

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 163 033**

21 Número de solicitud: 201600534

51 Int. Cl.:

**B23G 5/10** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**26.07.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.08.2016**

71 Solicitantes:

**MENA MENA, Manuel (100.0%)  
Sierra de Javalambre N. 13, 1. dcha.  
28210 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**MENA MENA, Manuel**

54 Título: **Maneral para terrajas**

ES 1 163 033 U

## DESCRIPCIÓN

Maneral para terrajas.

### 5 **Sector de la técnica al que se refiere la invención**

La invención que se presenta afecta al Sector de Técnicas Industriales Diversas, apartado de Conformación en lo relativo a Herramientas y Útiles para el trabajo sobre metales incidiendo en la industria de fabricación de herramientas y útiles para talleres mecánicos.

### **Antecedentes de la invención**

15 Existe una gran variedad de herramientas y útiles para su utilización en la industria y en talleres mecánicos en general. El gran desarrollo experimentado en el campo de la automoción ha llevado a un desarrollo paralelo de los talleres de mantenimiento que son totalmente imprescindibles para toda persona o empresa que tenga vehículos automóviles para el transporte de personas o mercancías.

20 Si bien es cierto que hoy día, por razones de economía y rapidez, la tendencia en el proceso de una reparación es la sustitución de piezas o módulos averiados por otros nuevos o usados reconstruidos, no es menos cierto que esta práctica resultaría muy onerosa para determinadas piezas de gran tamaño que pierden su funcionalidad por culpa de defectos en pequeños elementos que llevan incorporados.

25 Lo mismo ocurre en otros campos de la industria donde, en grandes máquinas herramientas, los espárragos roscados suponen una pequeñísima parte del conjunto. Es decir, un desperfecto en la rosca de uno de estos espárragos, no justifica la renovación global.

30 A veces es posible la renovación de los espárragos dañados para lo que se requiere su extracción no exenta de dificultades. No obstante lo más sencillo y económico es tratar de reparar las roscas dañadas mediante utilización de las herramientas adecuadas.

35 Es en estos casos donde se centra la invención presentada en este documento, relativa a herramientas para roscado de espárragos o tornillos, concretamente en el campo de las terrajas de uso manual. El inventor no tiene constancia de antecedentes similares a lo que aquí se expone por lo que considera que se trata de una novedad interesante muy asequible para cualquier taller de reparaciones generales.

40 Lo habitual en terrajas y machos de roscar es disponer de un útil donde se alojan y aprisionan estos elementos con la posibilidad de aplicar un giro manual con ayuda de barras o brazos relativamente largos por ser elevados los esfuerzos necesarios para la generación o reparación de la rosca.

45 Ocurre, a veces, que en las proximidades de la rosca a regenerar o reparar existen obstáculos que impiden el paso de los brazos de palanca a no ser que se recurra a unos brazos de muy poca longitud con los que no se puede ejercer suficiente fuerza por lo que el resultado es que no se puede proceder a la reparación deseada.

50

**Descripción de la invención**

La invención que se presenta en este documento, se refiere a un dispositivo que permite la reparación in situ de roscas macho mediante la utilización de terrajas que se alojan en un maneral especial. En realidad la invención se refiere al propio maneral donde, de manera fija o eventual, queda alojada la terraja necesaria para cada caso en función del tipo de rosca a tratar.

Tal como se ha indicado anteriormente, los manerales que se utilizan de forma habitual consisten en un núcleo hueco donde se aloja e inmoviliza la terraja necesaria para cada caso. Para poder aplicar a dicho núcleo el movimiento de rotación oportuno existen unos brazos de longitud proporcional al tamaño de la terraja ocurriendo que, en determinadas ocasiones, no existe gálibo suficiente para el giro libre de los brazos. A título de ejemplo podemos citar el caso del bloque de un automóvil dotado de una serie de espárragos que sirven para inmovilizar la culata. La distancia entre los espárragos es inferior a la longitud de uno de los brazos del maneral por lo que resulta imposible reparar las roscas dañadas con las herramientas normales.

El maneral de la invención se presenta como una herramienta semejante a una llave de cubo con una pieza principal de forma cilíndrica que, en su parte inferior, tiene un ensanchamiento diseñado para poder alojar una terraja de forma ajustada, la cual puede quedar solidarizada con el maneral mediante tornillos de presión o mediante productos retenedores.

En la parte superior existe un orificio de eje perpendicular al eje de la pieza principal por donde se puede introducir una varilla que, inmovilizada o no sobre dicha pieza principal, sirve para aplicar manualmente la fuerza necesaria para hacer girar la terraja.

Esta sencilla disposición de la varilla situada en un plano alejado del plano donde reside la terraja, es la que permite salvar la altura de otros espárragos paralelos al que se está tratando.

Teniendo en cuenta la gran variedad de casos que se pueden dar en la industria, el inventor contempla la fabricación de este maneral en diversas medidas que cubran las necesidades más frecuentes tanto por el tamaño de la terraja como por la altura de la pieza principal que es la que posibilitará el giro libre de la varilla de actuación.

Las figuras que se incluyen a continuación y el apartado de la realización preferida por el inventor, permiten comprender la esencialidad de la invención y sus posibilidades prácticas.

**Breve descripción de los dibujos**

Se incluyen seis figuras que representan el dispositivo de la invención.

Figuras 1, 2 y 3

Son tres vistas esquemáticas ortogonales del dispositivo en alzado (Fig. 1), planta (Fig. 2) y perfil (Fig. 3). Se señalan los siguientes elementos:

1.- Maneral

2.- Cabezal

3.- Cuerpo

5 4.- Muñón

5.- Barra de empuje

10 6.- Terraja

7.- Tornillo prisionero

Figura 4

15 Representa una perspectiva del maneral visto desde la parte del cabezal donde se aloja la terraja. Se señalan los mismos elementos de las figuras anteriores.

Figura 5

20 Representa una aplicación práctica de reparación de una rosca en una pieza con varios espárragos próximos.

8.- Pieza

25 9.- Espárrago

10.- Plano x-x

30 11.- Plano y-y

Figura 6

35 Representa el caso de utilización de un maneral tradicional para idéntica reparación de espárragos.

11.- Maneral tradicional

12.- Punto de interferencia

#### 40 **Descripción de una forma de realización preferida**

Maneral para terrajas (1) (Figs. 1 a 6) consistente en un dispositivo que permite la reparación *in situ* de roscas macho mediante la utilización de terrajas que se alojan en un útil especial, que en una forma de realización preferida por su inventor, se trata de una herramienta en la que se distingue un cabezal (2), solidario con un cuerpo (3), solidario a  
45 su vez con un muñón (4), atravesado por una barra de empuje (5).

El cabezal (2) tiene forma de cazoleta en la que se puede alojar de forma ajustada una terraja (6) de las habituales en el mercado del ramo. Para un correcto funcionamiento, la  
50 terraja (6) debe solidarizarse con el cabezal (2) para lo cual se puede optar por usar productos retenedores o preferentemente tornillos prisioneros (7) que incluso pueden

introducirse en oquedades existentes en la superficie lateral de las terrajas. Existen también terrajas (6) de planta hexagonal en cuyo caso la fijación antigiro está asegurada aunque los costes de fabricación aumentan de forma considerable.

- 5 El cuerpo (3) tiene forma de cilindro recto de revolución siendo hueco en casi toda su altura para permitir el paso libre de los tornillos que se pretende reparar.

En cuanto al muñón (4) tiene también forma cilíndrica presentando un orificio cuyo eje es perpendicular al eje de revolución del cilindro y con un diámetro que permite el paso de la  
10 barra de empuje (5) la cual puede introducirse a presión o admitir el deslizamiento por el citado orificio lo cual puede ser ventajoso para conseguir, en ciertos casos un aumento del brazo de palanca.

Las (Figs.1, 2, 3 y 4) nos muestran la disposición de los distintos elementos que componen el maneral, que en la solución más sencilla se presenta como una pieza única con la posibilidad de admitir distintas terrajas (6) en la cazoleta del cabezal (2). Lo  
15 importante de esta disposición se puede apreciar con claridad en las (Figs. 5 y 6).

En efecto, en la (Fig. 5) se observa la forma de trabajar con un maneral (1) como el que se propone en esta invención, pudiéndose apreciar que es posible intervenir a lo largo de  
20 todo el tramo roscado del espárrago (9) central sin que la barra de empuje (5) sea obstaculizada en su movimiento giratorio por el resto de los espárragos (9) adyacentes. Esto es posible gracias a que existe cierta distancia entre el plano x-x (10) donde quedan centrados el cabezal (2) y la terraja (6) y el plano y-y (11) donde quedan centrados el  
25 muñón (4) y la barra de empuje (5).

En la (Fig. 6) se ha representado el caso de pretender trabajar sobre el mismo espárrago (9), central, insertado en la pieza (8), utilizando el maneral tradicional (1.1). Se aprecia claramente que pudiendo intervenir con la terraja en los primeros hilos de rosca, el  
30 movimiento queda obstaculizado enseguida en los puntos de interferencia (12) donde se produce el tope de la barra de empuje (5) con los espárragos (9) cercanos. Aquí se registra la coincidencia entre el plano x-x (10) y el plano y-y (11).

Teniendo en cuenta la diversidad de situaciones que se pueden dar en los talleres de  
35 reparación, el inventor considera importante ofrecer una amplia horquilla de manerales que admitan diferentes medidas de terrajas (6) y diferentes alturas del cuerpo (3).

En cuanto al material de fabricación se piensa preferentemente en el acero, aleación de  
40 aluminio, material termoplástico o similar.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma.

45 Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones, pudiendo afectar tales modificaciones a la forma, al tamaño y/o a los materiales de fabricación sin que ello repercuta o suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención. Es decir, los términos en que ha quedado expuesta esta descripción preferida de la  
50 invención, deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Maneral para terrajas (1) consistente en un dispositivo que permite la reparación *in situ* de roscas macho mediante la utilización de terrajas que se alojan en un útil especial, **caracterizado** por tratarse de una herramienta en la que se distingue un cabezal (2) solidario con un cuerpo (3), solidario a su vez con un muñón (4), atravesado por una barra de empuje (5) quedando centrado el cabezal (2) en un plano x-x (10) paralelo y distante al plano y-y (11) en el que se centran el muñón (4) y la barra de empuje (5) dependiendo la distancia de la altura del cuerpo (3).
- 10 2. Maneral para terrajas (1), según la reivindicación primera, **caracterizado** porque el cabezal (2), tiene forma de cazoleta en la que se puede alojar de forma ajustada una terraja (6) de las habituales en el mercado, el cuerpo (3) tiene forma de cilindro recto de revolución siendo hueco en casi toda su altura, el muñón (4) tiene también forma cilíndrica presentando un orificio cuyo eje es perpendicular al eje de revolución del cilindro y con un diámetro que permite el paso de la barra de empuje (5).
- 15 3. Maneral para terrajas (1), según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque tiene uno o más tornillos prisioneros (7) que inmovilicen la terraja elegida en cada caso, aunque, alternativamente, se puede optar por inmovilizar la terraja en el cabezal (2) mediante productos retenedores.
- 20 4. Maneral para terrajas (1), según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la barra de empuje (5) se inserta a presión en un orificio del muñón (4), aunque, alternativamente, pueda ser deslizante sobre éste.
- 25 5. Maneral para terrajas (1), según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el material en que se fabrica es acero, aleación de aluminio, material termoplástico o similar.
- 30 6. Maneral para terrajas (1), según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se materializa en varios tipos que se diferencian principalmente en el tamaño del cabezal (2) y en la altura del cuerpo (3) que, siendo hueco, debe tener siempre un diámetro interior superior al del diámetro del tornillo o espárrago a tratar.
- 35

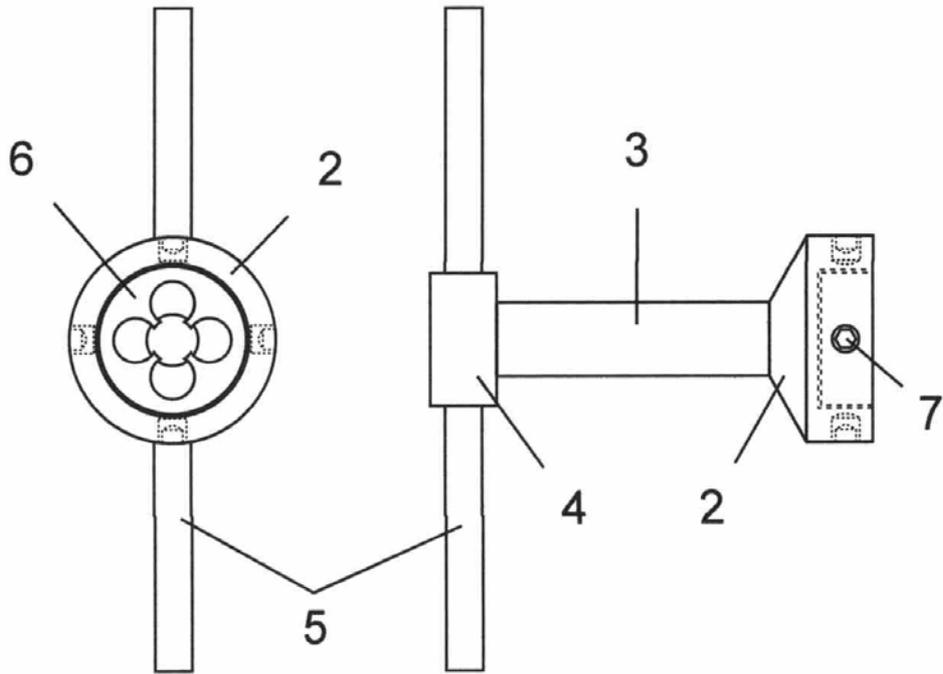


Figura 2

Figura 3

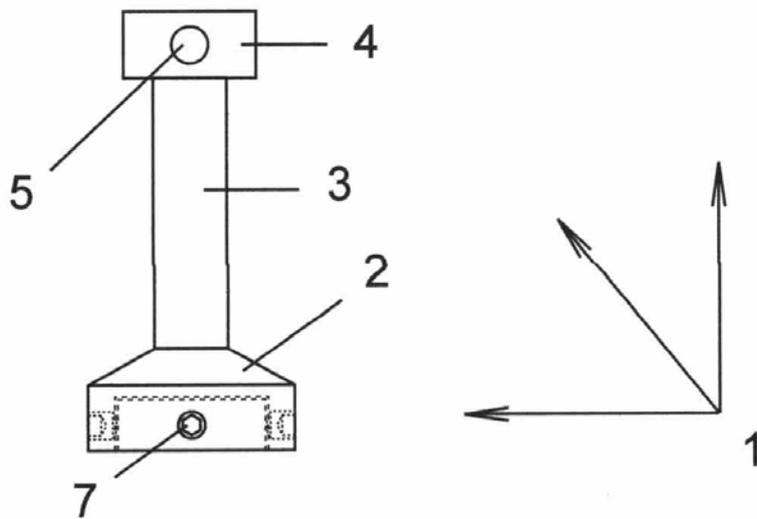


Figura 1

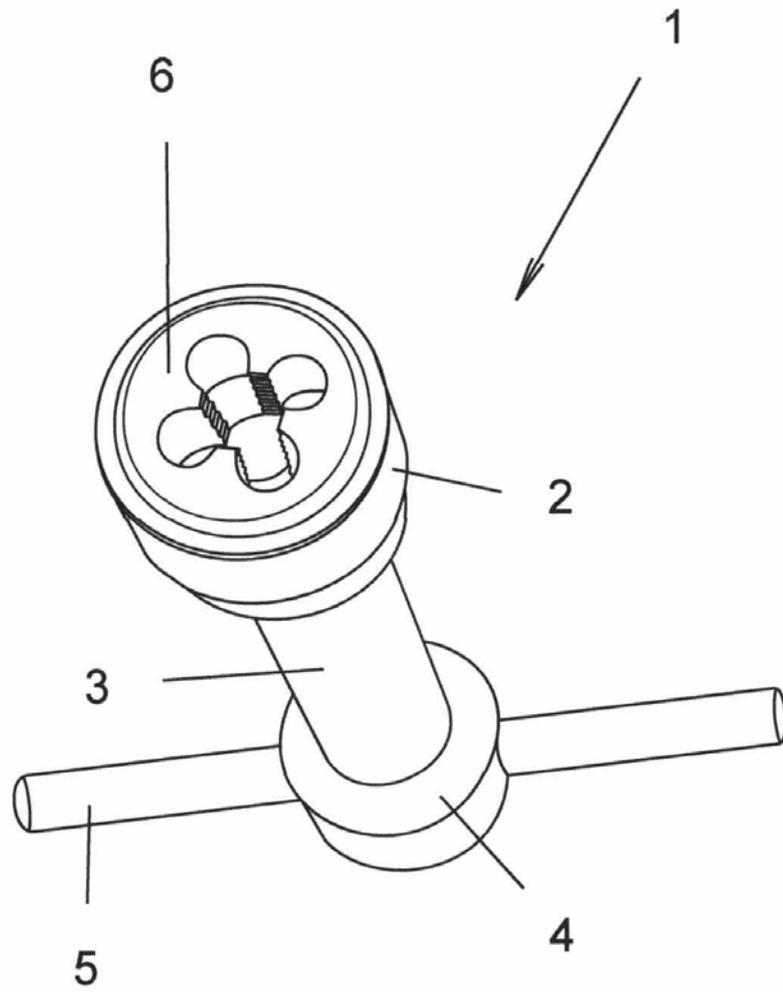


Figura 4

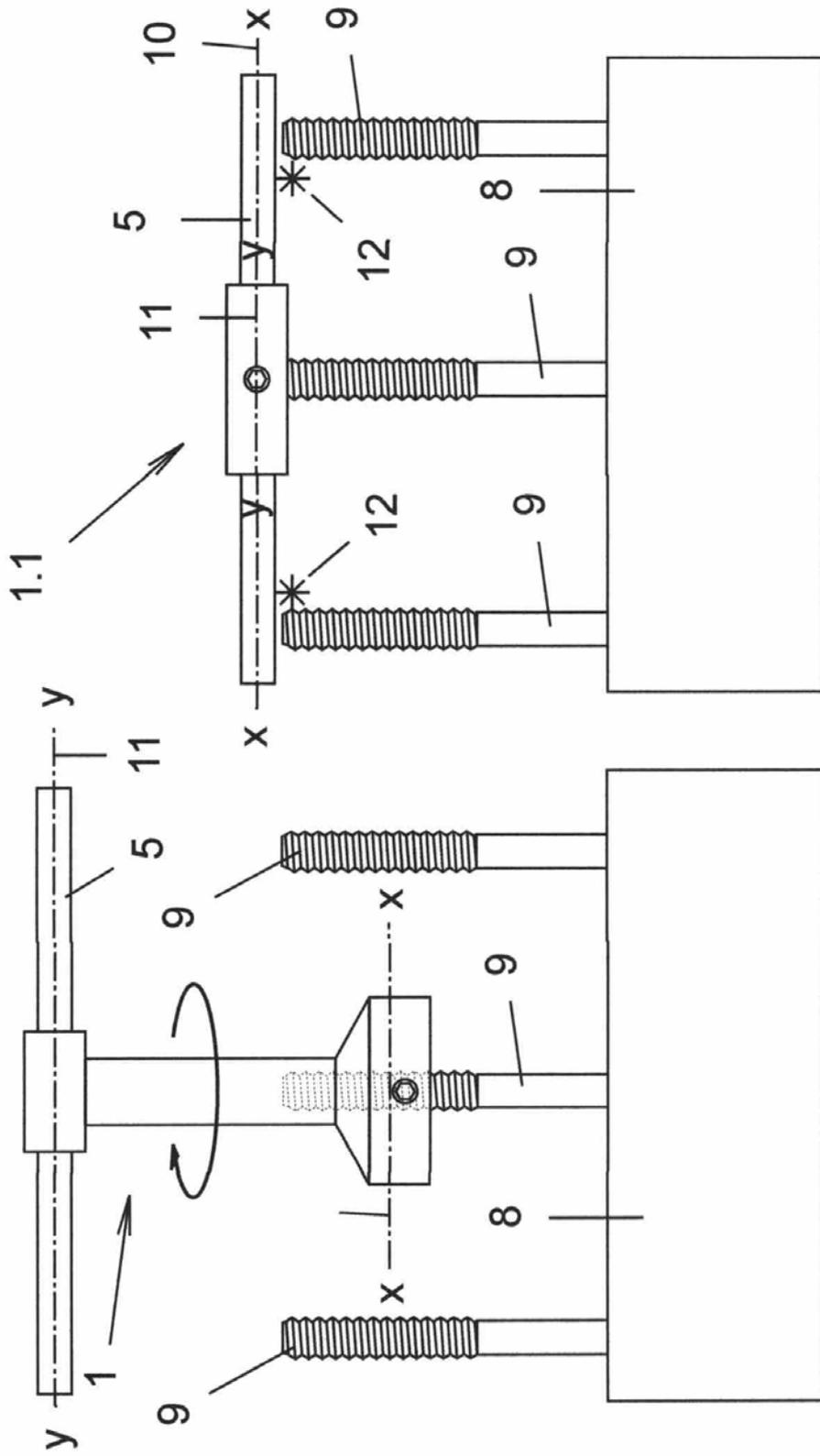


Figura 5

Figura 6