

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 159 986**

21 Número de solicitud: 201600341

51 Int. Cl.:

E02D 29/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.05.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.06.2016

71 Solicitantes:

**COCIÑA RODRIGUEZ, Juan José (100.0%)
Eugenio López 9-1ºD
15330 Ortigueira (A Coruña) ES**

72 Inventor/es:

COCIÑA RODRIGUEZ, Juan José

54 Título: **Herramienta manual multifunción levanta tapas de registro mediante imanes de neodimio**

ES 1 159 986 U

DESCRIPCIÓN

Herramienta manual multifunción levanta tapas de registro mediante imanes de neodimio.

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere a una herramienta multiusos que permite la apertura de tapas férricas de registro subterráneas con menor esfuerzo aun en el caso de encontrarse obstruidas, resulta práctica para trabajos realizados en el sector de la electricidad, telecomunicaciones, redes de aguas, alcantarillado y gas.

Es conocido que frecuentemente estas tapas se encuentran bloqueadas o atascadas ya sea por desgaste del material o por algún objeto o residuo que impida su apertura.

Además el propio peso dificulta su apertura para el operario.

El presente modelo facilita la apertura y levantamiento desde una posición erguida y con menor dificultad para el técnico.

20 Antecedentes de la invención

En la actualidad los métodos que se emplean para levantar este tipo de tapas son herramientas como ganchos, cadenas o algún tipo de carretilla elevadora.

Estos procedimientos suelen ser lentos y laboriosos para el operario.

Existen dispositivos similares pero ninguno combina las funciones de palanca, martillo e imán en una sola herramienta.

Las tapas de registro pueden llegar a pesar hasta 40 kg por lo que levantarlas una sola persona esta contraindicado por la normativa de salud laboral. Con esta invención se reduce el tiempo de enganche de la tapa, ya que esta se fija mediante imanes de neodimio lo que permite a un solo operario levantarla con facilidad.

En el caso de necesitar trasladar la tapa, la herramienta permite a dos operarios sujetarla para trasladar la tapa citada con facilidad.

La presente invención se refiere a una herramienta que elimina el problema de sujeción de las tapas y a su vez permite desatascar y liberar el mecanismo de apertura/cierre de la tapa de registro.

Las referencias que se pueden citar son las siguientes:

"Máquina para levantar trasladar fácilmente tapas férricas de registros de redes subterráneas de alcantarillado de agua, gas, electricidad, telefonía, etc., utilizando imanes de neodimio".

Explicación de la invención

La herramienta supone una ventaja en cuanto a comodidad para el operario ya que se trata de una herramienta multifunción, por un lado martillo y palanca, por el otro un

potente imán que facilita la apertura y levantamiento de la tapa de registro, resultando una herramienta más completa en su conjunto.

5 La presente invención se refiere a una herramienta multifunción que permite la apertura de tapas de tapas de registro tales como tapas de alcantarillado, electricidad, gas y agua con menor esfuerzo.

10 La herramienta de la presente invención está realizada en acero recubierta con una capa de pintura protectora y presenta una forma de T, el mástil central está formado por una barra de 16 mm de diámetro soldada en su extremo inferior a un soporte que permitirá acoplar mediante un tornillo el imán de neodimio. En la parte superior se encuentra soldada una barra de diámetro 22 mm, uno de los extremos superiores presenta un ensanchamiento a modo de martillo con el que se golpeará la tapa, ya que esta puede encontrarse atascada, ya sea por deterioro del metal por corrosión o que algún elemento constructivo impida su apertura.

15 El otro extremo superior tiene una forma piramidal tetraédrica, esta permite introducirse en el mecanismo de apertura de la tapa de registro facilitando su apertura, así como también permite su uso como palanca en el caso de que la tapa se encuentre obstruida.

20 La parte inferior de la herramienta esa formada por un imán de neodimio que será capaz de soportar el peso de la tapa de registro, permitiendo al operario levantar, transportar y volver a colocar la tapa con menor esfuerzo en su ubicación.

25 La herramienta resulta cómoda para el operario ya que se trata de una herramienta multifunción, supone una ventaja en cuanto al número de herramientas utilizadas para esta función.

30 **Breve descripción de los dibujos**

Como se puede observar en la Figura 1 se muestra la vista de perfil de la herramienta. La barra horizontal (2) que forma la parte superior de la herramienta se encuentra soldada a una barra vertical (4) que forma el tronco de la herramienta.

35 La barra superior (2) se ha mecanizado en uno de sus extremos con una forma piramidal tetraédrica (3) para facilitar la apertura o cierre de los mecanismos de las tapas de registro. En el otro extremo de la barra (2) encontramos un ensanchamiento (1) que hace las funciones de martillo para golpear la tapa de registro en caso de que se encuentre obstruida durante su extracción o colocación en su posición.

40 En el extremo inferior de la barra vertical (4) se encuentra soldada una pieza (5) que sujetará mediante un tornillo el imán (6) para levantar las tapas de registro.

45 Para complementar la descripción que se esta realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

50 Figura 1.- Muestra una vista lateral del dispositivo de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista del dispositivo de la invención realizando el levantamiento de una tapa.

5 Figura 3.- Muestra una vista del dispositivo de la invención realizando su función de punzón para levantar la tapa de registro.

Figura 4.- Muestra una vista del dispositivo de la invención realizando su función de martillo en el caso de encontrar una obstrucción en la tapa de registro.

10 **Realización preferente de la invención**

A título de ejemplo, se presenta un caso de realización práctica de la herramienta manual levanta tapas de registro mediante imanes de neodimio, la cual puede ser adaptada en su parte de palanca a cualquier tipo de tapa o mecanismo de apertura.

15

La herramienta está formada por un vástago central en cuyo extremo inferior se puede acoplar mediante un tornillo un imán de neodimio de capacidad suficiente para soportar el peso de la tapa en concreto, en el otro extremo del vástago estará soldada una barra en posición horizontal en cuyos extremos se tornearán por un lado una zona punzante que hará las funciones de palanca esta podrá diseñarse con la forma específica para cada mecanismo de apertura de las tapas de registro y en el otro una cabeza endurecida que servirá como cabeza de martillo.

20

Se fabricará la herramienta, objeto del presente Modelo de Utilidad, con los materiales y resistencia apropiados para las tareas a desempeñar, generalmente y dado que la mayoría de las tapas de registro y debido al desgaste que sufrirá la herramienta, preferiblemente se fabricara en acero inoxidable para evitar la corrosión dadas las circunstancias de operación en que se va a desarrollar su actividad.

25

REIVINDICACIONES

5 1. Herramienta manual levanta tapas de registros mediante imanes de neodimio, formado por un cuerpo central (4), y barra horizontal (2) que soporta el bulbo (1) y el punzón (3), en el otro extremo del cuerpo central se encuentra el imán de neodimio (6).

Caracterizado porque presenta una combinación de tres herramientas en una sola:

10 - presenta un imán de neodimio (6) que puede ser intercambiado y permite levantar las tapas férricas de registros de agua, gas, electricidad, telecomunicaciones....

15 - presenta una cabeza que funciona como martillo (1) para golpear las tapas férricas en el caso de encontrarse obstruidas y una punzón (3) que permite la apertura y cierre del mecanismo de bloqueo de la tapa de registro.

20 2. Herramienta manual levanta tapas de registros mediante imanes de neodimio según reivindicación 1 **caracterizado** porque el imán de neodimio puede ser intercambiado dependiendo de la fuerza necesaria para levantar la tapa de registro.

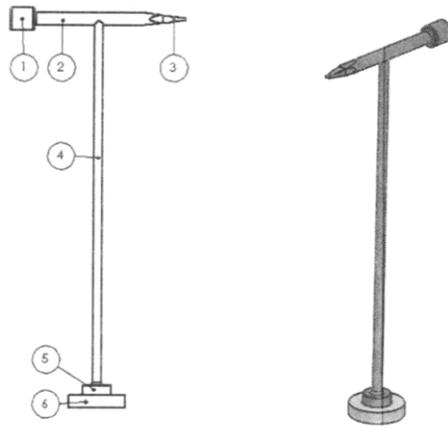


Figura1.

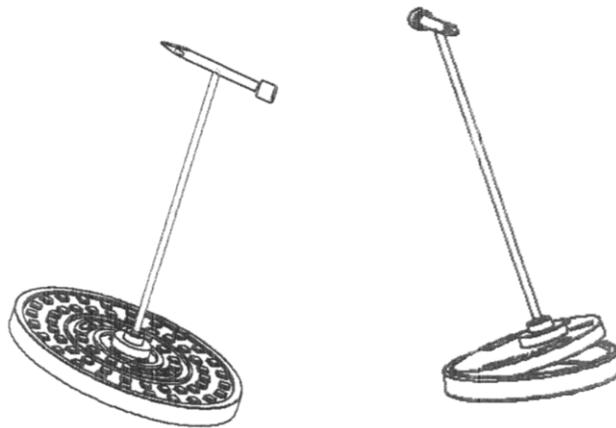


Figura 2.

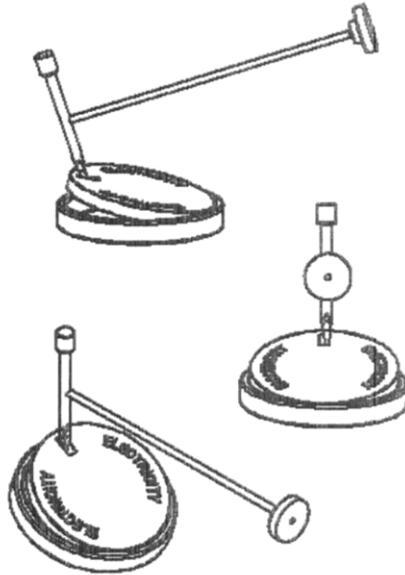


Figura 3.

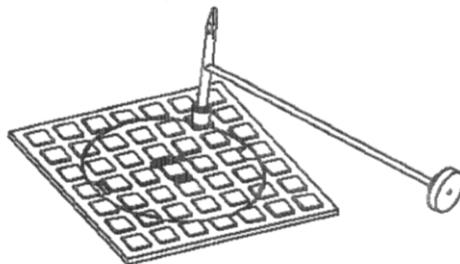


Figura 4.