

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 356**

51 Int. Cl.:

**B25B 7/10**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.04.2006 E 06743426 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2013 EP 2008772**

54 Título: **Tenaza**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**30.05.2013**

73 Titular/es:

**ROTHENBERGER, S.A. (100.0%)  
CARRETERA DURANGO-ELORRIO, KM 2  
48220 ABADIANO (VIZCAYA), ES**

72 Inventor/es:

**PICAZA IBARRONDO, JOSÉ IGNACIO**

74 Agente/Representante:

**URÍZAR BARANDIARAN, Miguel Ángel**

**ES 2 405 356 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**

El objeto del invento se refiere a unas tenazas de las empleadas, por ejemplo, en fontanería.

5 En el actual estado de la técnica ya se conocen este tipo de tenazas. Incluso se conocen tenazas regulables, constituidas por dos brazos que están unidos entre sí por un perno de articulación y donde uno de los brazos es regulable escalonadamente en una ventana rasgada del otro brazo, para variar el tamaño de la boca de la tenaza.

10 A partir de esta necesidad de variar el tamaño de la boca de la tenaza, se han desarrollado tenazas con un mecanismo de gran fiabilidad, solidez y facilidad de manejo que permita pasar rápidamente de una posición de trabajo (en la que las bocas de la tenaza mantienen su separación constante mientras los brazos/bocas giran mutuamente para abrirse/cerrarse) a una posición de regulación (en la que un brazo se desplaza linealmente respecto al otro en la ventana rasgadas). Este tipo de tenazas se conocen por la Patente EP 1 916 063A2.

La tenaza objeto del invento, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, ofrece una construcción más simplificada eliminando el casquillo que, en la Patente 200501312, se intercala entre la uñeta y el empujador que ahora es una pieza monobloque que ejerce la función de empujador y casquillo.

15 Las ventajas de la eliminación del casquillo y la inserción de esta pieza monobloque (pulsador + casquillo) son las siguientes:

- a) se reduce el número total de piezas de la tenaza
- b) permite un mejor alineamiento del sistema de bloqueo al intervenir menos componentes
- c) requiere menores exigencias de mecanizado, al no tener que alinear tantos componentes
- d) funcionamiento mas suave
- 20 e) menor riesgo de gripado y,
- f) mayor facilidad de montaje al no tener que posicionar el casquillo en su alojamiento ni tener que cogerlo.

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, se representa en los planos una forma preferente de realización práctica, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento.

25 La figura 1 representa una vista general en alzado de una tenaza según la invención para un ejemplo –no limitativo– de realización práctica.

La figura 2 representa una vista general en perspectiva del eje de regulación (2) con los restantes elementos componentes –uña dentada (1), muelle (4) y empujador (5)- en disposición de montaje.

La figura 3 representa una sección general ampliada, según indicación A:A de la figura 1, para la realización de la figura 2, en posición de regulación.

30 La figura 4 representa una sección general ampliada, según indicación A:A de la figura 1, para la realización de la figura 2, en posición de trabajo.

Se describe a continuación un ejemplo de realización práctica, no limitativa, del presente invento.

35 El objeto del invento se refiere a una tenaza de las constituidas por dos brazos, uno macho (10) y otro hembra (20) que portan las respectivas mordazas de la boca; estando dichos brazos (10), (20) unidos entre sí por un eje de articulación (2) que, constituido en eje de giro del brazo hembra (20), es multiposicionable escalonadamente en una ventana rasgada (V) del brazo macho (10) para variar el tamaño de la boca de la tenaza.

De forma conocida, el brazo hembra (20) define un primer orificio (O<sub>1</sub>) y un segundo orificio (O<sub>2</sub>) coaxiales en los que se monta el eje de articulación (2), que lleva una uña dentada (1) que puede o no engranar con un dentado (101) definido en la ventana rasgada (V) del brazo macho (10).

40 De conformidad con la invención, y según la realización representada en las figuras 2 a 4:

El brazo hembra (20) comporta una protuberancia lateral (P) en la cual se ha practicado una cajera lateral (6), coaxial con los dos orificios (O<sub>1</sub>), (O<sub>2</sub>) del brazo hembra (20).

45 El eje de articulación (2) define en un extremo una cabeza (C<sub>2</sub>), con un resalte perimetral (22) y un asiento interno (21) y, en el otro extremo una zona roscada (23). Preferentemente, el resalte (22), el asiento (21) y la zona roscada (23) son sucesivamente de menor diámetro: El resalte (22) de mayor diámetro que el asiento (21); ambos de mayor diámetro que la zona central del eje (2) y todos de mayor diámetro que la zona extrema roscada (23) –aunque esta geometría no es limitativa, y su alteración no altera la esencia del invento-.

Se dispone una uña dentada (1) en la zona central del eje (2) haciendo tope lateral contra el asiento (21). La citada uña dentada (1) comporta unos dientes exteriores (11), susceptibles de engranar o no en unos dientes conjugados (101) previstos en la ventana rasgada (V) del brazo macho (10).

5 Se dispone un empujador (5) roscado en la zona extrema (23) del eje (2). Dicho empujador (5) define coaxialmente una cajera interior (51) y una prolongación (52) internamente orificada (50) y que se extiende más allá de su cabeza (C<sub>5</sub>), en la que se conforma dicha cajera interior (51) –ver figuras 3 y 4-.

El orificio interno (50), roscado en su fondo, admite roscadamente (23) al eje (2) disponiendo sin roscar la prolongación (52) del empujador (5) escoltando la zona central del eje (2) y haciendo tope lateral contra la citada uña dentada (1), en continuidad mecánica.

10 Particularmente, la uña dentada (1) y, al menos, la prolongación (52) del empujador (5) son de material resistente al desgaste.

15 Se dispone un muelle interno (4) que actúa entre el empujador (5) y el brazo hembra (20): alojado coaxialmente en dichas cajeras (6), (51) y actuando en contraposición contra sus bases, tiende a separar el empujador (5) del brazo hembra (20) y, consecuentemente, tiende a mantener al eje (2) en una posición extrema en la que la uña dentada (1) mantiene sus dientes (11) engranados en los dientes conjugados (101) previstos en la ventana rasgada (V) del brazo macho (10).

Los orificios (O<sub>1</sub>), (O<sub>2</sub>) del brazo hembra (20) son de diámetros diferentes y, respectivamente, conjugados del eje (2) en su zona de asiento (21) y de la prolongación (52) del empujador (5). En particular, el diámetro del primer orificio (O<sub>1</sub>) es mayor que el diámetro del segundo orificio (O<sub>2</sub>).

20 Con esta estructuración y montaje, una simple presión manual sobre el empujador (5) comprime al muelle (4) y desplaza al eje (2) junto con la uña dentada (1) montada en él, hasta que los dientes (11) de la uña dentada (1) se liberan de los dientes (101) del brazo macho (10). En tanto se mantiene presionado el empujador (5), su prolongación (52) se mantiene enfrentada a los dientes (101) y dicha prolongación (52) puede desplazarse libremente en la ventana (V) junto con el eje (2) y brazo hembra (20) para variar el tamaño de la boca de la tenaza.

25

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Alicates de dos brazos, uno macho (10) y uno hembra (20) que se unen entre sí por medio de un eje de articulación (2); y en los que el brazo hembra (20) se puede regular de forma escalonada en una ventana oblonga (V) del brazo macho (10) para modificar la extensión de la abertura de los alicates; en el brazo hembra se han dispuesto (20) coaxialmente un primer orificio ( $O_1$ ) y un segundo orificio ( $O_2$ ), en los que se encuentra montado el eje de articulación (2) que comprende un dado dentado (1) que puede engranarse o no, según se encuentre en posición de trabajo o en posición de ajuste, con un dentado (101) dispuesto en la ventana oblonga (V) del brazo macho (10), en el que
- 5
- 10 a) el brazo hembra (20) presenta una protuberancia (P) sobre la que se ha abierto una muesca lateral (6) que se prolonga en el segundo orificio ( $O_2$ ), habiéndose dispuesto en dicha muesca (6) un pulsador (5) que presenta una muesca interior (51) en la que se encuentra un muelle (4) que actúa entre el pulsador (5) y el brazo hembra (20),
- b) el eje de articulación (2) se une mediante una rosca al pulsador (5) en la zona de la muesca lateral (6), habiéndose dispuesto un dado dentado (1) entre ellos y en continuidad mecánica,
- que se caracterizan porque:
- 15 c) el pulsador (5) dispone de una prolongación (52) que hace tope contra dicho dado dentado (1) en continuidad mecánica, habiéndose dispuesto dicha prolongación en continuidad mecánica con el dado dentado (1) y el eje (2), quedado situada la prolongación sobre las paredes del segundo orificio ( $O_2$ ) en la posición de trabajo.

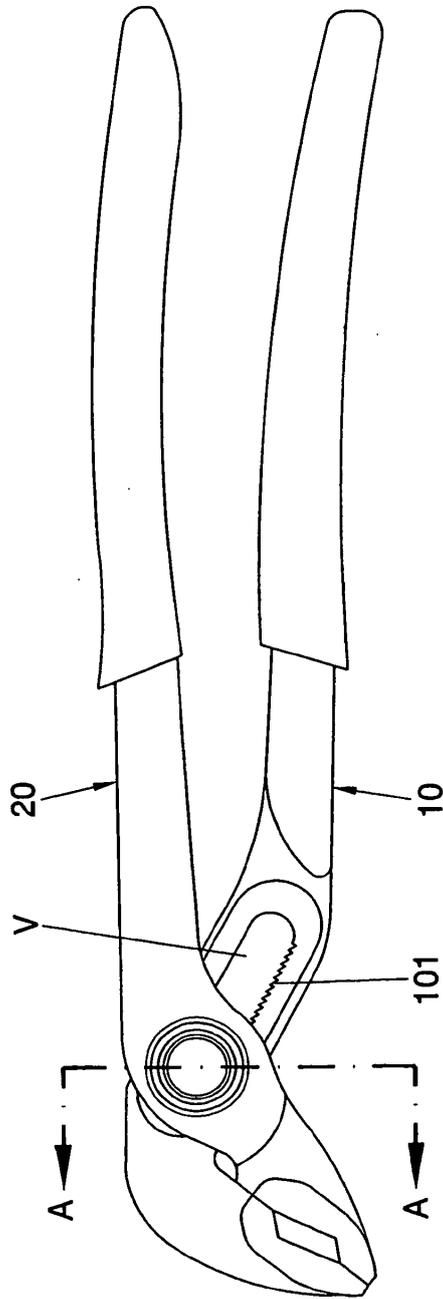


FIG. 1

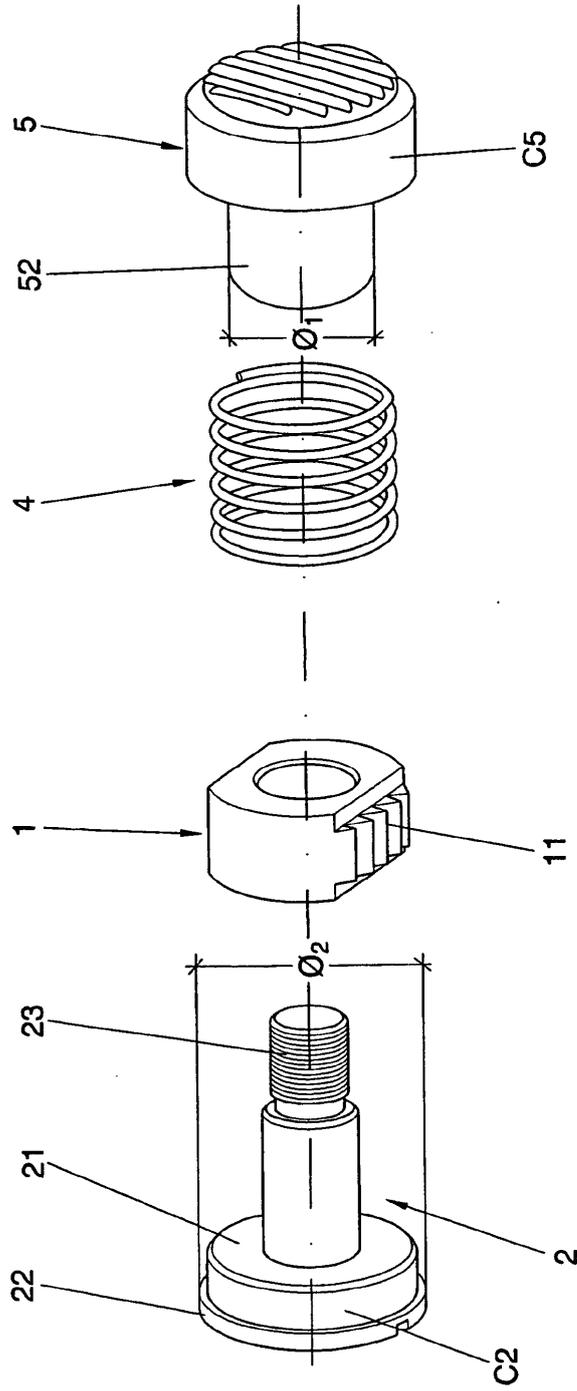


FIG. 2

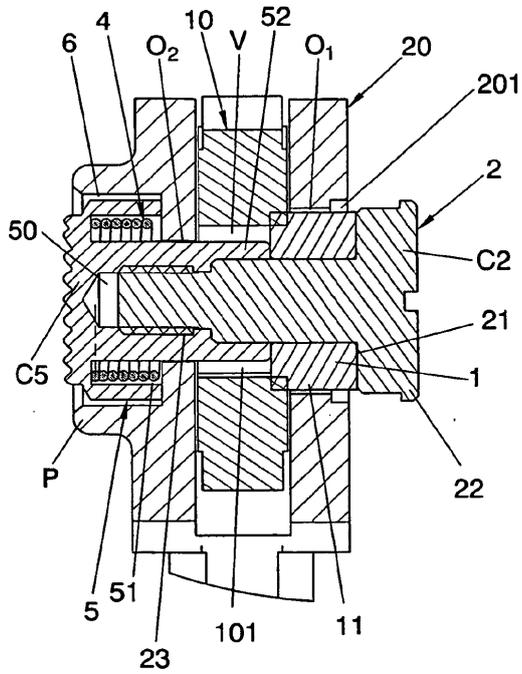


FIG. 3

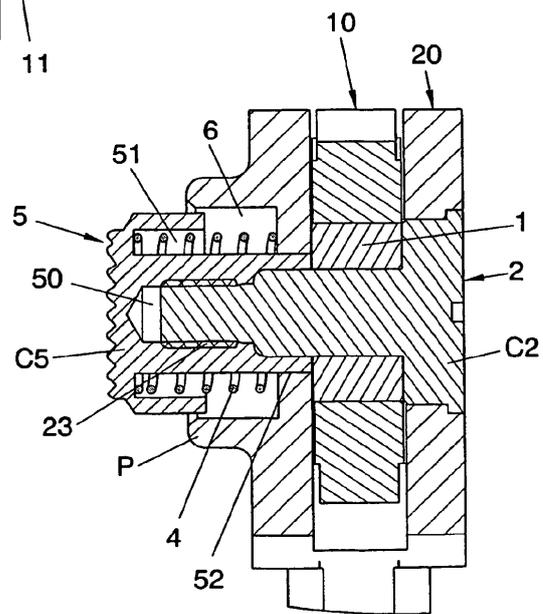


FIG. 4

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

*Esta lista de referencias citadas por el solicitante quiere únicamente ayudar al lector y no forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha puesto un gran cuidado en su concepción, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEB declina toda responsabilidad a este respecto.*

5

**Documentos de patente que se citan en la descripción**

- EP 1916063 A2 [0003]