(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 552 630**

(51) Int. Cl.:

A01G 3/053 (2006.01)
F16F 15/08 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2006** **E 06075915 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.10.2015** **EP 1733613**

(54) Título: **Dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería**

(30) Prioridad:

26.05.2005 IT RE20050017 U

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.12.2015

(73) Titular/es:

EMAK S.P.A. (100.0%)
4, VIA FERMI
42011 BAGNOLO IN PIANO (REGGIO, IT

(72) Inventor/es:

COBB, WILIAM T. JR.

(74) Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 552 630 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

Dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería.

El presente modelo de utilizad se refiere a un dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería.

Más en particular, el presente hallazgo se refiere a un dispositivo motorizado portátil para desbrozadoras, sopladoras, podadoras y similares.

La estructura de los dispositivos según la técnica anterior es relativamente complicada debido a que se tiene que realizar una cierta cantidad de piezas componentes que se ensamblan para obtener el dispositivo. Además, los dispositivos según la técnica anterior no están exentos de molestas vibraciones.

El documento EP 1 504 659 A divulga un dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería, que comprende un cárter, un motor alojado en el cárter, un árbol de transmisión asociado con el motor y apto para accionar una herramienta, medios de control de dicho motor, en los que dicho cárter comprende dos partes huecas sustancialmente simétricas divididas por un plano paralelo al eje de rotación del árbol de transmisión y una empuñadura que comprende medios de control del motor.

El documento EP 0832555 divulga un conjunto de cortasetos formado por dos cuchillas alargadas, un motor eléctrico acomodado en una carcasa protectora provista de dos asas.

El documento EP 0750836 divulga un dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería, que comprende un cárter que forma una carcasa cerrada dividida verticalmente a lo largo de un plano, un motor (3) alojado en el cárter, un árbol de transmisión para accionar una herramienta y medios de control de dicho motor, una empuñadura que comprende los medios de control (7) del motor, estando dicha empuñadura formada a partir de dos partes sustancialmente simétricas realizadas de una sola pieza con la parte correspondiente del cárter (2), estando dicha empuñadura (5; 55) en voladizo con respecto a dicho cárter (2).

Dado que el mercado requiere que dichos dispositivos sean tan rentables y compactos como sea posible, las estructuras conocidas no resultan satisfactorias desde ese punto de vista.

El objetivo del presente hallazgo es evitar las desventajas mencionadas anteriormente proporcionando un dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería, cuya fabricación resulte sencilla y, al mismo tiempo, que sea sumamente compacto y fácil de usar, gracias a la cantidad de vibración reducida.

Dicho objetivo se alcanza mediante un dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería de acuerdo con la reivindicación 1.

Las reivindicaciones dependientes resumen formas de realización preferidas y particularmente ventajosas del dispositivo según la invención de acuerdo con el hallazgo.

Otras características y ventajas del hallazgo se pondrán de manifiesto a partir de la lectura de la descripción siguiente proporcionada a título de ejemplo y no con fines limitativos, con la ayuda de las figuras ilustradas en las tablas adjuntas, en las que:

- la Figura 1 muestra una vista en perspectiva explosionada de un dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería de acuerdo con una primera forma de realización del hallazgo;
- la Figura 2 muestra una vista en perspectiva parcialmente en sección del dispositivo de la Figura 1;
- la Figura 3 muestra una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de acuerdo con una segunda forma de realización que no pertenece a la invención;
- la Figura 4 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de la Figura 3, sin partes del cárter.

Haciendo referencia a las figuras mencionadas, un dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería de acuerdo con el presente hallazgo se indica en general con la referencia 1.

Preferentemente, con herramienta de jardinería se indica una desbrozadora, una sopladora, una podadora y similares.

Dicho dispositivo 1 comprende brevemente un cárter 2, un motor 3, alojado en dicho cárter 2 y que acciona el árbol de transmisión 4 acoplado con el mismo, que se proyecta desde el cárter 2 para accionar una herramienta, que no se ilustra. El motor 3 se controla por medios de accionamiento aptos que se explicarán más adelante.

De acuerdo con el presente hallazgo, el cárter 2 comprende una empuñadura 5 con la que están asociados los medios de control de motor.

En particular, el cárter 2 se forma a partir de dos partes huecas 2a, 2b, aptas para formar una carcasa cerrada, sustancialmente simétrica y dividida verticalmente a lo largo de un plano paralelo al eje d giro X-X del árbol de transmisión 4. La empuñadura 5 también se forma a partir de dos partes sustancialmente simétricas 5a, 5b divididas por el mismo plano.

De acuerdo con el hallazgo, cada parte 5a, 5b de la empuñadura 5 se realiza de una sola pieza con una parte 2a, 2b del cárter 2 correspondiente.

Básicamente, el cárter 2 y la empuñadura 5, cuando se unen a lo largo de la línea de separación, forman la estructura exterior del dispositivo 1 del presente hallazgo creando una estructura compacta cuyo montaje resulta sencillo.

De acuerdo con la primera forma de realización del hallazgo, ilustrada en las Figuras 1 y 2, la empuñadura 5 está dispuesta coaxialmente con respecto al eje de rotación X-X del árbol de transmisión 4 que atraviesa su interior. Dicho de otro modo, la empuñadura 5 se proyecta desde la base del cárter 2.

En esta primera forma de realización, la empuñadura 5 soporta un tubo protector 6 para el árbol 4 del motor 3 en su extremo libre.

Con el fin de permitir un control sencillo, los medios de control, que en los ejemplos que se ilustran son en la forma de una palanca de accionamiento 7, están directamente asociados con la empuñadura 5 y, en esta primera forma de realización, están dispuestos en la base de la conducción 6.

De acuerdo con una segunda forma de realización que no es de acuerdo con la invención, ilustrada en las Figuras 3 y 4, la empuñadura 55 forma un ángulo de menos de 90º, preferentemente 45º aproximadamente, con respecto al árbol de transmisión 4, permaneciendo coplanario con respecto a propio árbol. Por lo tanto, en dicha segunda forma de realización, la empuñadura 55 se forma en la parte superior del cárter 2. Además, en este caso, la palanca de accionamiento 7 del motor 3 está dispuesta cerca del extremo libre de la empuñadura 55.

En esta segunda forma de realización, se prevé el uso de un sistema de acoplamiento por encliquetado, asociado con el cárter 2 y dispuesto coaxialmente con respecto al árbol de transmisión 4 que lo atraviesa y que permite el montaje y el desmontaje de herramientas reemplazables del modo más sencillo.

Con el fin de aislar las vibraciones provocadas por el motor 3 en el interior del cárter 2, se utilizan elementos elásticos, como por ejemplo resortes helicoidales 9, dispuestos entre el motor 3 y el cárter 2.

En particular, los resortes 9 están dispuestos con sus ejes paralelos al eje de rotación del árbol de transmisión 4 y por lo menos dos resortes, que no se ilustran, perpendiculares al mismo.

Las partes huecas 2a, 2b del cárter 2 con las partes 5a, 5b (55a, 55b) correspondientes de la empuñadura 5 (55) se realizan en plástico mediante los procedimientos de moldeado usuales.

El conjunto del dispositivo 1 se puede obtener fácilmente, debido a que se pueden fijar el motor 3 y los resortes 9 en una de las partes 2a (o 2b) del cárter 2 y, a continuación, cerrarla con la parte restante 2b (o 2a).

Tal como se puede apreciar a partir de la descripción, el dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería de acuerdo con el presente hallazgo permite satisfacer los requisitos y superar las desventajas mencionadas anteriormente en la parte introductoria de la presente descripción con respecto a la técnica anterior.

Además, el dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería según el hallazgo hace que sea posible disponer de una unidad compacta que resulte sencilla de construir, así como de producir.

Asimismo, los medios de control de motor resultan de fácil acceso y manipulación y aseguran una posición ergonómica excelente, debido a que están asociados con la empuñadura formada con el propio cárter.

Además, los medios de control están asociados con el dispositivo, de manera que no interfieran en ningún momento con las distintas herramientas durante su ensamblado y desensamblado con el dispositivo.

La ausencia de vibraciones transmitidas al usuario gracias a los resortes dispuestos de forma apta en el cárter es un logro que merece la pena tener en cuenta.

Obviamente, los expertos en la materia pueden proporcionar numerosas modificaciones y variantes al dispositivo motorizado portátil para herramientas de jardinería descrito anteriormente con el fin de satisfacer requisitos

eventuales y específicos, todas ellas cubiertas por el alcance de protección de la invención, tal como se define en las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo motorizado portátil (1) para herramientas de jardinería, que comprende un cárter (2), un motor (3) alojado en el cárter (2), un árbol de transmisión (4) asociado con el motor (4) y apto para accionar una herramienta, unos medios de control (7) de dicho motor (3), comprendiendo dicho cárter (2) dos partes huecas sustancialmente simétricas (2a, 2b), aptas para formar una carcasa cerrada dividida verticalmente a lo largo de un plano paralelo al eje de rotación del árbol de transmisión (4), comprendiendo una empuñadura (5; 55) los medios de control (7) del motor, estando dicha empuñadura (5; 55) formada por dos partes sustancialmente simétricas (5a, 5b; 55a, 55b) divididas verticalmente a lo largo de un plano correspondiente al plano que divide las dos partes (2a, 2b) del cárter (2), estando cada una de dichas partes (5a, 5b; 55a, 55b) realizada de una sola pieza con la parte (2a, 2b) correspondiente del cárter (2), comprendiendo una parte de dichas partes (2a, 2b) una mitad de dicha empuñadura (5; 55), estando dicha empuñadura (5; 55) en voladizo con respecto a dicho cárter (2), caracterizado por que dicha empuñadura (5) está dispuesta coaxialmente al eje de rotación (X-X) del árbol del motor (4) que la atraviesa por el interior.

2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, en el que dicha empuñadura soporta un tubo (6) para proteger el árbol (4) del motor (3).

3. Dispositivo (1) según la reivindicación 2, en el que dicho cárter (2) soporta un sistema de acoplamiento por encliquetado (8) dispuesto coaxialmente al árbol de transmisión (4) y apto para fijar unas herramientas reemplazables.

4. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, que comprende unos medios elásticos (9) dispuestos entre el motor (3) y el cárter (2) aptos para aislar las vibraciones del motor (3).

5. Dispositivo (1) según la reivindicación 4, en el que dichos medios elásticos comprenden una pluralidad de elementos elásticos (9) dispuestos con el eje, a lo largo del cual ejercen su elasticidad en paralelo al eje de rotación del árbol de transmisión (4).

6. Dispositivo (1) según la reivindicación 5, en el que dichos elementos comprenden unos resortes helicoidales (9).

7. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, en el que dichas partes (2a, 2b) de dicho cárter (2) están formadas a partir de un material sintético.

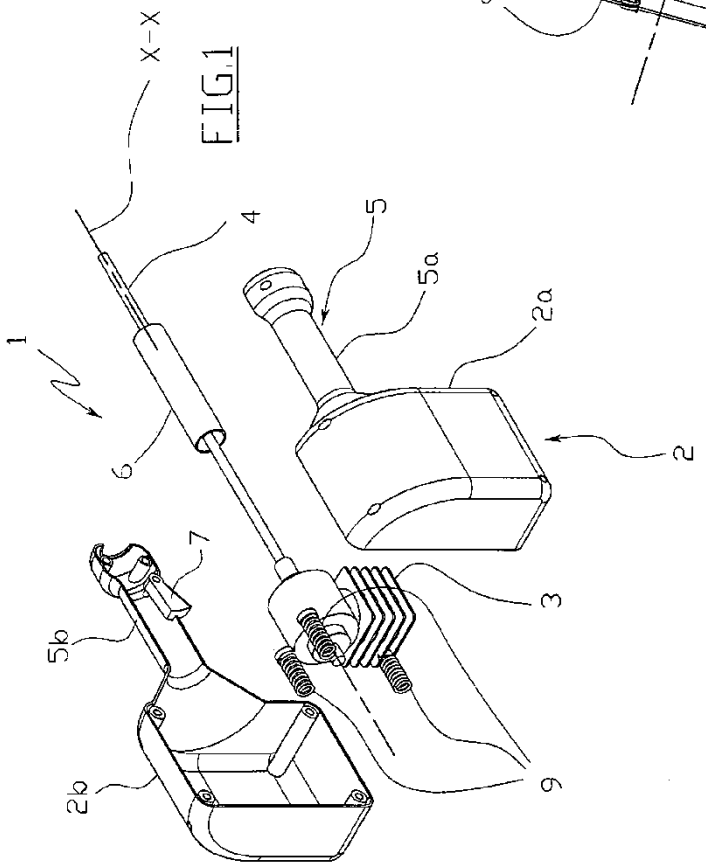

FIG.1

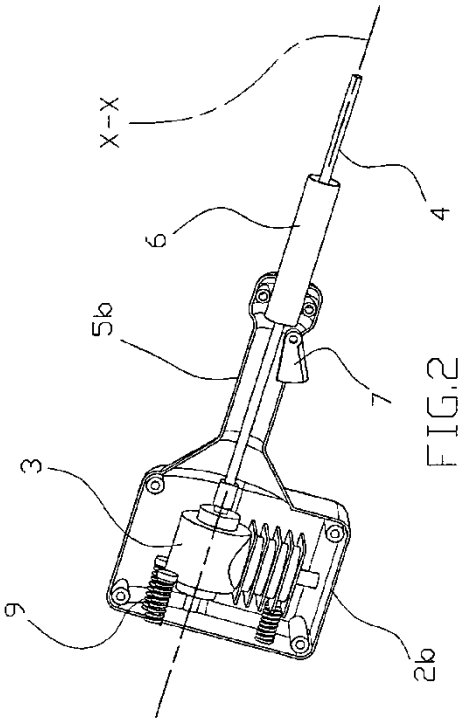

FIG.2

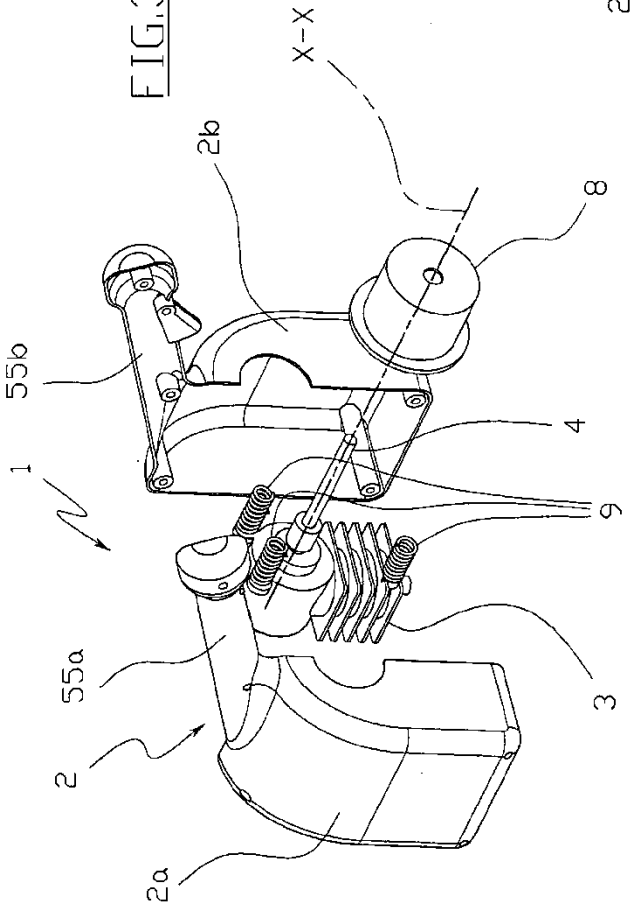

FIG.3

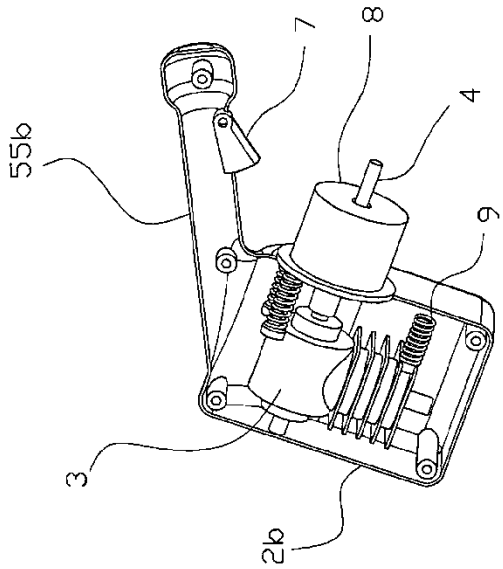

FIG.4