

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 182 083**

21 Número de solicitud: 201730276

51 Int. Cl.:

B25B 13/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.05.2017

71 Solicitantes:

**MARTÍNEZ CAMPO, Jesús María (50.0%)
CALLE SAN MIGUEL DE ATXA, 24
01010 VITORIA-GASTEIZ (Araba/Álava) ES y
SOCIEDAD LIMITADA DE HERRAMIENTAS
ESPECIALES FORZA (50.0%)**

72 Inventor/es:

**SAMPEDRO MARTÍNEZ, Julio y
MARTÍNEZ CAMPO, Jesús María**

74 Agente/Representante:

DONOSO ROMERO, Jose Luis

54 Título: **RETENEDOR DE TORNILLOS Y/O TUERCAS PARA LLAVES TUBULARES**

ES 1 182 083 U

RETENEDOR DE TORNILLOS Y/O TUERCAS PARA LLAVES TUBULARES

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un retenedor de tornillos y/o tuercas para llaves tubulares, tales como llaves, de tubo, de vaso, etc.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conocen en el estado de la técnica llaves tubulares, como por ejemplo llaves de tubo o de vaso, que comprenden un contorno exterior –usualmente cilíndrico en su totalidad o en parte– en el interior del cual existe un mecanizado de accionamiento de la cabeza de un tornillo o

15 tuerca. Las mismas pueden tener un mango de accionamiento, acoplarse a un mango, tener un orificio para el paso de un pasador transversal de accionamiento, o incluso tener dos bocas opuestas con dos métricas diferentes o estar soldadas a otras llaves similares con una configuración en cruz, como algunas llaves utilizadas para retirar los tornillos que sujetan las ruedas de un vehículo.

20

Estas llaves presentan el problema de que cuando se extrae el tornillo correspondiente, éste se cae y hay que buscarlo, e incluso se puede perder.

25

Para intentar evitar este inconveniente se conocen unas llaves de este tipo equipadas con imán, que retendrá el tornillo extraído. Pero presentan el problema de que el imán es muy frágil y cualquier golpe lo rompe, no siendo por lo general recambiable, o no a un coste u operativa cómoda y económica.

30

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El retenedor de tornillos y/o tuercas para llaves tubulares de la invención se utiliza en llaves que comprenden un contorno exterior en el interior del cual existe un mecanizado de accionamiento de la cabeza de un tornillo o tuerca, y de acuerdo con la invención comprende:

-un retén por rozamiento de la cabeza del tornillo o tuerca, y

-unos medios de fijación del retenedor en la boca de la llave.

En el presente documento, como retén por rozamiento de la cabeza del tornillo o tuerca se entiende que es un cuerpo que realiza la retención por contacto, no por magnetismo, y que dicho contacto produce un rozamiento capaz de efectuar la retención; por ejemplo mediante caras de contacto elásticas (plásticas o metálicas) de dimensiones ligeramente menores a las de la cabeza del tornillo o tuerca, y que puedan ceder para el paso de dicha cabeza y al retraerse elásticamente retener la misma, pero que permiten una extracción manual del tornillo respecto del retenedor

De este modo se asegura una retención eficaz de la cabeza del tornillo o tuerca, con una configuración económica y robusta en comparación con la utilización de imanes. Así, los tornillos o tuercas quedan en la llave de vaso sujetos por el retenedor y no se caen ni pierden; además el último queda en la llave para el montaje subsiguiente si lo hay, por ejemplo para el montaje de una rueda después de desmontarla.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra una secuencia de vistas del retenedor de la invención, y de su posicionamiento en una llave tubular, con una primera vista explotada del retenedor, una segunda vista del retén montado en una pieza anular, y otras tres vistas del posicionamiento en la llave tubular.

Las figuras 2 y 3 muestran una secuencia de la colocación y retención de un tornillo en una llave tubular equipada con el retenedor de la invención.

Las figuras 4 y 5 muestran dos ejemplos de realización de un retén toroidal por rozamiento.

La figura 6 muestra una vista longitudinal seccionada de la llave tubular con el retenedor instalado y preparado para retener un tornillo, un detalle del retén, y una sección transversal del conjunto por el retén.

La figura 7 muestra unas vistas similares a las mostradas en la figura 6, pero con la cabeza del tornillo ya insertada.

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PRÁCTICA DE LA INVENCION

El retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares se utiliza en llaves (2) que comprenden un contorno exterior (3) por cuyo interior existe un mecanizado (4) de accionamiento de la cabeza (5) de un tornillo (6) o tuerca, y de acuerdo con la invención comprende:

- un retén (7) por rozamiento de la cabeza (5) del tornillo (6) o tuerca, y
- unos medios de fijación del retén (7) en la boca (8) de la llave (2).

El retén (7) por rozamiento comprende, al menos, una porción deformable elásticamente proyectada interiormente hacia la cabeza (5) del tornillo (6) o tuerca, de forma que la cabeza (5) topará lateralmente con el retén (7) al insertarla en la llave (2), deformándose elásticamente para permitir dicha inserción, pero asegurando la retracción elástica de la dicha porción deformable un contacto y rozamiento suficiente para asegurar la retención de la cabeza (5) en el seno del mecanizado (4) de la llave (2), debido a que el retén (7) se encuentra fijado a la boca (8) de la llave (2).

De forma muy preferente, el retén (7) comprende forma toroidal, ya que de este modo se asegura el contacto, al menos, con todo el contorno más exterior de la cabeza (5) del tornillo (6) o tuerca, por ejemplo en las seis aristas (5a) de la cabeza de un tornillo (6) o tuerca hexagonal como se ve en la segunda vista de la figura 7.

Una fácil realización de un retén (7) de forma toroidal comprendería una anilla abierta -esto es, con una única abertura (7a) que permite su cesión elástica hacia el exterior- de forma que la porción deformable elásticamente es el propio retén (7) anular (ver fig 4). Puede materializarse en metales (acero por ejemplo) o polímeros resistentes y elásticos.

Otra fácil realización para el retén (7) de forma toroidal comprendería un muelle anular (ver fig 5) de forma que las porciones deformables elásticamente serían sus espiras (7b), entre las se alojarían las aristas o resaltes de la cabeza (5).

Otra fácil realización para el retén (7) de forma toroidal comprendería una porción anular elástica cerrada, no representada, por ejemplo realizada en goma, caucho, etc de forma que la porción deformable sería la propia porción anular.

Por su parte, los medios de fijación del retén (7) en la boca (8) de la llave (2) comprenden idealmente medios desmontables, de forma que se pueda desechar el retenedor (1) y/o sus medios de fijación cuando se deterioren con un coste mínimo, sin tener que desechar la llave (2), pudiendo colocar en la misma un nuevo retén (7) o retenedor (1) completo. Dichos medios desmontables comprenden preferentemente una funda (9) tubular de sección interior semejante a la sección del contorno exterior (3) de la llave (2), y en cuyo interior se encuentra dispuesto un alojamiento perimetral (10) de sujeción del retén (7), ya que de este modo se asegura una económica fabricación y una buena funcionalidad. En el presente documento, se entiende como sección semejante que permite la inserción de la funda (9) en dicho contorno exterior (3) con ajuste o con ligera holgura, pero con facilidad y sin holguras excesivas que perjudiquen la funcionalidad. Algunas llaves (2) incluyen una funda propia, no representada; en ese caso sería conveniente retirar la misma y cambiarla por la funda (9) tubular del retenedor (1) de la invención.

El mencionado alojamiento perimetral (10), para un retén toroidal, comprende idealmente forma anular de diámetro ligeramente superior al diámetro de dicho retén (7) toroidal para permitir su cesión al insertar la cabeza (5) del tornillo (6) o tuerca.

Dicho alojamiento perimetral (10) se encuentra preferentemente dispuesto en un extremo (9a) de la funda (9) tubular, para facilitar el trabajo en tornillos (6) completamente apretados contra un elemento plano. Buscando también una buena economía en cuanto a sustitución de elementos deteriorados, el alojamiento perimetral (10) se encuentra idealmente dispuesto en una pieza anular (11) independiente de la funda (9) tubular, Dicha pieza anular (11) podría quedar sujeta entre la boca (8) de la llave (2) y una pestaña (12) de retención prevista en la funda (9) (ver figs 6 y 7), y/o también podría quedar unida más sólidamente a la funda (9) mediante unas soldaduras y/o pegados (13).

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 5 1.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares; del tipo de llaves (2) que comprenden un contorno exterior (3) por cuyo interior existe un mecanizado (4) de accionamiento de la cabeza (5) de un tornillo (6) o tuerca **caracterizado porque** comprende:
- un retén (7) por rozamiento de la cabeza (5) del tornillo (6) o tuerca, y
 - unos medios de fijación del retén (7) en la boca (8) de la llave (2).
- 10 2.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según reivindicación 1 **caracterizado porque** el retén (7) comprende, al menos, una porción deformable elásticamente, proyectada interiormente hacia la cabeza (5) del tornillo (6) o tuerca.
- 15 3.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según reivindicación 2 **caracterizado porque** el retén (7) comprende forma toroidal.
- 4.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según reivindicación 3 **caracterizado porque** el retén (7) de forma toroidal comprende una anilla abierta.
- 20 5.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según reivindicación 3 **caracterizado porque** el retén (7) de forma toroidal comprende un muelle anular.
- 25 6.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según reivindicación 3 **caracterizado porque** el retén (7) de forma toroidal comprende una porción anular elástica cerrada.
- 7.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** los medios de fijación del retén (7) en la boca (8) de la llave (2) comprenden medios desmontables.
- 30 8.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según reivindicación 8 **caracterizado porque** los medios desmontables comprenden una funda (9) tubular de sección interior semejante a la sección del contorno exterior (3) de la llave (2), en cuyo interior se encuentra dispuesto un alojamiento perimetral (10) de sujeción del retén (7).

9.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según reivindicación 9 **caracterizado porque** el alojamiento perimetral (10) comprende forma anular de diámetro ligeramente superior al diámetro de un retén (7) de forma toroidal.

5 10.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10 **caracterizado porque** el alojamiento perimetral (10) se encuentra dispuesto en un extremo (9a) de la funda (9) tubular.

10 11.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11 **caracterizado porque** el alojamiento perimetral (10) se encuentra dispuesto en una pieza anular (11) independiente de la funda (9) tubular.

15 12.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según reivindicación 12 **caracterizado porque** la funda (9) tubular comprende una pestaña (12) de retención de la pieza anular (11).

13.-Retenedor (1) de tornillos (6) y/o tuercas para llaves (2) tubulares según reivindicación 12 o 13 **caracterizado porque** comprende unas soldaduras y/o pegados (13) de unión entre la pieza anular (11) y la funda (9) tubular.

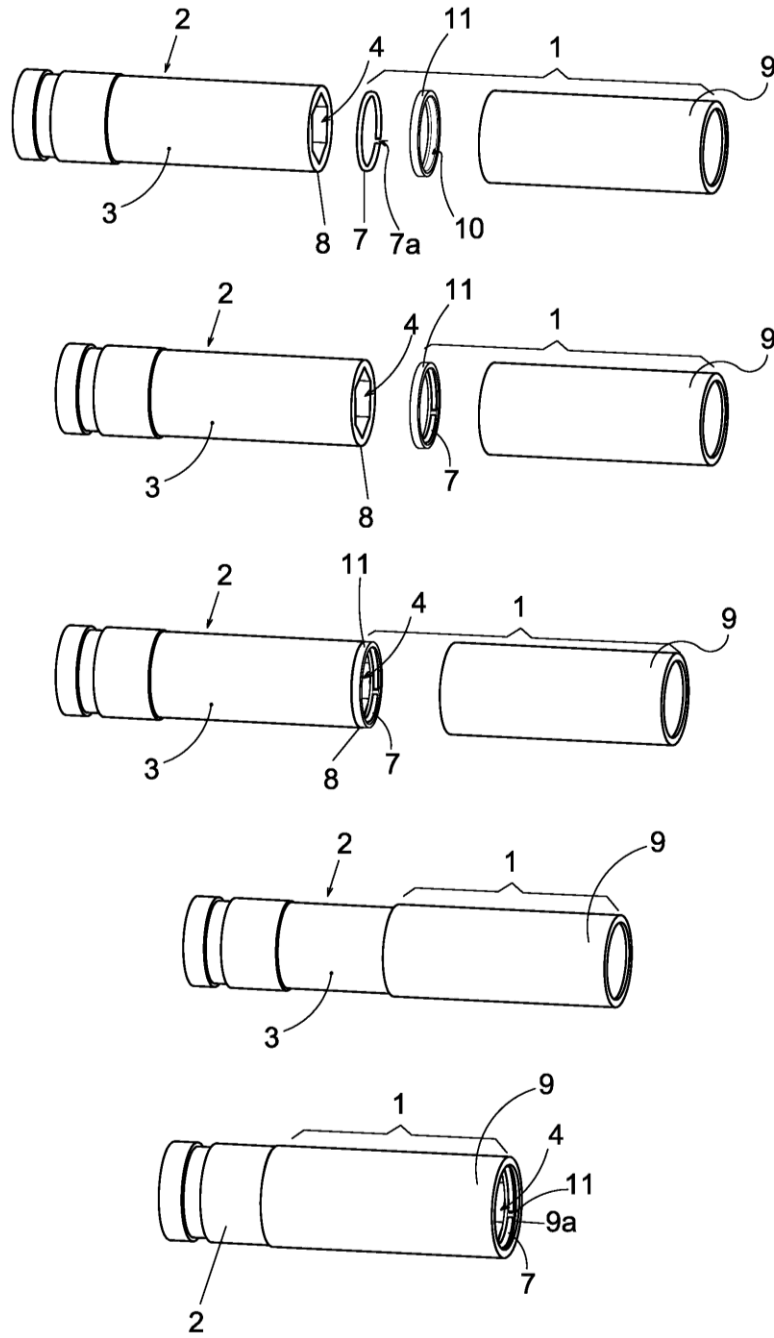


Fig 1

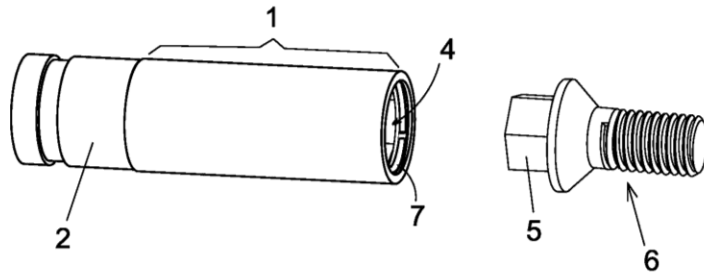


Fig 2

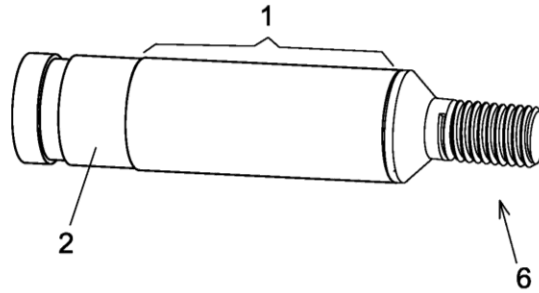


Fig 3

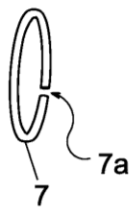


Fig 4

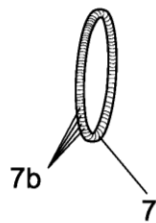


Fig 5

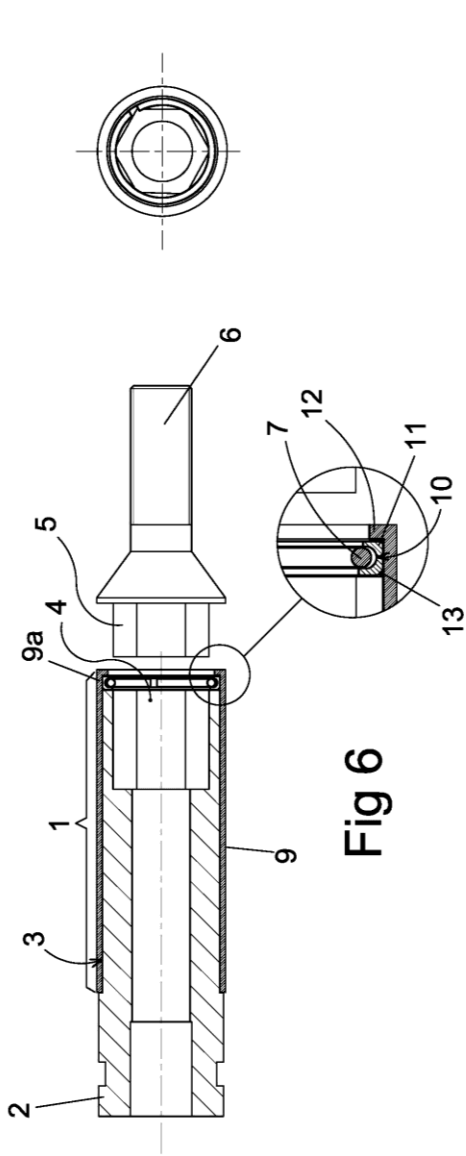


Fig 6

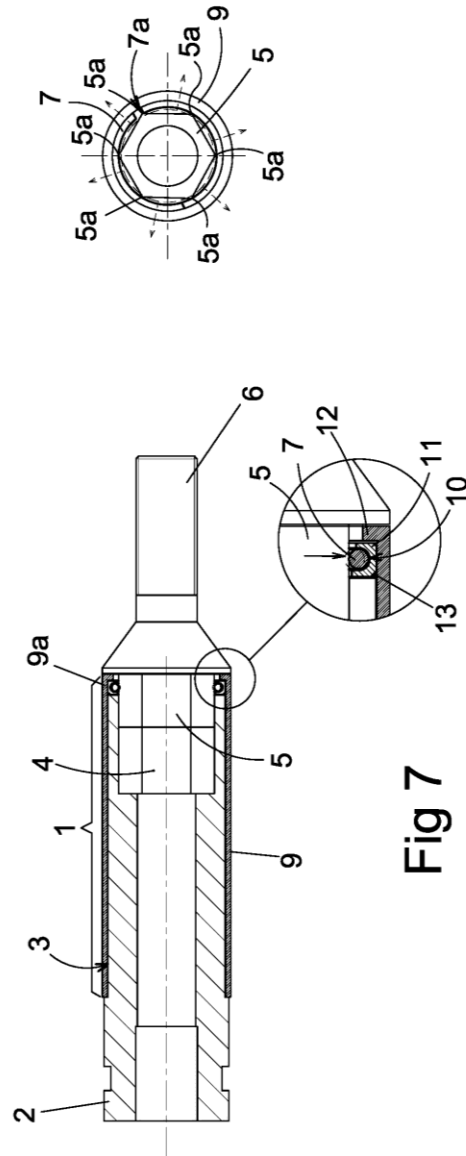


Fig 7