

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 147 958**

21 Número de solicitud: 201531296

51 Int. Cl.:

A01B 45/04 (2006.01)

A01D 34/01 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.11.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.12.2015

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (50.0%)
AVENIDAD MEDINA AZAHARA, N° 5
14071 CORDOBA (Córdoba) ES y
OSUNA SEVILLANO, S.L. (50.0%)**

72 Inventor/es:

**GIL RIBES, Jesus Antonio;
MARQUEZ GARCIA, Francisco;
BLANCO ROLDAN, Gregorio Lorenzo;
GONZALEZ SANCHEZ, Emilio Jesus;
OSUNA SEVILLANO, Juan y
JIMENEZ LOPEZ, Antonio Fernando**

74 Agente/Representante:

MALDONADO JORDAN, Julia

54 Título: **DESBROZADORA DE CUBIERTAS VEGETALES**

ES 1 147 958 U

DESCRIPCIÓN

DESBROZADORA DE CUBIERTAS VEGETALES

Objeto de la invención

5 El objeto de la presente memoria es una desbrozadora de cubiertas vegetales, cuya principal ventaja radica en la reducción de la potencia demandada frente a otras soluciones similares, lo que permite un incremento del ancho de trabajo, y el corte de la hierba en trozos de grandes dimensiones, sin desmenuzar. Todo ello conseguido, gracias a su diseño, cuya principal característica radica en que trabaja a una baja velocidad de giro (entre 700 –
10 1000 rpm aproximadamente), de forma que la hierba cortada, será de mayor tamaño, para que así tarde más en degradarse y por tanto, se contribuye a una mejor conservación del suelo.

Antecedentes de la invención

15 En la actualidad, en el ámbito de la agricultura, se conocen numerosos dispositivos o medios que acoplados a un tractor, que realizan tareas de desbroce o corte de material vegetal entre calles de cultivo, siendo generalmente accionados mediante una toma de fuerza.

20 Con el fin de optimizar dichos dispositivos, se han venido realizando mejoras en los mismos, como por ejemplo la patente ES 2 399 861 que describe un cabezal rotativo para desbrozadoras, que comprende: un cuerpo de soporte, predispuesto para ser fijado a un árbol impulsor de una desbrozadora, el cual cuerpo de soporte comprende una primera semicarcasa y una segunda semicarcasa, acoplables entre sí y con libertad de
25 desacoplamiento; al menos una vinculación a presión, que comprende un conector macho predispuesto para entrar a presión dentro de una sede de vinculación; el conector macho está dispuesto al lado del costado interno de una pared periférica; caracterizado por el hecho que comprende una tapa asociada al cuerpo de soporte y provista de una abertura a través de la cual es accesible la vinculación a presión. Dicha invención, lo que pretende, es
30 un cabezal de corte que esté protegido frente a impactos, y que además sea sencillo y eficaz.

También existen soluciones encaminadas a mejorar el hilo de corte, como por ejemplo, darle al filamento, una arista de corte en una orientación que le permita la eficacia óptima, como
35 se describe en la patente ES 2 348 790 que describe un conjunto de corte para un aparato

de corte de vegetales tal como un cortabordes, una desbrozadora, etc., caracterizado porque comprende: un cabezal de corte rotativo con un cuerpo cilíndrico hueco en el que se han practicado una serie de orificios de forma cuadrada, estando orientados dichos orificios en oblicuo con respecto a la horizontal y a la vertical en la posición de corte; una pluralidad
5 de filamentos de corte, teniendo cada filamento una sección cuadrada y presentando por lo menos una zona de trabajo localizada que comprende una arista dentada de corte; unos medios de retención de los filamentos en los orificios del cabezal de corte de forma que dichos filamentos sean retenidos en una orientación tal que la arista dentada de corte constituya la zona de ataque de los vegetales y que las dos caras que delimitan la arista
10 dentada de corte se estrechen hacia arriba y hacia abajo con respecto a la arista de corte, y estén orientadas en oblicuo con respecto a la horizontal y a la vertical en la posición de corte.

Otras soluciones, lo que buscan es la disminución de la máquina, con diseños que disponen un brazo articulado pivotante sobre el bastidor de la máquina. En cada caso, es importante
15 que existan cabezales que no actúen de forma permanente, sino que se empleen bajo elección del maquinista.

Finalmente, otras invenciones van encaminadas a obtener unos residuos vegetales más triturados, como por ejemplo el modelo de utilidad español ES 1078210 describe una
20 cuchilla trituradora multidireccional para desbrozadora, que siendo del tipo de cuchillas, con diferentes números de dientes, para corte y triturado simultáneo de maleza y constituidas de una sola pieza, ésta se caracterizada por presentar sus extremos en forma de pata de cabra. O sea, extremos acabados en dos aletas, separadas y dobladas en sentidos
25 opuestos, que conforman el extremo de la cuchilla.

O bien, soluciones encaminadas a realizar el corte a una menor distancia del suelo, como se define por ejemplo, en la patente española ES 2 185 558 que describe una hoja de cuchilla
30 para desbrozadora, formada por un cuerpo básico con una sección central así como secciones finales conectadas a él en dirección longitudinal, con cuchillas formadas en los cantos longitudinales de la secciones finales y un orificio de fijación central previsto en la sección central para el montaje de la hoja de cuchilla en un árbol de accionamiento, caracterizada porque las secciones finales que portan las cuchillas están acodadas, en
35 varias etapas en una dirección, en la misma dirección del plano de la sección central.

Ninguna de las soluciones anteriormente citadas, están encaminadas a reducir la potencia demandada y realizar un menor número de cortes, lo cual hace que el residuo permanezca más tiempo en el suelo, y así contribuir a la conservación del suelo.

5 **Descripción de la invención**

El problema técnico que resuelve la presente invención es conseguir una desbrozadora que corte los trozos de hierba más grandes y así contribuir a una mejor conservación del suelo y además, reducir el consumo de potencia de la operación. Para ello, la desbrozadora de cubiertas vegetales, objeto de la presente memoria, está caracterizada porque comprende un bastidor que incorpora cinco cabezales accionados por motores hidráulicos de baja cilindrada, e incorpora una bomba hidráulica doble accionada mediante la toma de fuerza de un tractor.

15 Gracias al diseño de su cabezal de desbroce, la desbrozadora aquí preconizada, corta en trozos más grandes la vegetación, lo que permite una mejor conservación del suelo (ya que el tiempo de degradación de los residuos se incrementa). Esto se consigue gracias a un corte realizado a bajas revoluciones (del orden de entre 700 y 1000 rpm).

20 Del mismo modo, la desbrozadora demanda menos potencia que otras soluciones similares gracias al accionamiento hidráulico de los motores y al propio diseño de los cabezales de desbroce con pocos elementos de corte, de escaso tamaño y peso reducido. Además, la desbrozadora aquí descrita será capaz de trabajar en terrenos de elevada pendiente.

25 A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

35

Breve descripción de las figuras

5 A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

FIG 1. Muestra una vista del conjunto de cabezales que conforma la desbrozadora de cubiertas vegetales objeto de la presente memoria.

FIG 2. Muestra una vista frontal de la desbrozadora de cubiertas vegetales.

10 FIG 3. Muestra una vista trasera de la desbrozadora de cubiertas vegetales.

FIG 4. Muestra una vista en detalle de uno de los cabezales como parte de la desbrozadora objeto de la presente memoria.

Realización preferente de la invención

15

En las figuras adjuntas se muestra una realización preferida de la invención. Más concretamente, la desbrozadora de cubiertas vegetales, objeto de la presente memoria, está caracterizada porque comprende un chasis o bastidor (1) que incorpora tres cabezales centrales (2) unidos a dos cabezales laterales (3) situados en sus extremos, los cuales
20 podrán desmontarse para adecuar la desbrozadora a las características del terreno y plantación. Y donde, los cabezales centrales (2) tienen un mayor diámetro que sus cabezales laterales (3), y por tanto, un mayor ancho de trabajo. Los cabezales centrales (2) proporcionan en su conjunto un ancho de trabajo de 3 m, que unido a los laterales (3) permite trabajar una distancia de 4,6 m.

25

Tanto los cabezales centrales (2) como los laterales (3) serán cabezales de accionamiento óleo-hidráulico. Y estarán accionados mediante motores hidráulicos de baja cilindrada, lo que supone un reducido consumo de potencia.

30

Además, incorpora una bomba hidráulica doble (5), accionada mediante la toma de fuerza del tractor, y cuya función será la de proporcionar el caudal necesario para el accionamiento de los motores que accionan los cabezales (2,3). En una realización práctica, se incorporará un grupo multiplicador junto a la bomba (5), que adecue la velocidad de la toma de fuerza, al régimen óptimo de accionamiento de la bomba hidráulica (5).

35

Los cabezales (2,3) tendrán preferentemente forma circular y estarán materializados en acero. Tendrán, un diseño aligerado mediante la incorporación de una pluralidad de alveolos (6) dispuestos en su superficie.

5 Los cabezales (2,3) incorporan unos latiguillos de corte (7) unidos mediante una disposición de pletinas (8), atornilladas (8a) al disco del cabezal correspondiente, lo que implica que la sustitución y ajuste de la longitud de un elemento de corte, se realizará de forma rápida y sencilla. En el extremo de estos latiguillos (7), se dispondrá una masa (9) de diferente peso, del orden de entre 50 y 100 gramos, de forma que haga de contrapeso en el extremo libre
10 de corte, aumentando así la inercia y manteniendo la horizontalidad y rigidez.

Estas pletinas (8), están diseñadas para permitir la selección de diversos elementos de corte, como por ejemplo, latiguillos de acero trenzado, cadenas, alambre semirrígido o similares.

15 El régimen de giro de los cabezales (2,3) se establecerá en un rango entre 700 y 1000 rpm, siendo su velocidad preferida de 700 rpm, consiguiendo así que el número de cortes será menor, y por tanto, el tamaño de los residuos mayor, aumentando el tiempo de degradación en campo.

20 Todo este conjunto, estará unido al tractor por el bastidor (1) acoplado al tripuntal trasero del mismo mediante un herraje (1a), quedando así, apoyado el bastidor (1) sobre las dos ruedas (4) instaladas en su parte trasera.

25 El ajuste de altura del herraje (1a) y de las ruedas (10), variará la altura de los cabezales (2,3) respecto del firme, permitiendo así seleccionar la longitud de corte.

30

35

REIVINDICACIONES

- 1.- Desbrozadora de cubiertas vegetales que comprende un chasis o bastidor (1) y que está **caracterizada porque** dicho bastidor (1) incorpora tres cabezales centrales (2) unidos a dos cabezales laterales (3) situados en sus extremos, y donde, los cabezales centrales (2) tienen un mayor diámetro que sus cabezales laterales (3); y donde los cabezales (2,3) están accionados por motores hidráulicos (4) de baja cilindrada, e incorpora una bomba hidráulica doble (5) accionada mediante la toma de fuerza de un tractor.
- 2.- Desbrozadora de acuerdo la reivindicación 1 en donde lo cabezales (2,3) tienen forma circular y están materializados en acero.
- 3.- Desbrozadora de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 2 en donde los cabezales (2,3) incorporan una pluralidad de alveolos (6) dispuestos en su superficie.
- 4.- Desbrozadora de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 3 en donde los cabezales (2,3) incorporan unos latiguillos de corte (7) unidos mediante unas pletinas (8) atornilladas al disco del cabezal correspondiente.
- 5.- Desbrozadora de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 4 en donde en el extremo de los latiguillos se dispone una masa (9) que haga de contrapeso.
- 6.- Desbrozadora de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 5 en donde el régimen de giro de los cabezales (2,3) se establece en un rango de entre 700 y 1000 rpm.
- 7.- Desbrozadora de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 6 en donde el bastidor (1) incorpora un herraje (1a) para unirse a tripuntal trasero del tractor; y unas ruedas (10) en su parte trasera.
- 8.- Desbrozadora de acuerdo con la reivindicación 1 en donde la bomba (5) incorpora un grupo multiplicador que adecue la velocidad de la toma de fuerza al régimen óptimo de accionamiento de la bomba (5).

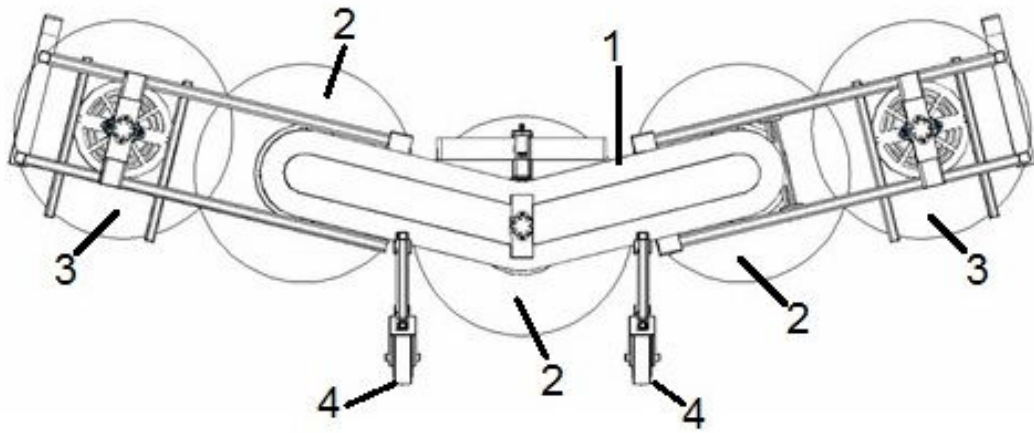


FIG. 1

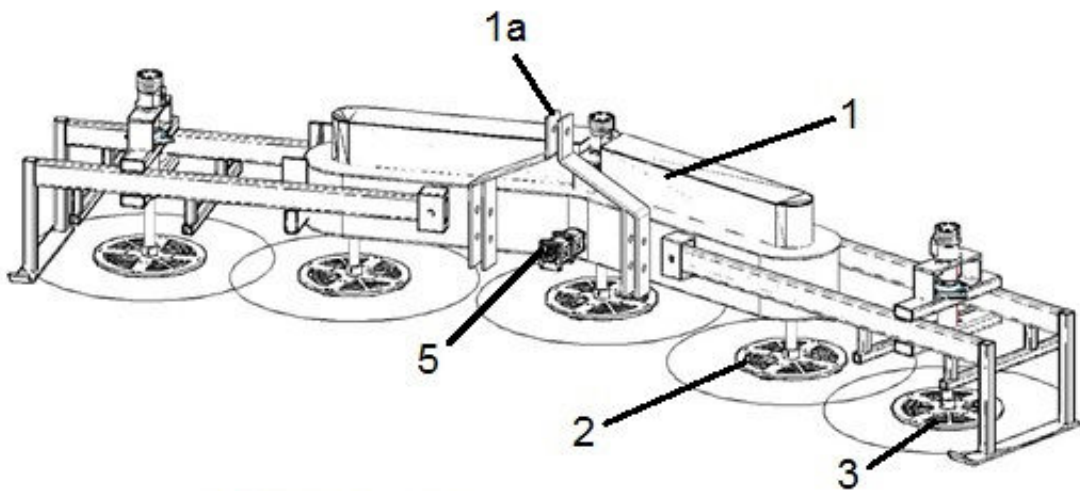


FIG. 2

