

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 157 661**

21 Número de solicitud: 201630630

51 Int. Cl.:

**B25D 1/10** (2006.01)

**B25D 1/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**18.05.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**31.05.2016**

71 Solicitantes:

**BELLOTA HERRAMIENTAS, S.A. (100.0%)**

**Urola nº 10**

**20230 LEGAZPIA (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

**BARO CABRERO, Josep;**

**ARRONIZ ARTOLA, Manu y**

**GARATE ARELLANO, Asier**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **MARTILLO CON PROTECTOR**

ES 1 157 661 U

## **MARTILLO CON PROTECTOR**

### **DESCRIPCIÓN**

#### **OBJETO DE LA INVENCION**

5 La presente invención se refiere a un martillo que incorpora un protector que protege el extremo del mango más cercano a la cabeza del martillo y, además, facilita la operación de la extracción de clavos.

10 Encuentra especial aplicación en el ámbito de la industria relacionada con la fabricación de martillos manuales.

#### **PROBLEMA TÉCNICO A RESOLVER Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

15 En el actual estado de la técnica, es conocido que los martillos existentes tienen un problema recurrente que se materializa en la poca duración debido principalmente a los mangos, ya sea debido a los golpes falsos o al desgaste por fricción que va sufriendo el mango en el extremo cercano a la cabeza a la hora de extraer clavos.

20 En cualquier caso, es conocido en el sector, que el extremo del mango cercano a la cabeza del martillo es el punto débil de la herramienta y por donde se producen prácticamente todas las roturas o deformaciones que terminan en la adquisición de un martillo nuevo.

25 El documento U201000938 describe un martillo de encofrador que presenta un refuerzo en el extremo del mango más cercano a la cabeza del martillo que facilita la extracción de clavos y evita el desgaste del martillo a causa del rozamiento o debido a golpes fallidos. El martillo presenta un anillo que, o bien se une de forma independiente al extremo del mango del martillo, o bien forma una pieza única con la cabeza del martillo a la que posteriormente se le incorpora el mango. Así, al hacer el anillo de punto de apoyo a la hora de hacer palanca, se facilita la operación de extracción de clavos. Por otro lado, el anillo también protege el extremo del mango, prolongando la vida útil del martillo.

30 La presente invención describe un martillo con un protector que mejora esta función mediante la incorporación de una forma redondeada en el protector.

## **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención describe un martillo que incorpora un protector, que encaja en el extremo del mango cercano a la cabeza del martillo, con una configuración en forma de capsula de paredes cilíndricas y una base de sección curvada en la dirección del movimiento de trabajo del martillo al extraer un clavo.

Una característica del martillo es el material del protector, que preferiblemente es un acero o un polímero técnico.

Otra característica del martillo es la forma de fijación del protector, que debe quedar sólidamente fijado al mango. Para ello, se pueden adoptar diferentes soluciones.

Una de ellas es un orificio pasante que incorpora el mango para el alojamiento de unos salientes que se crean en el protector mediante la deformación del mismo empleando una herramienta de presión en la zona correspondiente al orificio pasante.

Otra solución consiste en que el protector incorpore unos agujeros que, una vez montado en el mango, queden alineados con el orificio del mango, de forma que la fijación del protector al mango se realice mediante un tornillo pasante fijado mediante una tuerca.

Otra solución consiste en que el orificio del mango esté roscado y el protector incorpore al menos un agujero para fijar el protector al mango mediante el correspondiente tornillo.

Otra solución consiste en incorporar elementos machihembrados en el mango que quedan en correspondencia con otros elementos machihembrados ubicados en el protector.

Otra solución consiste en incorporar unos entrantes longitudinales en el mango, sobre los que se aplica adhesivo.

## **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

Para completar la invención que se está describiendo y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización de la misma, se acompaña un conjunto de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se han representado las siguientes figuras:

- La figura 1 representa una vista en perspectiva del martillo de la invención.
- La figura 2 representa una vista en alzado del martillo de la invención con el protector implantado.
- 5 - La figura 3 representa una vista en alzado del martillo de la invención con el protector desmontado.
- La figura 4 representa una vista explosionada en alzado del martillo con la cabeza, el mango y el protector separados.
- La figura 5 representa el martillo de la invención en una operación de extracción de  
10 un clavo, donde el protector mejora el efecto de palanca del martillo.

A continuación se facilita un listado de las referencias empleadas en las figuras:

- 1. Protector.
- 2. Mango.
- 15 3. Cabeza de martillo.
- 4. Orificio.
- 5. Entrantes longitudinales.
- R. Radio de curvatura.

## 20 **DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un martillo con protector como puede verse en las figuras. Debe recalcar que el mango no se ha extendido a una longitud normal expresamente, al no aportar información a la invención.

- 25 Tal y como se representa en las figuras 1 y 2, el martillo está formado por una cabeza de martillo (3), un mango (2) y un protector (1) que se fija en el extremo del mango (2) más cercano a la cabeza (3) del martillo.

El protector (1) está configurado en forma de capsula con una pared cilíndrica y una base  
30 redondeada con un radio (R) determinado. Es importante que el material en el que está fabricado el protector (1) tenga la dureza suficiente para realizar las funciones de arrastre y como punto de apoyo e, incluso, para soportar un golpe, por lo que preferentemente, es un acero o un polímero técnico.

El protector (1) tiene una geometría que se ajusta a la forma del mango (2) del martillo en el que se encaja y queda fijado sólidamente. Por razones de resistencia y economía, esta geometría preferiblemente es ovalada, con las curvaturas de radios menores en la dirección del movimiento del martillo cuando trabajando se emplea para extraer un clavo, aunque  
5 puede ser circular o de cualquier otra forma.

La fijación del protector (1) al mango (2) se puede realizar mediante cualquiera de los medios conocidos en el estado de la técnica.

10 De esta forma, en una forma de realización preferente, según se representa en las figuras 3 y 4, el mango (2) incorpora un orificio (4) pasante que preferentemente atraviesa el eje longitudinal del mango (2). El protector (1) se ubica en el mango (2) para, una vez posicionado, apretar las zonas del protector (1) a la altura del orificio (4), de forma que el protector (1) se deforma generándose unos salientes que se insertan en el orificio (4)  
15 pasante a modo de machos, creando la fijación. Se puede entender que, dado que los salientes del protector (1) que se generan no tienen mucha longitud, en realidad el orificio (4) no tiene por qué ser pasante y se puede sustituir por dos orificios (4), uno a cada lado del mango (2). En este caso, estos orificios (4) ni siquiera tendrían por qué estar alineados, pudiendo estar ubicados cada uno en una posición, si fuese interesante por razones de  
20 diseño, o incluso tratarse de varios orificios (4).

En otra forma de realización, el protector (1) puede incorporar elementos machihembrados que queden en correspondencia con otros elementos machihembrados ubicados en el extremo del mango (2) de forma que se cree una fijación sólida.

25 En otra forma de realización, según se representa en las figuras 3 y 4, la fijación también se puede producir mediante adhesivo. Para ello, el mango (2) incorpora unos entrantes longitudinales (5) sobre los que se deposita el adhesivo con la función de contactar con el protector (1) en el montaje.

30 En otra forma de realización, no representada en las figuras, el protector (1) presenta unos agujeros que, al montarse el protector (1) en el mango (2), quedan alineados con el orificio (4) del mango (2) para la fijación mediante un tornillo pasante y una tuerca.

En otra forma de realización, no representada en las figuras, el orificio (4) está roscado y el protector (1) presenta al menos un agujero que, al montarse el protector (1) en el mango (2), queda alineado con el orificio (4) del mango (2) para la fijación del protector (1) al mango (2) mediante un tornillo.

5

Según se ha comentado, la base del protector (1) tiene una geometría de sección curvada con un radio (R) determinado en la dirección del movimiento durante la operación de extracción de un clavo. Según se representa en la figura 5, este radio (R) facilita en gran medida el movimiento del martillo a la hora de extraer clavos.

10

Debe notarse que la presente invención no debe verse limitada a la forma de realización aquí descrita. Otras configuraciones pueden ser realizadas por los expertos en la materia a la vista de la presente descripción. En consecuencia, el ámbito de la invención queda definido por las siguientes reivindicaciones.

15

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Martillo con protector que comprende una cabeza de martillo (3), un mango (2) y un protector (1) que encaja en el extremo del mango (2) cercano a la cabeza (3) del martillo,  
5 **caracterizado** por que el protector (1) tiene una configuración en forma de capsula de paredes cilíndricas y una base de sección curvada con un radio (R) determinado en la dirección del movimiento de trabajo del martillo al extraer un clavo.
- 2.- Martillo con protector, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el protector está  
10 fabricado en un material a seleccionar entre un acero y un polímero técnico.
- 3.- Martillo con protector, según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por que el mango (2) incorpora un orificio (4) pasante.
- 15 4.- Martillo con protector, según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por que el mango (2) incorpora al menos dos orificios (4) no pasantes
- 5.- Martillo con protector, según la reivindicación 3, **caracterizado** por que el protector (1) incorpora unos salientes para el alojamiento en los dos extremos del orificio (4) del mango  
20 (2) para la fijación del protector (1) al martillo.
- 6.- Martillo con protector, según la reivindicación 3, **caracterizado** por que el protector (1) incorpora dos agujeros que quedan en correspondencia con el orificio (4) del mango (2) para la fijación del protector (1) al martillo mediante un tornillo pasante y una tuerca.  
25
- 7.- Martillo con protector, según la reivindicación 3, **caracterizado** por que el orificio (4) del mango (2) está roscado y el protector (1) comprende un agujero para la fijación del protector (1) al martillo mediante un tornillo.
- 30 8.- Martillo con protector, según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por que el mango (2) incorpora elementos machihembrados que quedan en correspondencia con otros elementos machihembrados ubicados en el protector (1) para la fijación del protector (1) al martillo.

9.- Martillo con protector, según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por que el mango (2) incorpora unos entrantes longitudinales (5), sobre los que se aplica adhesivo para la fijación del protector (1) al martillo.

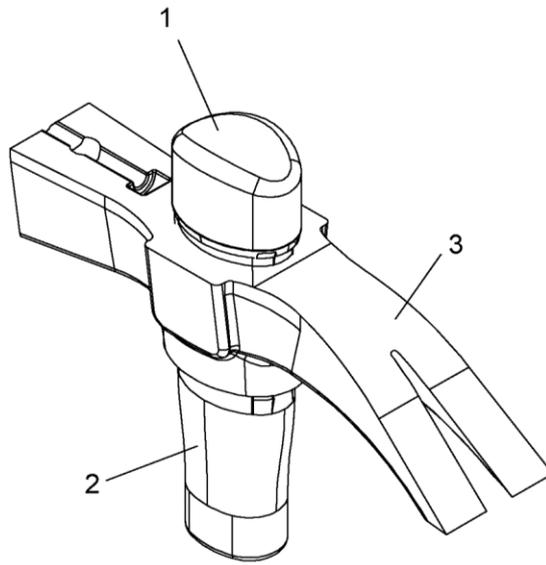


FIG. 1

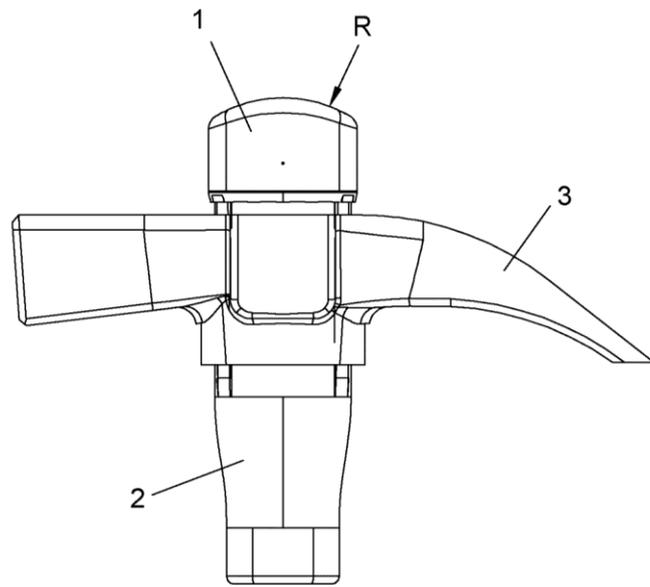


FIG. 2

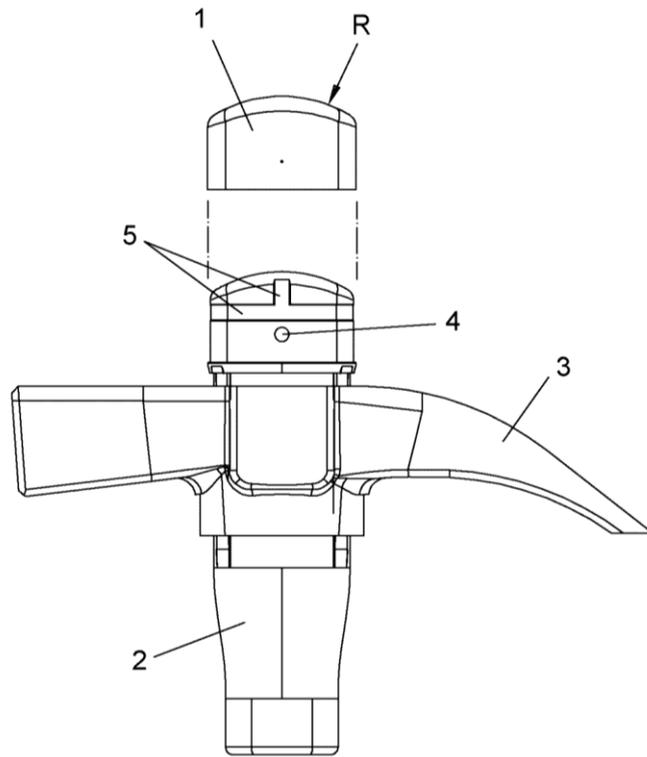


FIG. 3

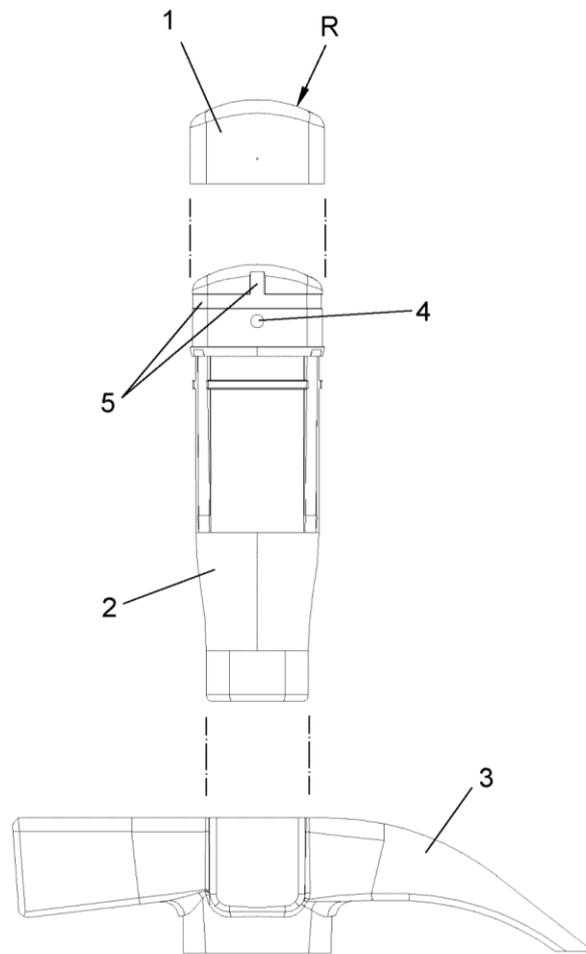


FIG. 4

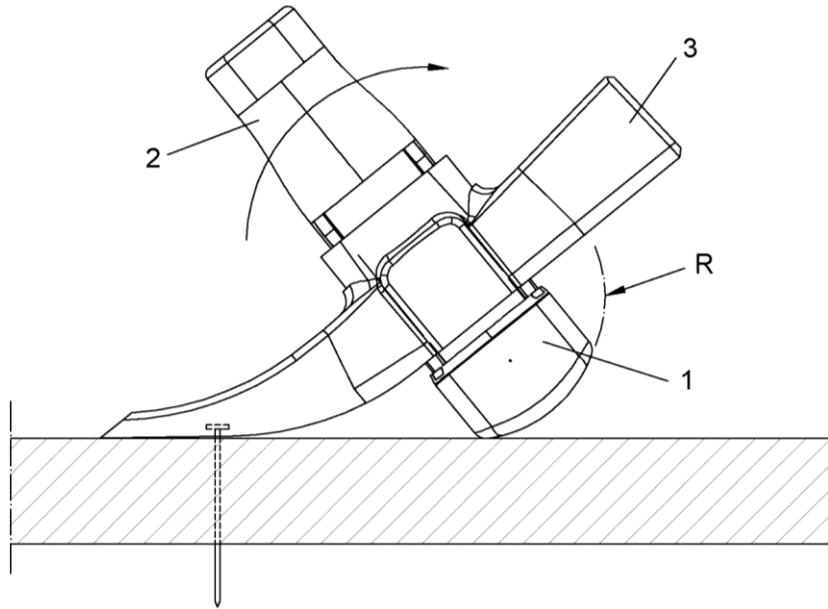


FIG. 5