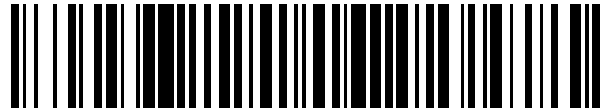


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 175**

51 Int. Cl.:

**A01D 34/416** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2015** **E 15189083 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019** **EP 3011820**

54 Título: **Un cabezal para una podadora**

30 Prioridad:

**21.10.2014 IT MO20140296**

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

**30.10.2019**

73 Titular/es:

**TECOMEC S.R.L. (100.0%)  
Strada Della Mirandola 11  
42124 Reggio Emilia, IT**

72 Inventor/es:

**LONGO, SALVATORE y  
CIGARINI, ENRICO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 729 175 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**

Un cabezal para una podadora

5 La invención se refiere a un cabezal para una podadora.

10 Los cabezales para podadoras comprenden una carcasa en donde están alojados un carrete de cuerda de corte y un mecanismo que permite enrollar y/o desenrollar el carrete de cuerda de corte. Al menos dos porciones de extremo de la cuerda de corte sobresalen de la carcasa a través de las correspondientes aberturas laterales. Durante el uso, las porciones de cuerda que sobresalen hacia el exterior de la carcasa, se desgastan progresivamente debido al hecho de que entran en contacto con las plantas que se van a cortar. Las porciones desgastadas se pueden reemplazar desenrollando parcialmente el carrete de cuerda de corte a través del mecanismo mencionado anteriormente que se encuentra dentro de la carcasa. En algunos cabezales de podadora, una vez que se termina el carrete, es posible reemplazarlo con uno nuevo dentro de la carcasa o, en otros tipos de cabezales, la envoltura del nuevo carrete puede ocurrir mediante el mecanismo mencionado anteriormente predispuesto internamente a la carcasa.

15 La carcasa está destinada a ser acoplada a un árbol de accionamiento, para ser accionada en rotación a una velocidad deseada. La velocidad de rotación de la carcasa generalmente está en el rango de 10,000-12,000 rev./min.

20 Las porciones de extremo de la cuerda de corte, que como se menciona sobresalen de la carcasa a través de una abertura respectiva, entran en contacto repetidamente con las plantas y, por lo tanto, están sometidas a intensas tensiones dirigidas sustancialmente a lo largo de una dirección tangencial, es decir, perpendiculares al eje de rotación del cabezal. Dichas tensiones llevan a las porciones terminales a flexionarse, impactar y arrastrarse contra los bordes laterales de las aberturas de salida. El impacto y la fricción producidos por las aberturas de salida en los bordes laterales, junto con las tensiones de flexión, provocan rápidamente la rotura de las porciones terminales, que luego deben reemplazarse con una porción adicional de la cuerda de corte, incluso si aún no están completamente desgastadas. Esto resulta en un consumo de cuerda mucho mayor de lo que realmente sería necesario.

25 El documento US4194287 describe un cabezal que enfrenta el problema de reducir las tensiones de flexión en la cuerda. En resumen, el cabezal está provisto de superficies curvas dispuestas en los lados de las aberturas de salida de la cuerda. Esta solución solo en parte reduce las tensiones de flexión en la cuerda, pero el resultado puede mejorarse en gran medida.

30 El objeto de la presente invención es proporcionar un cabezal para una podadora que permita superar los inconvenientes de los cabezales del tipo conocido.

35 Una ventaja del cabezal de acuerdo con la presente invención es que reduce significativamente la fricción entre las porciones de extremo de la cuerda de corte y los bordes laterales de la abertura de salida.

40 Otra ventaja del cabezal de acuerdo con la presente invención es que reduce considerablemente los impactos entre las porciones de extremo de la cuerda de corte y los bordes laterales de la abertura de salida.

Otras características y ventajas de la presente invención surgirán mejor de la descripción detallada que sigue de una realización preferida de la invención, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en las figuras adjuntas, en donde:

- 45 - la Figura 1 muestra una vista esquemática del cabezal de acuerdo con la presente invención;
- la Figura 2 muestra una vista en sección tomada a lo largo del plano II-II de la Figura 1;
- 50 - la Figura 3 muestra una vista ampliada de la Figura 2.

55 El cabezal de acuerdo con la presente invención que comprende una carcasa (1), destinada a contener al menos un carrete de cuerda de corte y a colocarse en rotación alrededor de un eje (X) de rotación. Los medios (C) de conexión, que comprenden, por ejemplo, un orificio roscado, están predispuestos a permitir que el cabezal se acople a un árbol de accionamiento. Un mecanismo (M) del tipo conocido y, por lo tanto, no se describe en detalle, está comprendido dentro de la carcasa (1) para permitir el enrollado y/o desenrollado del carrete de cuerda de corte. La carcasa (1) comprende al menos una abertura (11) de salida, que está estructurada de manera que permita el paso de una porción de la cuerda de corte. Dicha porción de la cuerda de corte, que no se muestra en la figura, está destinada a entrar en contacto con las plantas durante la rotación del cabezal. Preferiblemente, la carcasa comprende dos aberturas (11) de salida que están dispuestas en posiciones diametralmente opuestas con respecto al eje (X) de rotación para mantener el equilibrio del cabezal durante la rotación del mismo.

60 Para cada abertura (11) de salida, el cabezal comprende dos bujes (12) que delimitan lateralmente la abertura (11) de salida. Estos bujes (12) pueden girar alrededor de un eje (Y) de rotación respectivo.

65

Debido a los bujes (12), las tensiones producidas en la porción de la cuerda de corte que se proyecta hacia el exterior a través de la abertura (11) de salida, se reducen notablemente. Como ya se explicó anteriormente, las porciones que sobresalen están obligadas a flexionarse en un plano sustancialmente perpendicular al eje (Y) de rotación mientras chocan contra las plantas durante la rotación del cabezal de recorte alrededor del eje (Y) de rotación. Mientras se flexiona, las porciones que sobresalen se arrastran y chocan contra los bordes laterales de la abertura (11). En lugar de arrastrarse por los bordes laterales de la abertura (11), las porciones sobresalientes de la cuerda de corte del cabezal de recorte de la invención, se arrastran en los bujes (12), cuyos bujes (12) pueden girar libremente, dando lugar principalmente a una fricción rodante en lugar de una fricción deslizante. De esta manera, el desgaste de las porciones salientes se reduce significativamente. Las tensiones de fatiga debidas a los impactos en los bordes laterales de la abertura (11) también se amortiguan considerablemente, ya que la cuerda encuentra una superficie curva que permite aumentar el ángulo de desviación del mismo.

Los bujes (12) tienen una conformación cilíndrica. Los bujes (12) están dispuestos a una distancia determinada entre sí, para no restringir la cuerda, pero para mantener un cierto espacio entre las superficies externas del mismo y la cuerda en sí. Esto mejora aún más las ventajas descritas anteriormente. Preferiblemente, los ejes (Y) de rotación de los bujes (12) son paralelos al eje (Y) de rotación del cabezal de recorte.

Como se muestra en las Figuras 2 y 3, para cada abertura (11), la carcasa (1) comprende dos pasadores (13) en cada uno de los cuales un buje (12) está acoplado de forma giratoria. Los pasadores (13) son concéntricos a los ejes (Y) de rotación de los bujes (12). La carcasa (1) comprende dos asientos (14) que están estructurados de tal manera que se acomodan al menos en una porción final de un buje (12) respectivo. Cada asiento (14) está alineado con un pasador (13) respectivo a lo largo del eje (Y) de rotación del buje (12) respectivo. Preferiblemente, los asientos (14) exhiben una forma cónica, que se amplía desde una porción inferior hacia una abertura de inserción de los bujes (12). Esto facilita la inserción de los bujes (12) en los mismos. Además, la forma cónica de los asientos (14) reduce la superficie de contacto con los bujes (12), de modo que dichos bujes (12) pueden girar libremente e inclinarse con respecto a los pasadores (13) de los mismos.

En la realización ilustrada, la carcasa (1) comprende una primera semicubierta (1a) y una segunda semicubierta (1b) que están acopladas de manera extraíble entre sí con respecto a un plano (Z) mediano. La posibilidad de separar las dos semicubiertas permite tener acceso interno al cabezal de recorte.

Para cada abertura (11), la primera semicubierta (1a) comprende dos pasadores (13) en cada uno de los cuales un buje (12) está acoplado de manera giratoria. Substancialmente, los pasadores (13) se proyectan verticalmente hacia los dos lados opuestos de la abertura (11). Cada pasador (13) es deformable radialmente, para facilitar el acoplamiento del buje (12) del mismo. En particular, cada pasador (13) es hueco interiormente y puede estar provisto de una o más muescas que se encuentran en planos paralelos al eje (Y) de rotación. De esta manera, se puede acoplar un buje (12) en el pasador (13) del mismo desde el extremo libre del propio pasador. Durante la inserción, el pasador (13) puede contraerse libremente, lo que facilita el deslizamiento del buje (12). El extremo libre de cada pasador (13) está provisto preferiblemente con una proyección (13a), cuyo diámetro es mayor que el diámetro de la parte restante del pasador (13) y mayor que el diámetro interior de los bujes (12). Dicha proyección está estructurada de tal manera que sobresale del buje (12) cuando este último está completamente enganchado en el pasador (13) del mismo, formando así un corte por el cual el buje (12) se mantiene en posición.

La segunda semicubierta (1b) comprende, para cada abertura (11), dos asientos (14) que están estructurados de tal manera que se acomodan al menos una porción final de un buje (12) respectivo. Los pasadores (13) y los asientos (14) están alineados entre sí de manera que, cuando las dos semicubiertas (1a, 1b) se acoplan entre sí, los bujes (12) se disponen al menos parcialmente dentro de los asientos (14). De esta manera, los bujes (12) también actúan como elementos de centrado para facilitar el acoplamiento entre las dos semicubiertas (1a, 1b).

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un cabezal para podadora, que comprende: una carcasa (1), destinada a contener al menos un carrete de cuerda de corte y que debe colocarse en rotación alrededor de un eje (X) de rotación, dicha carcasa que comprende al menos una abertura (11) de salida, que está así estructurada como para permitir el paso de una porción de la cuerda de corte; dos bujes (12) que delimitan lateralmente la abertura (11) de salida y pueden girar alrededor de un eje (Y) de rotación respectivo;
- 10 en donde la carcasa (1) comprende dos asientos (14) que están estructurados de tal manera que se acomodan al menos una porción final de un buje (12) respectivo;
- caracterizado porque los asientos (14) tienen una forma cónica que se amplía desde una porción inferior hacia una abertura de inserción de los bujes (12).
- 15 2. Un cabezal de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la carcasa (1) comprende dos pasadores (13) en cada uno de los cuales un buje (12) está acoplado de manera giratoria.
- 20 3. Un cabezal de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la carcasa (1) comprende una primera semicubierta (1a) y una segunda semicubierta (1b) acopladas entre sí en un plano (Z) medio.
4. Un cabezal de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual la primera semicubierta (1a) comprende dos pasadores (13) en cada uno de los cuales un buje (12) está acoplado de manera giratoria.
- 25 5. Un cabezal de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual la segunda semicubierta (1b) comprende dos asientos (14) que están estructurados de manera que se acomodan al menos a una porción final de un buje (12) respectivo.
- 30 6. Un cabezal de acuerdo con la reivindicación 4 y 5, en el cual los pasadores (13) y los asientos (14) se alinean mutuamente de modo que, cuando las dos semicubiertas (1a, 1b) se acoplan entre sí, los bujes (12) se disponen al menos parcialmente dentro de los asientos (14).

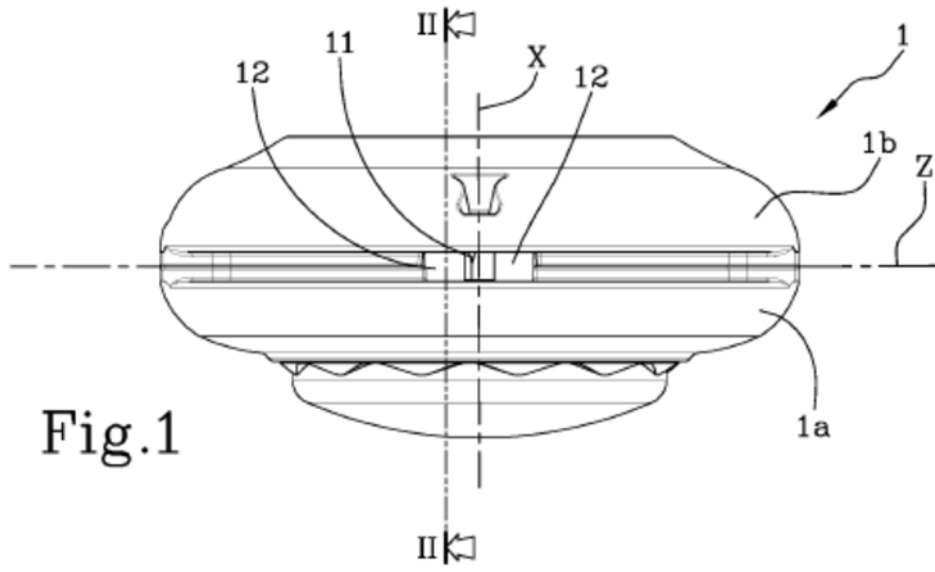


Fig.1

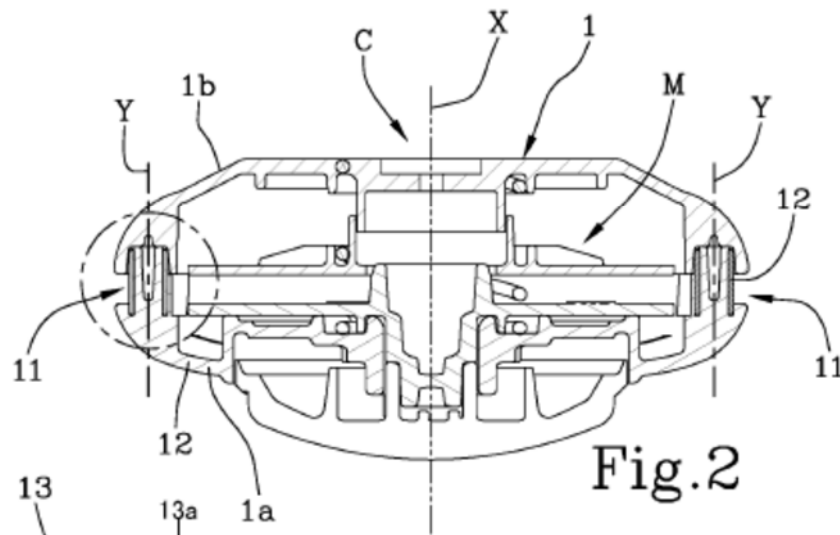


Fig.2

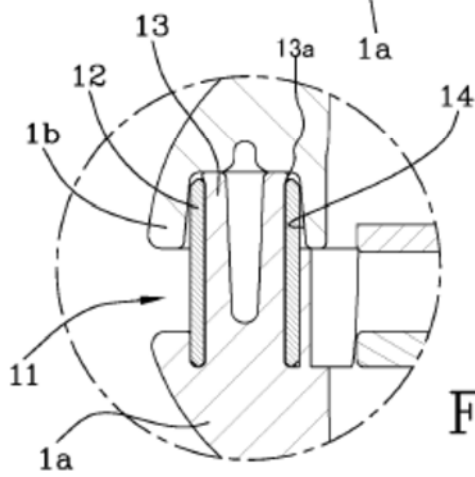


Fig.3