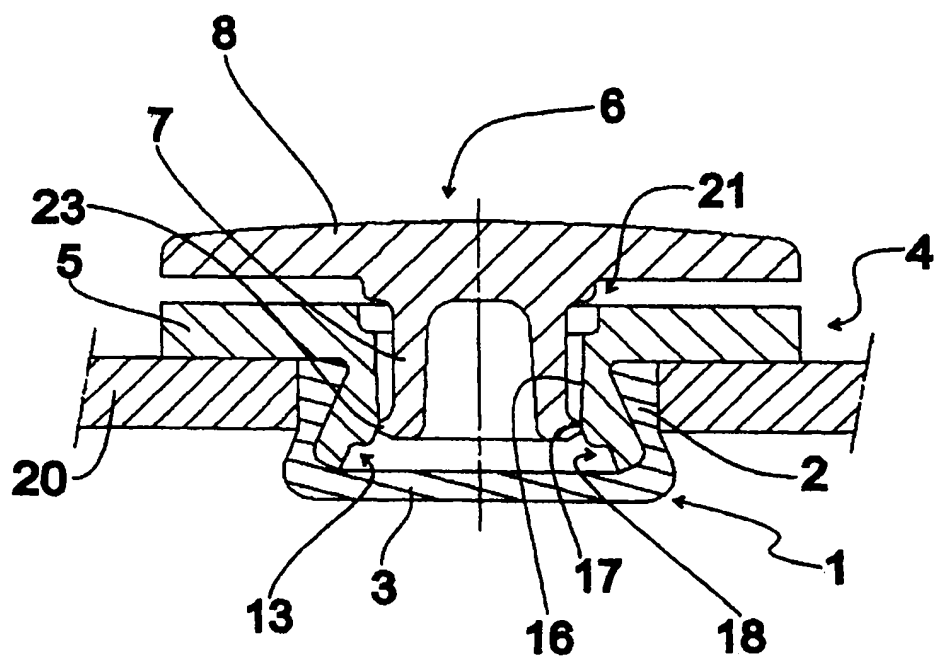


Fig. 5

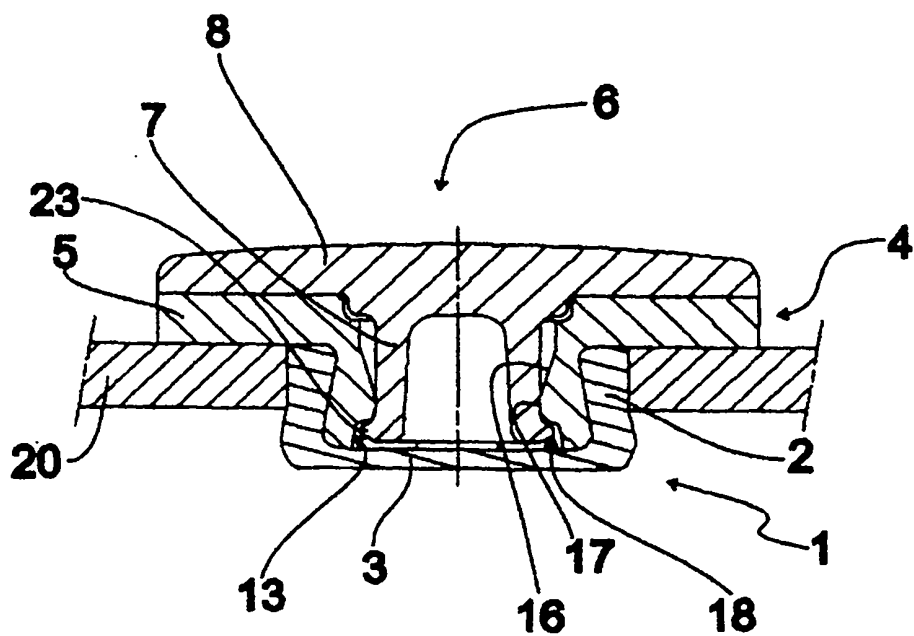


Fig. 6