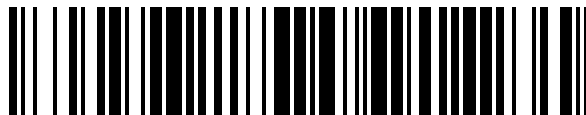


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 881**

21 Número de solicitud: 201231024

51 Int. Cl.:

B25F 1/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **05.10.2012**

43

Fecha de publicación de la solicitud: **22.10.2012**

71

Solicitante/s:
Enrique VERA ANDRADES (100.0%)
LINAJE,2
29001 MALAGA, Málaga, ES

72

Inventor/es:
VERA ANDRADES, Enrique

74

Agente/Representante:
SEGURA MAC-LEAN, Mercedes

54

Título: **HERRAMIENTA MULTIFUNCIÓN CAVADORA**

ES 1 077 881 U

HERRAMIENTA MULTIFUNCIÓN CAVADORA

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una herramienta
10 multifunción cavadora, destinada concretamente al cavado del terreno y
utilizable preferentemente en jardinería y labores similares de pequeña
envergadura, donde es necesario cavar el terreno para prepararlo y llevar a
cabo la plantación de flores, hortalizas, etc.

15 El objeto de la invención es conseguir una herramienta que
pueda ser doble, es decir que tenga dos herramientas intercambiables, una
en funciones de pala y otra en funciones de horca, en ambos casos para
poder cavar el terreno.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, en trabajos de jardinería y otros afines, el
cavado del suelo o terreno se realiza mediante la utilización de una azada,
25 lo que requiere que la persona que realiza el trabajo deba efectuarlo
agachado, es decir, doblada la columna hacia delante, lo que conlleva
problemas lumbares, independientemente del esfuerzo físico elevado que
es necesario realizar, ya que cuando se cava con una azada es necesario
realizar movimientos bruscos de columna y de brazos que al cabo de un
30 periodo de tiempo, no largo, se vuelven insoportables, además de que al

realizarse los golpes de una forma irregular se gasta una gran cantidad de energía.

Otro inconveniente es que cuando se cava con una azada, la
5 tierra que se mueve es pisada inmediatamente por la persona que realiza la operación, ensuciando el calzado con tierra, además de requerir el allanamiento de la zona pisada para eliminar las huellas.

También hay que considerar que cuando se cava con azada,
10 en aquellos lugares en que hay numerosas plantas alrededor, resulta muy incómodo, ya que se puede chocar con las ramas, independientemente de que se dejan espacios a los que no se puede acceder para labrar la tierra.

En definitiva el cavar con azada es una tarea incómoda, de
15 gran desgaste físico, y lo que es más importante, afecta a las lumbares hasta el punto de que a muchas personas les resulta imposible cavar con azada.

20 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La herramienta que se preconiza es una herramienta cavadora mediante la que se resuelve la problemática anteriormente expuesta, ya que puede llevar a cabo el cavado del terreno sin necesidad de que la persona
25 que lo realiza tenga que agacharse.

Mas concretamente, la herramienta de la invención, pudiendo materializarse en una pala o palote o en una horca, y con ambas realiza el cavado del terreno, presenta la particularidad de que el respectivo mástil
30 rematado, como es convencional, en una cruceta de agarre manual, está

formado por dos tramos acoplables entre si, preferentemente mediante roscado, mientras que la cruceta superficial define un travesaño sobredimensionado en longitud, y que está formado preferentemente por un conector en "T" sobre cuyos extremos se fijan, preferentemente y
5 mediante roscado, sendos elementos laterales que van a establecer un travesaño de gran longitud, mientras que el acoplamiento del extremo del mástil a la rama intermedia de ese conector, se realiza también preferentemente mediante roscado.

10 El extremo inferior del mástil se relaciona con la herramienta propiamente dicha, ya sea una pala o palote, ya sea una horca, mediante el acoplamiento de ese extremo inferior del mástil en un cuello previsto al efecto en el borde superior de la herramienta, efectuándose ese acoplamiento con carácter regulable para poder variar la longitud del
15 conjunto de la herramienta y además con carácter desmontable, al igual que el resto de elementos que participan en el conjunto de la herramienta, realizándose la fijación, preferentemente, entre herramienta y mástil mediante tornillos pasantes por orificios establecidos en el cuello de la herramienta y en el tramo inferior del mástil.

20

La pala o palote presentará la particularidad de tener una configuración trapecial, siendo preferentemente de acero y en donde la base mayor y superior es de aproximadamente 19 cm, mientras que la base menor es de 16 cm, y la altura de 25 cm, presentando el borde inferior
25 correspondiente a la base menor afilado para establecer una cuchilla de corte que no solamente permite su clavado en el terreno para llevar a cabo labores en jardinería, sino cortar ramas, raíces, etc., que puedan encontrarse en la operación de cavado.

30

Por su parte el mástil tendrá una longitud aproximadamente

de 80 cm, aunque podrá realizarse con longitudes diferentes de acuerdo con la estatura o altura del usuario, mientras que el travesaño superior o cruceta de agarre será preferentemente de 80 cm de longitud es decir de con sendos tramos de 40 y 40 cm desde el centro del mastil, lo que
5 favorece el agarre y la operación de accionamiento de la herramienta.

En el caso de que se trate de una horca, ésta también será de acero, con dientes ligeramente curvos y extremos agudizados, y en cualquier caso en el borde superior, tanto si se trata de una pala como si se
10 trata de una horca, presenta un soporte o regruessamiento determinante de un apoyo para el pie del usuario, al objeto de que éste pueda realizar un presionado cómodo, fácil y eficaz hacia debajo de la herramienta y conseguir el cavado deseado sobre el terreno.

La gran longitud del travesaño superior de agarre permite al usuario sujetar la herramienta con las manos separadas y alienadas con los hombros, permitiendo esa separación realizar palanca con un mínimo esfuerzo y ejercer una notable fuerza sobre la tierra, por lo que el rendimiento de la herramienta frente a sus competidoras será notablemente
15 superior.
20

Por último decir que en virtud de la longitud o altura de la herramienta en su conjunto, las labores de cava del terreno se realizarán de forma precisa y certera, y en donde la persona que lo realiza las llevará a
25 cabo en una posición totalmente erguida, es decir de pie, sin necesidad de arquear la columna vertebral.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30

Para complementar la descripción que seguidamente se va realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de
5 dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una explosión según en alzado lateral de las distintas partes y componentes
10 que participan en la constitución de la herramienta multifunción objeto de la invención, en una forma de realización preferente, en donde la herramienta propiamente dicha es una pala o palote.

La figura 2.- Muestra un detalle lateral de la forma de fijación
15 del mástil a la correspondiente herramienta o pala que se muestra en la figura anterior.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva del modo de fijación entre mástil y pala según lo representado en la figura anterior.
20

La figura 4.- Muestra, finalmente, una vista en perspectiva del mismo sistema de fijación, tratándose en este caso de una horca en sustitución de la pala que incorporaba la herramienta de las figuras anteriores.
25

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Como se puede ver en las figuras referidas, la herramienta de
30 la invención se constituye, como es convencional, mediante un mástil (1),

un travesaño superior (2) o cruceta de agarre manual para manejo de la herramienta, y una pala (3), o en su caso una horca (3'), elementos intercambiables y constitutivos de la herramienta propiamente dicha, destinada al cavado del terreno.

5

Pues bien, el mástil (1) está preferentemente constituido por dos tramos (1', 1'') acoplables entre si mediante respectivas roscas complementarias (4), sin descartar cualquier otro tipo de acoplamiento entre los tramos (1', 1'') que constituyen el mástil (1), de manera tal que
10 ese acoplamiento, con carácter desmontable, permite independizar los tramos (1', 1'') y poderse almacenar ocupando una mínima longitud, para su transporte en, por ejemplo, una maleta, una bolsa apropiada, etc.

Por su parte, el travesaño o cruceta superior (2) está
15 preferentemente constituida por un conector (5) acoplable, mediante roscas complementarias (6), al extremo superior del mástil (1), conector (5) que es de configuración en "T", según se deja ver en la figura 1, y cuyas ramas laterales (5') presentan un roscado interno (6) para acoplamiento por roscado de respectivos elementos laterales (7) dotados igualmente de su
20 correspondiente rosca complementaria (6).

De esta forma se consigue el mango de la herramienta, en el que el travesaño (2) estará sobredimensionado en longitud, como consecuencia de que los tramos (7) y laterales y acoplables sobre el
25 conector central (5) son de notable longitud.

Por su parte, el acoplamiento del extremo inferior del mástil (1) a la correspondiente herramienta (3, 3'), ya sea una pala o palote en el primer caso o una horca en el segundo, se realiza por enchufe de un tramo
30 inferior (8) del mástil (1) en un cuello (9) previsto al efecto en la

herramienta (3, 3'), pudiendo ese acoplamiento regularse en altura y desmontarse, como consecuencia de que tanto el tramo (8) del mástil (1) como el cuello (9) están afectados de orificios (10) para paso de correspondientes tornillos (11) de fijación, que posibilitan, no solamente el
5 montaje y desmontaje, sino regular el posicionado a mayor o menor altura para así variar la longitud del conjunto del mástil y por ello de la herramienta.

Por último decir que la herramienta cavadora propiamente
10 dicha, ya sea una pala o palote (3) o una horca (3'), contará con un regruessamiento o soporte superior (12) para apoyo y empuje con el pie sobre la propia herramienta y conseguir con ello un mejor clavado sobre el terreno.

15 Tanto los extremos de los dientes que forman la horca (3') como el borde inferior de la pala (3) de la herramienta, serán afilados para posibilitar un mejor clavado sobre el terreno.

Tanto el mástil como el travesaño superior de la cruceta de
20 agarre manual, estarán preferentemente recubiertos de un material aislante para establecer un aislamiento eléctrico y evitar descargas en caso de incidir la herramienta durante su cavado sobre algún cable eléctrico.

25

REIVINDICACIONES

1.- Herramienta multifunción cavadora, constituida por un mástil con un extremo dotado de un travesaño para conformar un cruceta
5 de agarre manual, y el otro extremo dotado de medios para montaje de una herramienta cavadora, como puede ser una pala u horca, se caracteriza porque el correspondiente mástil está formado por, al menos, dos tramos acoplables mediante roscado, con carácter desmontable, estando el travesaño de la cruceta superior formado por un conector en “T”
10 acoplable, con carácter desmontable, en el extremo superior del mástil, y dos elementos laterales acoplables mediante roscado sobre el extremo de cada una de las ramas laterales del conector en “T”, estableciendo conjuntamente un travesaño superior sobredimensionado en longitud; con la particularidad de que sobre el extremo inferior del mástil va montada la
15 pala o palote intercambiable con la horca.

2.- Herramienta multifunción cavadora, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque tanto la pala de cavado como la horca de cavado son de naturaleza metálica, preferentemente de
20 acero, y cuentan con un regruesamiento en su borde superior, determinante de un apoyo para el pie del usuario.

3.- Herramienta multifunción cavadora, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pala o palote presenta
25 una configuración trapecial isoscélica, en donde el borde correspondiente a su base inferior y menor es afilado para definir un corte de ataque y clavado sobre el terreno.

4.- Herramienta multifunción cavadora, según
30 reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la longitud del mástil es

- de aproximadamente 80 cm y, en concordancia con la altura del usuario que vaya a utilizar la herramienta, mientras que las dimensiones de la pala corresponden aproximadamente a 19 cm la base superior y mayor, la 16 cm la base inferior y menor, y a 25 cm la altura, estando cada uno de los
- 5 elementos laterales del travesaño superior de la cruceta dotado de una longitud, preferentemente, de aproximadamente 40 cm.

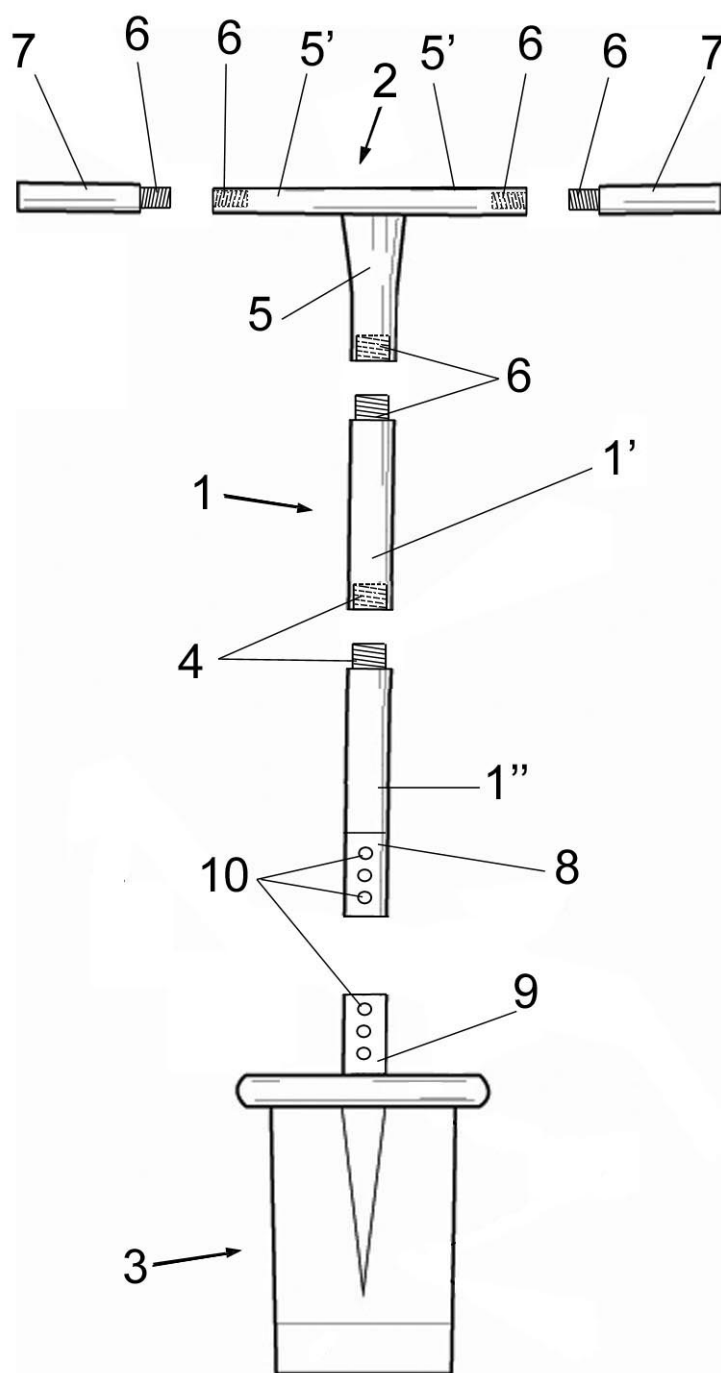


FIG. 1

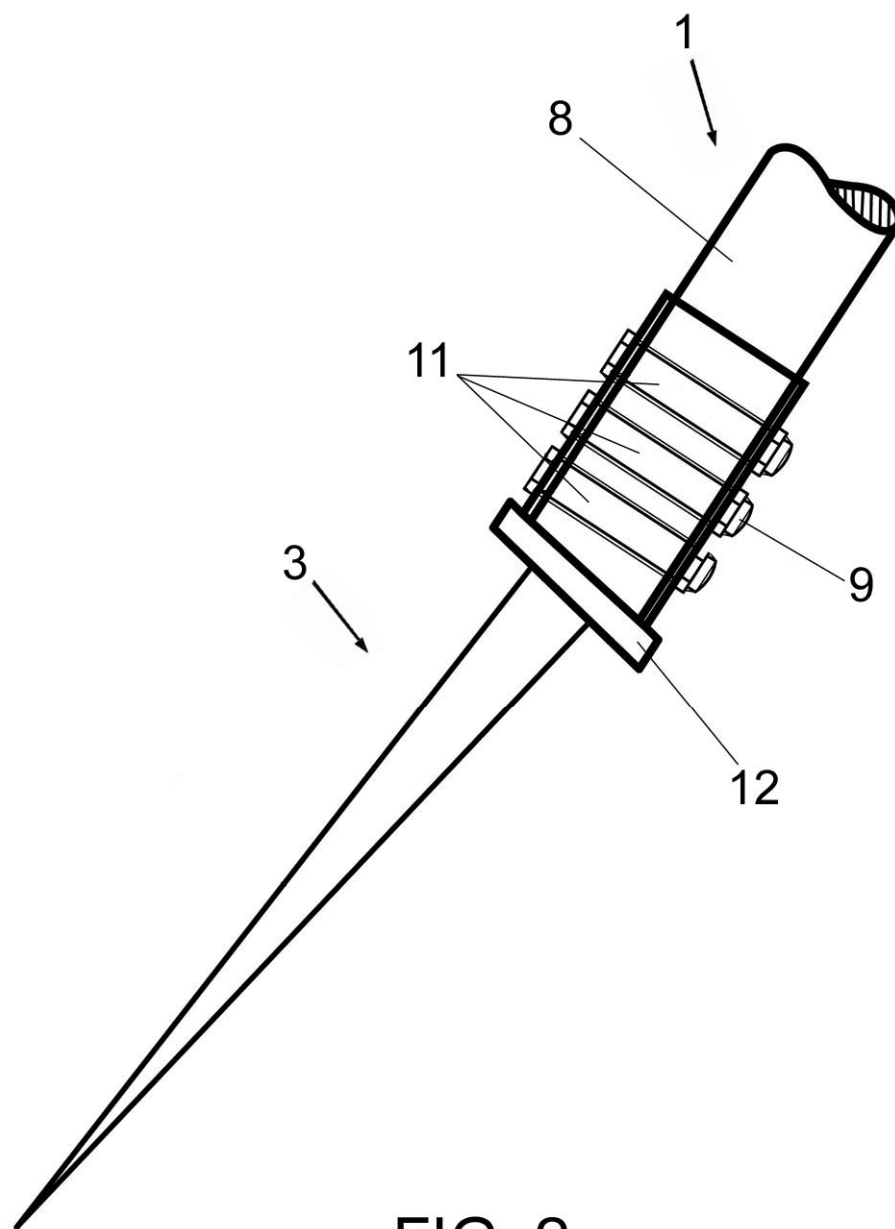


FIG. 2

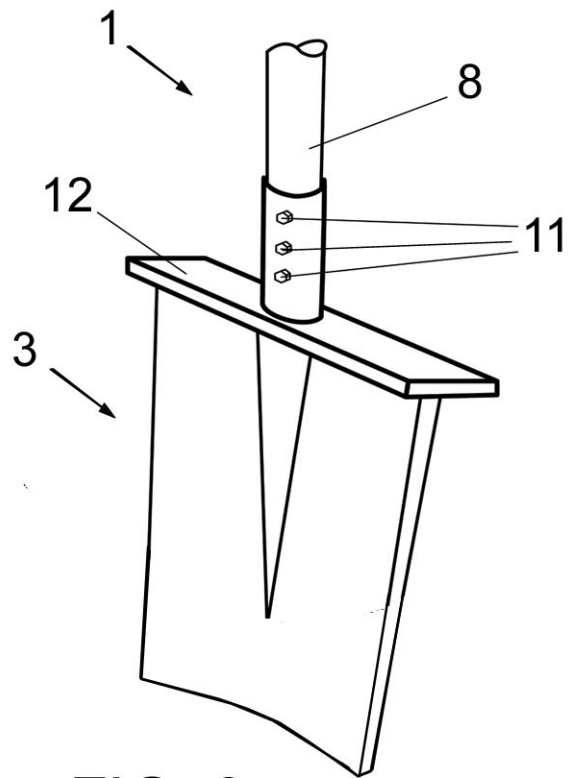


FIG. 3

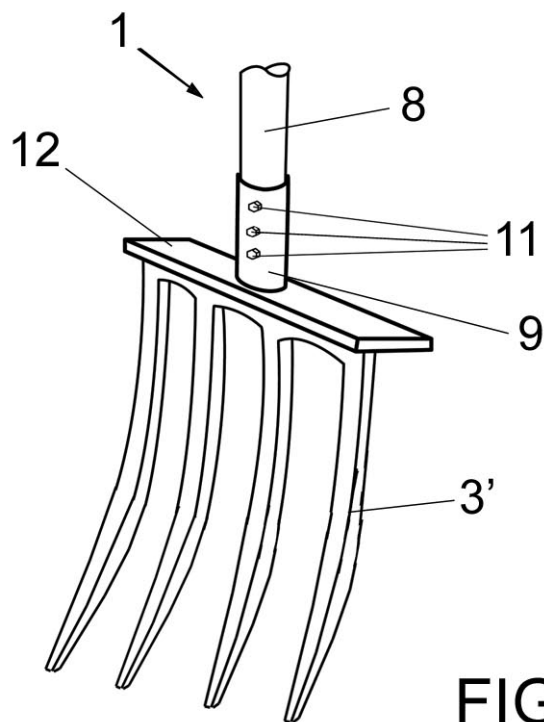


FIG. 4