(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 187 184**

(21) Número de solicitud: 201600549

(51) Int. Cl.:

A01B 43/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

01.08.2016

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

10.07.2017

(71) Solicitantes:

RODRIGUEZ MALDONADO, Francisco (100.0%)
Laureles Nº 2
04460 Benecio-Fondón (Almería) ES

(72) Inventor/es:

RODRIGUEZ MALDONADO, Francisco

(54) Título: **Mecanismo triturador/separador de residuos sólidos vegetales provenientes de la agricultura**

ES 1 187 184 U

DESCRIPCIÓN

Mecanismo triturador/separador de residuos sólidos vegetales provenientes de la agricultura.

1. Problema planteado

En los cultivos agrícolas actuales, las plantas son guiadas o entutoradas con cuerda o malla plástica para su correcto crecimiento y rentabilidad, como es el caso del cultivo en invernadero.

Éste tipo de cultivo provoca que la eliminación de los residuos que se producen sea muy costosa ya que hay que separar los distintos tipos de residuos para su eliminación por separado.

Así para la eliminación de dichos residuos bien sea *in situ*, en la misma finca e incorporarlos al suelo para aprovecharlos como aporte de materia orgánica o en las plantas de reciclaje a gran escala, existe el problema de que no hay ninguna máquina-mecanismo capaz de triturar los vegetales con dichos residuos plásticos sin haber sido éstos separados con anterioridad manualmente, en el caso de los agricultores, y mecánicamente por medios muy costosos y lentos en el caso de las plantas de reciclaje.

2. Solución

Invención de un mecanismo que consta de un plato circular porta útiles de corte de uso agrícola-forestal como pueden ser cuchillas, cadenas, martillos, etc.... que irá sostenido por un eje en el centro del mismo el cual provendrá de una máquina o soporte externo. Éste plato, estará envuelto por una carcasa cerrando el plato por una de sus caras y alrededor de todo su perímetro.

Dicho plato lleva montados los elementos de corte por Ja cara abierta y es movido de forma continua circular a través de su acople al eje de un motor externo o accionado por un vehículo tractor a través de su toma de fuerza. En ésta forma de construcción el mecanismo no posee ningún eje motriz expuesto a los restos a triturar/separar, lo que hace imposible que los residuos y especialmente los de origen plástico, se enreden o líen en ningún elemento de su mecanismo, excepto en los pocos centímetros que sobresalen los elementos de corte de la superficie del plato, hasta que se saturan de restos plásticos y los despide por la inercia conforme va triturando cada cierto tiempo.

Éste mecanismo montado hacia abajo en una carcasa adaptada para ser portada y movida en sentido circular continuo a alta velocidad por un vehículo tractor, es capaz de triturar los restos vegetales *in situ* y separar los restos plásticos hechos una especie de ovillo para su posterior recogida, haciéndose fácil y rápidamente el trabajo quedando así el problema de su separación manual solucionado.

En el caso de las plantas de reciclaje, el mecanismo estaría montado en una máquina estática que sería alimentada con los residuos por medios mecánicos y al pasar por ella trituraría los vegetales y agruparla los residuos plásticos para ser separados después por medio de una criba o similar, cayendo los vegetales a través de ella y dejando los restos plásticos hechos ovillos en su superficie, quedando éstos separados.

3. Técnica anterior

Respecto al estado de las técnicas usadas con anterioridad para éste tipo de trabajos, no cabe hacer mención alguna ya que no hay ningún tipo de mecanismo que se asemeje para tal fin.

4. Breve descripción de los dibujos

El dibujo representado en la Figura 1, corresponde a una vista inferior del mecanismo.

El dibujo representado en la Figura 2, corresponde a una sección horizontal del mecanismo.

5. Modo de realización

El mecanismo triturador/separador, está formado por un plato circular giratorio (3) metálico de espesor y diámetro considerable que cuenta con un orificio central (1) para el acoplaje del eje por el cual es movido circularmente en sentido continuo. Los elementos de corte (2) están fijados a éste por cualquier tipo de sistema que garantice una buena sujeción de éstos.

El plato está envuelto por una carcasa (4) para impedir que ningún material pueda introducirse en su interior dañándolo y a su vez sustenta los rodamientos (5) que soportan las cargas axiales y radiales cuando el plato gira a alta velocidad.

Los elementos de corte (2) estarán dispuestos en el plato guardando un orden para que el peso de éstos no lo desequilibre cuando gire a altas revoluciones, como puede ser en forma de cruz o de estrella.

Leyenda

FIGURA 1:

1. Orificio central para acople de eje.

2. Elementos de corte.

3. Plato giratorio.

4. Carcasa.

FIGURA2:

1. Orificio central para acople de eje.

2. Elementos de corte.

3. Plato giratorio.

4. Carcasa.

5. Rodamientos.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo **caracterizado** por:

    1. Plato circular metálico, porta útiles de corte de tipo agrícola-forestal.

    2. Carcasa metálica protectora del plato.

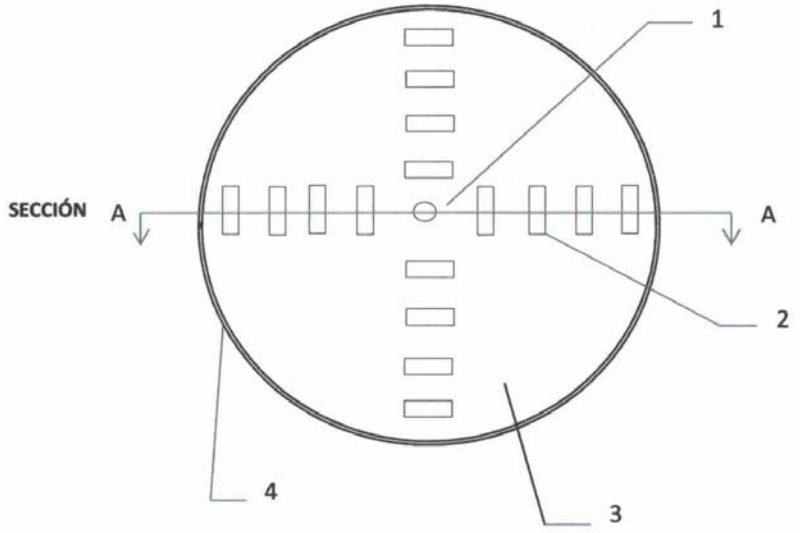

FIGURA 1

SECCIÓN A-A

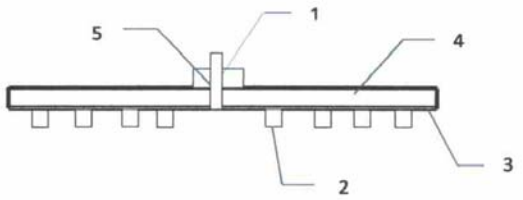

FIGURA 2