(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 684 563**

(51) Int. Cl.:

F16B 19/14 (2006.01)
F16B 35/04 (2006.01)
F16B 37/06 (2006.01)
F16B 43/00 (2006.01)
F16B 33/06 (2006.01)
F16B 19/08 (2006.01)
F16B 33/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.10.2009** **E 09172383 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.06.2018** **EP 2182225**

(54) Título: **Bulones roscados**

(30) Prioridad:

04.11.2008 DE 102008043435

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.10.2018

(73) Titular/es:

HILTI AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan, LI

(72) Inventor/es:

BUHRI, REINHARD y
BÖNIG, STEFAN

(74) Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 684 563 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).

DESCRIPCION

Bulones roscados

La presente invención se refiere a un bulón roscado del tipo mencionado en el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente. Un bulón roscado de este tipo se conoce a partir del documento DE 10 2004 039 300 A1.

Se conoce a partir del documento DE20209675U otro bulón roscado con una cabeza, una sección de ataque de la fuerza que lleva una rosca exterior y una sección de fijación. El bulón roscado está constituido de acero noble inoxidable, con lo que su fabricación es costosa e intensiva de costes.

El cometido de la presente invención consiste en preparar un bulón roscado que se puede fabricar económicamente, que se puede clavar como el bulón roscado conocido sin problemas con un aparato de fijación manual en una pieza de trabajo.

Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de las medidas mencionadas en la reivindicación 1 de la patente. De acuerdo con ello, la sección de ataque de la fuerza presenta una zona de núcleo en forma de pasador, que está configurada de una sola pieza con la sección de fijación y la cabeza, en el que la zona de núcleo, la sección de fijación y la cabeza están constituidas de un metal y en el que radialmente fuera en la zona del núcleo está fijado un casquillo roscado, que lleva la rosca, de un material de plástico, que se proyecta en la dirección longitudinal del bulón roscado más allá de la cabeza. De esta manera, se pueden reducir claramente los costes de fabricación, manteniendo la robustez del bulón roscado. En el caso de utilización del bulón roscado en un aparato de fijación manual, como por ejemplo un aparato de fijación accionado por fuerza combustible con altas energías de fijación mayores de 80 Julios, se introduce la energía de fijación sobre la cabeza del bulón roscado y se conduce desde éste sobre la zona del núcleo directamente en la sección de fijación, sin que se derive energía de fijación sobre el casquillo roscado. De manera ventajosa, el casquillo roscado está inyectado sobre la zona del núcleo, con lo que se reduce el gasto de montaje en comparación con un casquillo roscado acoplado y de esta manera se reducen los costes de fabricación.

Además, es ventajoso que la zona del núcleo presente medios para la fijación fija contra giro del casquillo roscado, de maneras que se pueden enroscar tuercas sobre la rosca sin que exista el peligro de que el casquillo roscado gire sobre la zona del núcleo. Los medios pueden estar configurados en este caso, por ejemplo, como proyecciones, montas, cavidades o similares.

En una configuración especialmente ventajosa, el casquillo roscado está fabricado de GFK (plástico reforzado con fibra de vidrio). En virtud de la alta resistencia del GFK, con el bulón roscado de acuerdo con la invención se pueden conseguir valores de retención altos.

Además, es ventajoso que la zona del núcleo, la sección de fijación y la cabeza estén constituidas de acero noble inoxidable, de manera que se garantiza una buena resistencia a la corrosión.
En el dibujo se representa la invención en un ejemplo de realización, que muestra un bulón roscado 10 de acuerdo con la invención por la mitad en la sección longitudinal.

El bulón roscado 10 presenta una sección de ataque de la carga 12, que lleva una rosca 15, que está configurada en un casquillo roscado 16 fabricado de plástico. El casquillo roscado 16 está dispuesto en este caso fijo contra giro sobre una zona del núcleo 17 en forma de pasador de la sección de ataque de la carga 12. El casquillo roscado 16 está fabricado, por ejemplo, de GFK (plástico reforzado con fibra de vidrio) y ha sido inyectado alrededor de la zona del núcleo 17 en el procedimiento de fundición por inyección de plástico. Para asegurar el seguro contra giro del casquillo roscado 16. desde la zona del núcleo 17 se proyectan en dirección radial unos medios 19 configurados como proyecciones para la fijación fija contra giro del casquillo roscado 16, que impiden un desprendimiento de la unión por continuidad del material entre el casquillo roscado 16 y la zona del núcleo 17 a través de unión positiva con el material del casquillo circundante.

En la sección de ataque de la carga 12 se conecta en la dirección de inserción 20 una sección de fijación 13, en cuyo extremo libre está formada integralmente una punta 14. Pero en lugar de una punta puede estar previsto también un extremo plano, aplanado o redondeado. En su extremo alejado de la punta 14, que está vecino a la sección de ataque de la carga 12, una cabeza 11 está conformada en el bulón roscado 10. La cabeza 11 se proyecta en este caso sobre la sección de ataque de la carga 13 y en particular el casquillo roscado 16 en dirección axial o bien en dirección longitudinal del bulón roscado 10, de manera que no se conduce ninguna energía de fijación de un aparato de fijación directamente sobre el casquillo roscado 16.

La zona del núcleo 17 de la sección de ataque de la carga 12, la sección de fijación 13 y la cabeza 14 están fabricada de un metal duro y resistente a la corrosión, especialmente de un acero noble inoxidable.

Sobre la sección de fijación 13 está acoplado o prensado un disco de refuerzo 21 en forma de un disco metálico

perforado, en el que se conecta en la dirección de fijación 20 un elemento de estanqueidad 22 en forma de disco anular de plástico, como por ejemplo un disco de estanqueidad de neopreno. El disco de refuerzo 21 está arqueado cónico en este ejemplo de realización en la dirección de fijación para mejorar la tensión previa del elemento de estanqueidad 22 después de realizar la fijación. Si se introduce el elemento de fijación 10 en una pieza de trabajo, entonces el elemento de estanqueidad 22 es presionado sobre el disco de refuerzo 21, que es arrastrado por un tope circundante 18 entre la sección de ataque de la carga 12 y la sección de fijación 13, contra la pieza de trabajo y se esta manera obtura la zona de contacto contra la entrada de medios de cualquier tipo.

REIVINDICACIONES

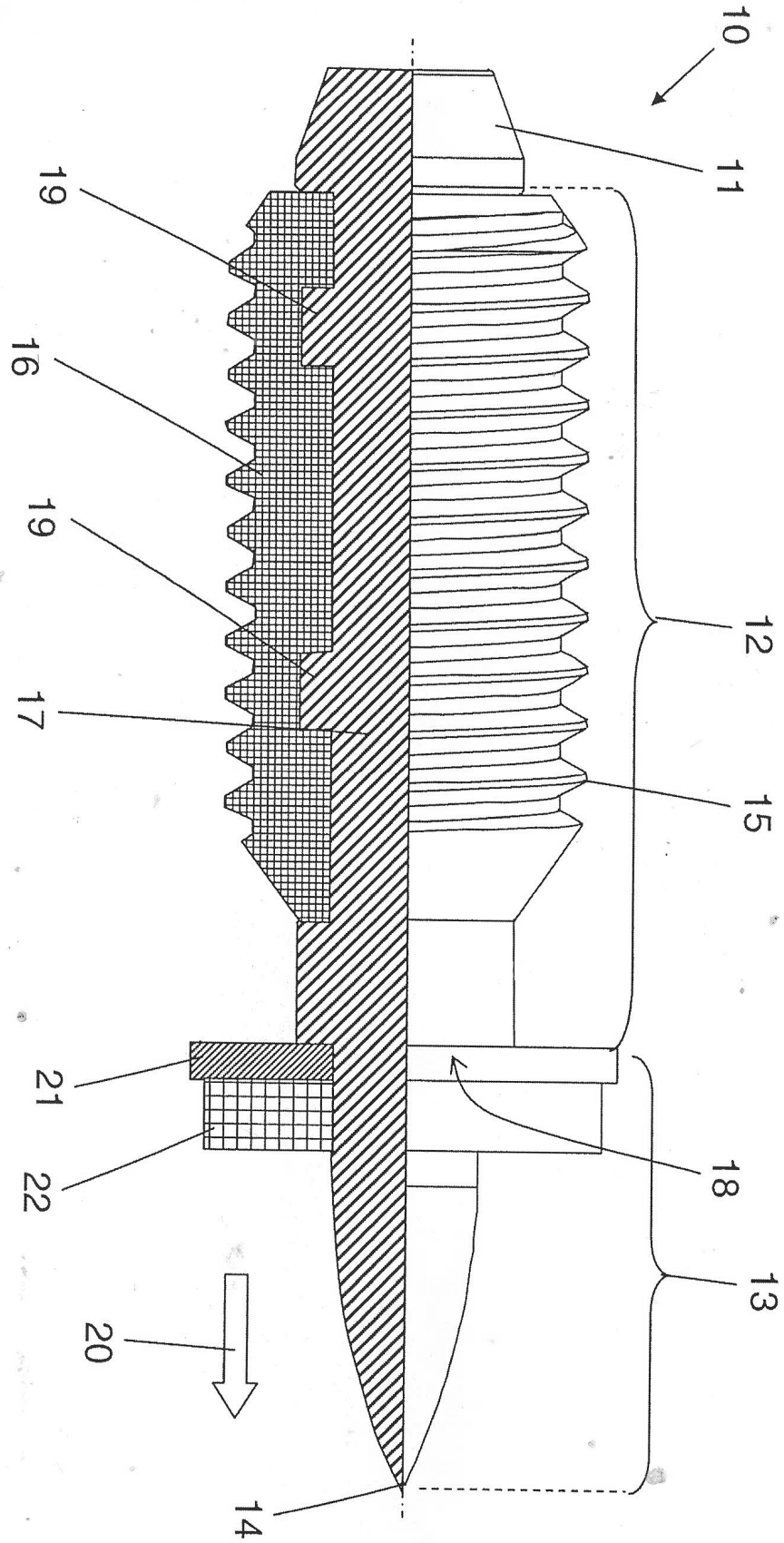
1.- Bulón roscado con una sección de fijación (13), con una sección de ataque de la carga (12), en la que está dispuesta una rosca (15), y con una cabeza (11), en el que la sección de ataque de la carga (12) presenta una zona de núcleo (17) en forma de pasador, que está configurada en una sola pieza con la sección de fijación (13) y la cabeza (11), en el que la zona de núcleo (17), la sección de fijación (13) y la cabeza (11) están constituidas de un metal, **caracterizado** porque radialmente fuera en la zona del núcleo (17) está fijado un casquillo roscado (16) que lleva la rosca (15) de un material de plástico, que se proyecta en la dirección longitudinal del bulón roscado (10) más allá de la cabeza (11).

2.- Bulón roscado de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el casquillo roscado (16) está inyectado sobre la zona de núcleo (17).

3.- Bulón roscado de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la zona de núcleo (17) presenta medios (19) para la fijación fija contra giro del casquillo roscado (16).

4.- Bulón roscado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el casquillo roscado (16) está constituido de plástico reforzado con fibra de vidrio.

5.- Bulón roscado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la zona de núcleo (17), la sección de fijación (13) y la cabeza (11) están constituidos de acero noble inoxidable.


10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
19
20
21
22