



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 683**

⑫ Número de solicitud: U 200702485

⑤① Int. Cl.:
A01B 39/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫② Fecha de presentación: **30.11.2007**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2008**

⑦① Solicitante/s: **PHYTOLLEIDA, S.L.**
Polígono Industrial El Cami dels Frares
Parc 15, Nau 13
25191 Lleida, ES

⑦② Inventor/es: **Monturiol Gimeno, Antonio y**
Ramón Alandete, Emilio

⑦④ Agente: **No consta**

⑤④ Título: **Máquina cortadora de raíces.**

ES 1 066 683 U

DESCRIPCIÓN

Máquina cortadora de raíces.

5 **Objeto de la invención**

El objeto del presente modelo de utilidad es presentar una máquina cortadora de raíces y/o tallos constituida por dos cuchillas móviles colocadas en una posición tal que estén habilitadas para cumplir su función, donde además dicha posición es adaptable a las necesidades del usuario.

10 **Campo de la técnica**

El campo de la técnica de la presente invención es de las máquinas agrícolas, y más concretamente el de las máquinas agrícolas preparadas para la poda de ramas y/o raíces.

15 **Antecedentes de la invención**

En la actualidad, son conocidas distintas máquinas cortadoras de ramas y/o raíces, no obstante, todas ellas cortan las raíces y/o tallos de forma recta, es decir, con el plano de las cuchillas perpendicular al suelo. Esta solución presenta distintos problemas de funcionamiento, siendo deseable en todo caso un corte en oblicuo de dichos tallos y raíces.

El actual estado de la técnica presenta algunas soluciones como, por ejemplo, la patente española con número de publicación ES2065938, máquina cortadora-picadora de raíces y tallos, así como la patente española con número de publicación ES2112685, máquina cortadora de tallos y raíces para diferentes cultivos.

El solicitante, experto en la materia, desconoce de la existencia de ninguna máquina cortadora de raíces con las características que se describen a continuación.

30 **Descripción de la invención**

Para paliar los problemas arriba mencionados, se presenta la máquina cortadora de raíces, objeto del presente modelo de utilidad, donde dicha máquina, siendo de las del tipo utilizado para su uso en combinación con un tractor agrícola de forma remolcada, comprende al menos:

- 35 (i) Un chasis adaptado para su uso remolcado por un tractor, comprendiendo dicho chasis, un rodillo estabilizador del conjunto, siendo la presión ejercida contra el suelo regulable por el usuario, y donde, además dicho rodillo es apto para ser rellenado por un fluido, preferentemente agua.
- 40 (ii) Un primer pistón oblicuo respecto al eje del chasis y unido a éste mediante medios de unión tales que permiten el giro del pistón en el eje definido por dichos medios de unión.
- (iii) Un segundo pistón oblicuo respecto al eje del chasis y contrapuesto al primer pistón oblicuo; donde éste segundo pistón está unido al chasis mediante medios de unión giratorios, de tal forma que dicho segundo pistón pueda girar sobre el eje definido por dichos medios de unión giratorios.
- 45 (iv) Al menos dos barras telescópicas unidas en forma de cruz que unen al primer pistón y al segundo pistón con el chasis mediante medios giratorios; y donde la unión entre la barra y los pistones son variables a voluntad.
- 50 (v) Una cuchilla unida al extremo del émbolo del primer pistón y otra cuchilla unida al extremo del émbolo del segundo pistón.

Así, el ángulo oblicuo definido por los pistones es variable gracias a las barras telescópicas unidas en forma de cruz, dado que la unión entre barra y pistón tiene una pluralidad de posiciones de uso, y gracias también a los medios de giro entre los pistones y el chasis.

Otra característica importante es la capacidad de separar el conjunto pistones-cuchillas en el plano horizontal debido a las características telescópicas de las barra soporte de los pistones incorporados al propio chasis.

60 Las cuchillas, al estar unidas al extremo de los émbolos de los pistones son móviles por efecto de dichos pistones. Además es importante hacer notar que el caudal de fluido a los pistones está regulado de tal forma que la acción de salida es igual para ambos pistones.

65 Gracias a la máquina así descrita, se consigue una mejor cuidado de los árboles frutales, consiguiendo así mismo, un mejor rendimiento al obtener una mayor producción debido a que los tallos y raíces han sido podados.

Breve descripción de las figuras

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.

Figura 1.- Vista en perspectiva de la máquina cortadora de raíces, objeto del presente modelo de utilidad.

Figura 2.- Vista en perspectiva, detallada, de la unión entre pistones y barras telescópicas de la máquina cortadora de raíces, objeto del presente modelo de utilidad.

Figura 3.- Vista en perspectiva, posterior, de la máquina cortadora de raíces en funcionamiento unida a un tractor agrícola.

Figura 4.- Vista en perspectiva, detallada, del funcionamiento de la cuchilla integrada en la máquina cortadora de raíces, objeto del presente modelo de utilidad.

Realización preferente de la invención

Según se puede observar en las figuras adjuntas, la máquina cortadora de raíces, objeto del presente modelo de utilidad, comprende al menos:

- (i) un chasis (1) adaptado para su uso remolcado por un tractor (100), comprendiendo dicho chasis (1), un rodillo estabilizador (2) del conjunto, siendo la presión ejercida contra el suelo regulable por el usuario, y donde, además dicho rodillo (1) es apto para ser rellenado por un fluido, preferentemente agua;
- (ii) un primer pistón (3) oblicuo respecto al eje del chasis (1) y unido a éste mediante medios de unión (31) tales que permiten el giro del primer pistón (3) en el eje definido por dichos medios de unión (31);
- (iii) un segundo pistón (4) oblicuo respecto al eje del chasis (1) y contrapuesto al primer pistón oblicuo (3); donde éste segundo pistón (4) está unido al chasis (1) mediante medios de unión giratorios (41), de tal forma que dicho segundo pistón (4) pueda girar sobre el eje definido por dichos medios de unión giratorios (41);
- (iv) al menos dos barras telescópicas (5) unidas en forma de cruz, las cuales unen al primer pistón (3) y al segundo pistón (4) con el chasis (1) mediante medios giratorios (51); y donde la unión entre las barras (5) y los pistones (3, 4) son variables a voluntad;
- (v) una cuchilla (6) unida al extremo del émbolo (61) del primer pistón (3) y otra cuchilla (7) unida al extremo del émbolo (71) del segundo pistón (4);

donde el ángulo oblicuo definido por los pistones (3, 4) es variable gracias a las barras telescópicas (5) unidas en forma de cruz, dado que la unión entre barra (5) y pistón (3,4) tiene una pluralidad de posiciones de uso (52), y gracias también a los medios de giro (51) entre los pistones (3,4) y el chasis (1).

Tanto el primer pistón (3) como el segundo pistón (4) son desplazables en el plano horizontal debido a las características telescópicas de las barras (11) que soportan a los pistones (3,4) incorporados al propio chasis (1).

Las cuchillas (6,7), son móviles por efecto de los pistones (3,4). Además el caudal de fluido a los pistones (3,4) está regulado de tal forma que la acción de salida es igual para ambos pistones (3,4).

REIVINDICACIONES

1. Máquina cortadora de raíces, de las del tipo que se usan a remolque de un tractor agrícola, **caracterizada** porque comprende, al menos:

- (i) un chasis (1) adaptado para su uso remolcado por un tractor (100), comprendiendo dicho chasis (1), un rodillo estabilizador (2) del conjunto, siendo la presión ejercida contra el suelo regulable por el usuario, y donde, además dicho rodillo (1) es apto para ser rellenado por un fluido;
- (ii) un primer pistón (3) oblicuo respecto al eje del chasis (1) y unido a éste mediante medios de unión (31) tales que permiten el giro del primer pistón (3) en el eje definido por dichos medios de unión (31);
- (iii) un segundo pistón (4) oblicuo respecto al eje del chasis (1) y contrapuesto al primer pistón oblicuo (3); donde éste segundo pistón (4) está unido al chasis (1) mediante medios de unión giratorios (41), de tal forma que dicho segundo pistón (4) pueda girar sobre el eje definido por dichos medios de unión giratorios (41);
- (iv) al menos dos barras telescópicas (5) unidas en forma de cruz, las cuales unen al primer pistón (3) y al segundo pistón (4) con el chasis (1) mediante medios giratorios (51); y donde la unión entre las barras (5) y los pistones (3, 4) son variables a voluntad;
- (v) una cuchilla (6) unida al extremo del émbolo (61) del primer pistón (3) y otra cuchilla (7) unida al extremo del émbolo (71) del segundo pistón (4);

donde el ángulo oblicuo definido por los pistones (3, 4) es variable gracias a las barras telescópicas (5) unidas en forma de cruz, dado que la unión entre barra (5) y pistón (3,4) tiene una pluralidad de posiciones de uso (52), y gracias también a los medios de giro (51) entre los pistones (3,4) y el chasis (1).

2. Máquina cortadora de raíces, según reivindicación 1, **caracterizada** porque tanto el primer pistón (3) como el segundo pistón (4) son desplazables en el plano horizontal debido a las características telescópicas de las barras (11) que soportan a los pistones (3,4) incorporados al propio chasis (1).

3. Máquina cortadora de raíces, según reivindicación 1, **caracterizada** porque las cuchillas (6,7), son móviles por efecto de los pistones (3,4).

4. Máquina cortadora de raíces, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el caudal de fluido a los pistones (3,4) está regulado de tal forma que la acción de salida es igual para ambos pistones (3,4).

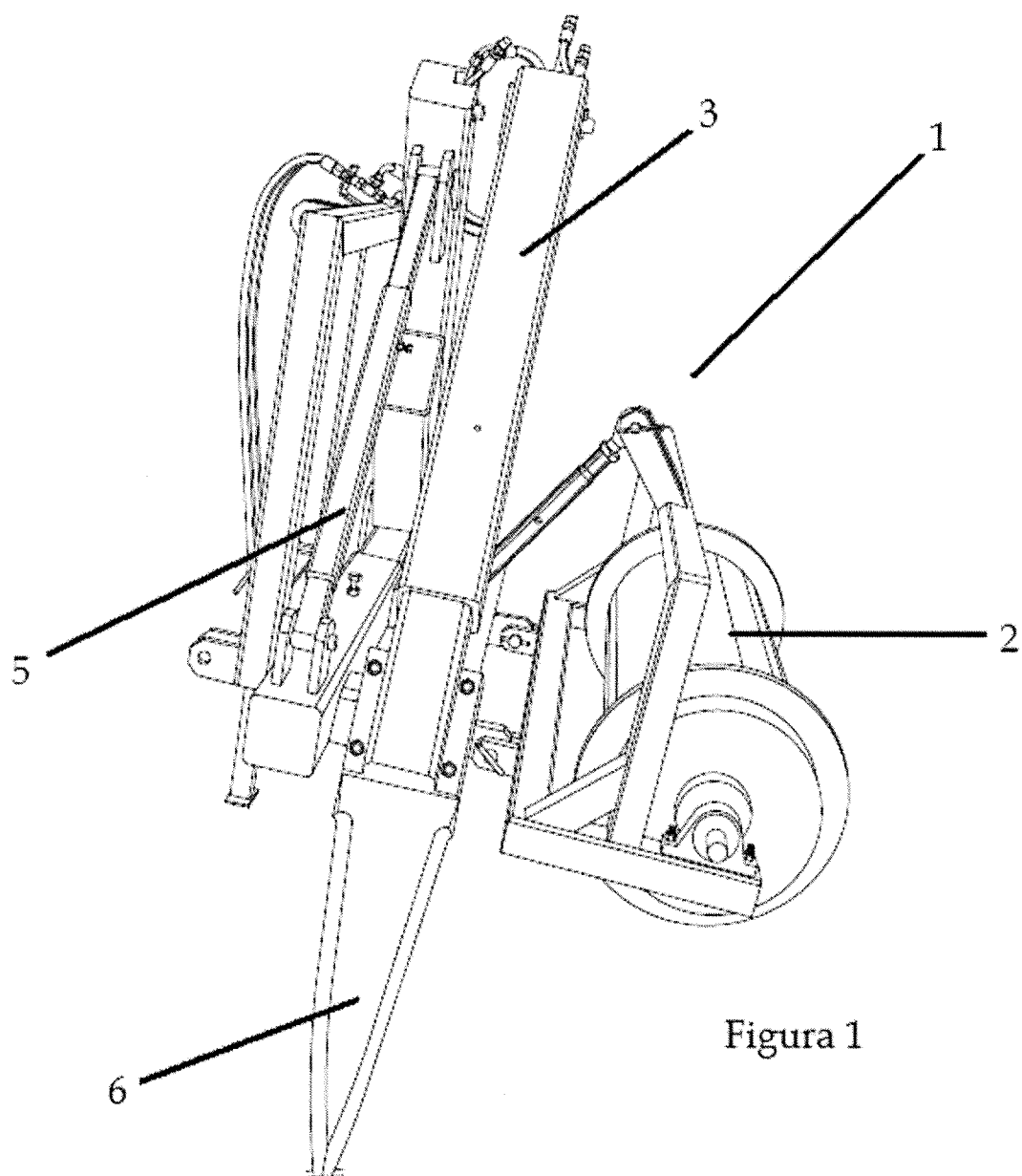


Figura 1

