



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 074 376**

⑫ Número de solicitud: U 201100284

⑮ Int. Cl.:
B02C 18/10 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **23.03.2011**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **25.04.2011**

⑰ Solicitante/s: **Javier Cancela Rodríguez**
Ctra. de Carballo-Santiago, Km. 11
Anxeriz-Tordoya, A Coruña, ES

⑱ Inventor/es: **Cancela Rodríguez, Javier**

⑲ Agente: **Fernández Fanjul, Fernando**

⑳ Título: **Trituradora mejorada para restos de poda.**

ES 1 074 376 U

DESCRIPCIÓN

Trituradora mejorada para restos de poda.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un trituradora mejorada para restos de poda, cuya evidente finalidad es la de triturar y picar los restos que se producen en podas agrícolas y todo tipo de ramas sueltas.

El objeto de la invención es mejorar la efectividad de las trituradoras de restos de poda y obtener además mejores resultados y, en definitiva, conseguir una mayor rapidez y óptimo rendimiento de trabajo.

La invención se sitúa en el ámbito de la fabricación de maquinaria agrícola, siendo de especial aplicación en la trituración de ramas de olivos, frutales, viñedos, etc., haciéndose extensiva su utilización en todo tipo de cultivos y aplicaciones en las que sea factible su uso y funcionalidad.

Antecedentes de la invención

Como es sabido, las trituradoras convencionales suelen ser máquinas arrastradas por un vehículo tractor, estando generalmente constituidas por una estructura principal acoplable precisamente al tractor agrícola, pudiendo disponer de uno o mas rodillos alimentadores que levantan el material del suelo y lo trasladan a una cavidad en la que va montado un rotor portador de una serie de martillos o cuchillas, mientras que se lleva a cabo el triturado de restos de podas y productos similares.

Uno de los problemas que presentan las trituradoras convencionales, es que los martillos o cuchillas son móviles o giratorios, lo que lleva consigo la aparición de vibraciones e inestabilidad en el conjunto.

Otro inconveniente es que las velocidades de trabajo de las trituradoras convencionales suelen ser lentas, por lo que la eficacia es muy baja.

Otro inconveniente es que se producen con frecuencia atascos en la cavidad de ubicación del rotor portacuchillas o martillos, con las consiguientes paradas de la máquina.

Asimismo, se presenta el inconveniente de que la trituración se realiza con una granulometría del material procesado de gran tamaño, lo que reduce la productividad del proceso.

Por último decir, que otro inconveniente es que la cavidad principal de ubicación del rotor es cerrada e incluye una criba para reducir el tamaño del triturado, lo que tiende a provocar atascos en el rotor y ralentizar aún mas los trabajos.

Descripción de la invención

La trituradora que se preconiza ha sido concebida para resolver la problemática anteriormente expuesta, basándose en una serie de innovaciones y mejoras de las que resultan ventajas que se irán exponiendo a lo largo de la presente descripción.

Mas concretamente, la trituradora de la invención, constituyéndose a partir de una estructura principal metálica y hueca, donde se ubica el rotor portador de las cuchillas, presenta como primera característica de novedad el hecho de que esa cavidad es abierta y carece de criba.

Otra novedad es que las cuchillas de corte van montadas sobre soportes fijos, con carácter intercambiable, de manera que al ser fijos los soportes y por lo tanto las cuchillas, se evitan vibraciones e inestabilidades del conjunto de la máquina.

Las cuchillas de corte, pudiendo tener diferentes

formas, así como los soportes, presentan un filo de corte con un determinado ángulo para incidencia del material, y cuyo ángulo es variable dependiendo del tipo de aplicación de la máquina.

Otra característica de novedad es que las cuchillas de corte van montadas a lo largo del rotor, formando alineaciones circunferenciales, cubriendo toda la longitud del rotor, pero con un desfase del giro relativo para conseguir una disposición global en forma de hélice cilíndrica de paso fijo, con tendencia a concurrir desde los extremos hasta la zona intermedia de cada una de las dos mitades en que se considera la longitud total del rotor, lo cual tiene por finalidad arrastrar el material a dos zonas que se corresponden con la parte intermedia de cada mitad longitudinal, evitando que se vaya a los lados e impidiendo por lo tanto el atasco o enrollamiento del material entre el rotor y la estructura de la máquina.

De acuerdo con las características referidas, en el rotor se forman lo que pueden considerarse como dos hélices simétricas, que concurren en el plano intermedio o transversal de cada mitad del rotor, actuando a modo de doble sinfín, por lo que el material tras la entrada a la cavidad del rotor se bifurca en dicha cavidad para que a la salida quede mejor esparcido el material triturado sobre el terreno, evitando a la vez una acumulación y un desgaste excesivo en la zona media e interior de la máquina.

Otra característica es que en el interior de la estructura o cavidad en la que va ubicado el rotor, están establecidas varias líneas de contracuchillas intercambiables, que entran dentro del diámetro del corte del rotor, justamente en correspondencia con las zonas libres que dejan las cuchillas de corte entre sí, incrementando con ello la eficacia de corte y triturado por parte de las cuchillas. Las comentadas portacuchillas son intercambiables.

Una última característica de novedad de la trituradora referida, es que la estructura general de la misma dispone de anclajes al correspondiente vehículo tractor, tanto en su parte anterior como en su parte posterior, convirtiendo la trituradora en reversible.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a 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 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 según una perspectiva frontal y parcial de la trituradora objeto de la invención

La figura 2.- Muestra una vista lateral del rotor dotado de las correspondientes cuchillas de corte.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva correspondiente al detalle del montaje de las cuchillas de corte sobre el correspondiente rotor.

La figura 4.- Muestra una vista lateral de la trituradora de la invención, dejando ver principalmente los dos anclajes al vehículo tractor, uno en la parte anterior y otro en la parte posterior.

Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, la trituradora de la invención se constituye a partir de una estructura principal (1) con medios de rodadura (2), y con una pareja de anclajes (3), uno anterior y otro

posterior, al correspondiente vehículo tractor, convirtiendo a la trituradora en una máquina reversible.

La estructura principal (1) define una cavidad abierta en la que va dispuesto un rotor (4), constituido por un cuerpo cilíndrico y hueco, sobre el que van solidarizados una pluralidad de soportes (5), a cada uno de los cuales van fijadas las correspondientes cuchillas de corte, de manera que en todos los casos sobre cada soporte (5) van montadas dos cuchillas de corte (6), con la particularidad de que esas cuchillas de corte (6) son recambiables al ir fijadas sobre los respectivos soportes (5) mediante atornillamiento o cualquier otro sistema apropiado.

El filo de las cuchillas de corte (6) presenta determinado ángulo de incidencia para el material, que es variable, con la especial particularidad de que sobre el rotor (4) van dispuestas las cuchillas de corte (6) formando líneas circunferenciales, con un desfase " α " de giro relativo, como se representa en la figura 2, con el fin de conseguir una disposición global en forma cilíndrica y de paso fijo con tendencia a concurrir, desde los extremos, sobre la zona intermedia de cada una de las dos mitades de la longitud del rotor (4), lo

que lleva consigo que el arrastre del material a triturar se efectúe siempre hacia las zonas intermedias de cada una de las mitades, evitando que se vaya a los lados, lo que evitará atascos o enrollamiento de material entre el rotor (4) y la superficie interna de la cavidad que forma la estructura principal (1).

En el interior de la cavidad o estructura principal (1) de la trituradora, se han previsto varias líneas de contracuchillas recambiables (7) que entran dentro del diámetro de corte del propio rotor (4), justo por las zonas que dejan libres esas cuchillas de corte entre sí, haciendo que el material se frene al chocar contra dichas contracuchillas recambiables, a modo de tope, dejando menor espacio para el paso del propio material e incrementando por tanto la eficacia de corte y triturado por parte de las cuchillas de corte (6).

El material es arrastrado hacia el interior de la cavidad que define la estructura principal (1), para ser triturado por las cuchillas de corte (6), mediante alimentadores (8) dispuestos paralelamente al rotor (4), girando aquellos en sentidos contrarios para la introducción o arrastre de material hacia el interior donde está situado el comentado rotor (4).

REIVINDICACIONES

1. Trituradora mejorada de restos de poda, que estando prevista para triturar y picar restos de podas agrícolas y todo tipo de ramas sueltas, constituyéndose a partir de una estructura principal con medios de rodadura para su arrastre por un vehículo tractor, cuya estructura principal define una cavidad en la que va montado un rotor portador de las correspondientes cuchillas de corte, se **caracteriza** porque dicha cavidad definida por la estructura principal de la trituradora, es abierta y las cuchillas de corte van montadas de forma fija y con carácter intercambiable sobre el correspondiente rotor.

2. Trituradora mejorada de restos de poda, según reivindicación 1, **caracterizada** porque las cuchillas de corte van fijadas a soportes solidarizados al rotor, yendo en cada soporte una pareja de cuchillas.

3. Trituradora mejorada de restos de poda, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en la estructura de la cavidad abierta de la trituradora, se

han previsto contracuchillas recambiables que entran dentro del diámetro de corte del rotor, estableciendo topes en los huecos libres de las propias cuchillas de corte.

4. Trituradora mejorada de restos de poda, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las cuchillas de corte van dispuestas de forma que establecen líneas circunferenciales a lo largo del rotor, con un desfase entre las mismas para conseguir una disposición global en forma de hélice cilíndrica de paso fijo, con tendencia a concurrir desde los extremos hacia cada una de las zonas intermedias de cada mitad de la longitud del rotor.

5. Trituradora mejorada de restos de poda, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en la parte anterior y en la parte posterior de la estructura principal de la trituradora, se han previsto sendos anclajes de conexión al correspondiente vehículo tractor de arrastre, posibilitando la reversibilidad de la máquina en su conexión al propio vehículo tractor.

25

30

35

40

45

50

55

60

65



