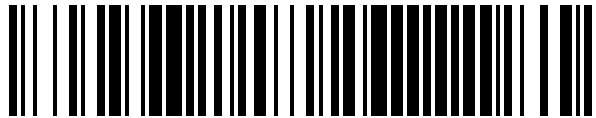


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 235 137**

21 Número de solicitud: 201900166

51 Int. Cl.:

A01N 25/12 (2006.01)

A01K 1/035 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.03.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.09.2019

71 Solicitantes:

SELASE MEDITERRANEA, S.L. (100.0%)

Paseo Alameda, 48º 2, 4

46023 Valencia ES

72 Inventor/es:

MOSCARDO CARRASCOSA, José Luis

54 Título: **Dispositivo de impregnación de viruta, serrines y otros elementos, con principios activos para el apoyo a la salud animal en ganadería y otras cualidades en agricultura.**

ES 1 235 137 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de impregnación de viruta, serrines y otros elementos, con principios activos para apoyo a la salud animal en ganadería y otras cualidades en agricultura.

5

Sector de la técnica

La presente invención se refiere a la aplicación durante el proceso productivo y en continuo, sobre virutas de madera y otros productos utilizarlos en agricultura y en la cama de animales criados en cautividad, con principios activos que le confieren cualidades sanitarias y de control de insectos en sus diferentes etapas de desarrollo, así como la aplicación de aromaterapia en su entorno vital.

10

Todo esto manteniendo las cualidades físicas, elasticidad, capacidad de absorción y duración de éstas durante el tiempo de uso.

15

Antecedentes de la invención

Existen sistemas de impregnación mediante autoclaves v lavado en continuo, mediante un proceso de vacío-presión que requiere el uso de autoclave, bomba de vacío y bomba de presión.

20

Este proceso no es comparable con el proceso objeto de esta invención, ya que no puede hacerse en continuo, ni medir la aportación en % de humedad.

25

Se conoce la patente internacional PCT/NZ2005/000022 del Reino Unido solicitada por Titán Wood Limited sobre procedimientos para Impregnar madera o material procedente de ésta.

Esta Patente no permite la impregnación en continuo y comprende las siguientes etapas:

30

- Precalentamiento de una solución de trabajo a alta temperatura.
- Poner en contacto el material de madera con la solución a presión elevada.
- Separar el material basado en madera de cualquier resto de la solución de trabajo.

35

Explicación de la invención

El dispositivo de objeto de la invención presenta:

a. Un sistema de medida de humedad del producto a impregnar, al inicio y final del proceso.

40

b. Elementos de mezcla y dosificación de productos a aportar.

c. Red de difusores con control electrónico de la capacidad nebulizadora, presión y caudal, que permiten a través de la medida de la humedad obtenida al final del proceso de impregnación, ajustar el aporte de producto en % de Humedad según el flujo de materia prima que pasa por la zona de intervención.

45

d. Sistema de control de velocidad de la unidad de tratamiento acorde con el flujo de materia prima procedente de la etapa productiva anterior.

50

Esta impregnación debe ser homogénea y segura, dotando a los productos impregnados, virutas, serrines y otros, de las propiedades sanitarias y de confort en su aplicación en el apartado ganadero, así como otras propiedades en los productos para destino agrícola.

5 Según la duración de la cama en el entorno de vida de los animales, la impregnación se hará con principios activos directos o nanoencapsulados, lo que nos permite controlar la duración de los efectos previstos.

10 Los productos tratados con esta invención, después de su uso (Estiércoles), están libres de productos químicos, no ecológicos, y podrán ser aplicados directamente en actividades de agricultura convencional y ecológica.

Breve descripción de los dibujos

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, 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:

20 Según observamos en el dibujo Fig. 1, se trata de un cilindro rotatorio construido por sectores idénticos que nos permite dimensionar, ampliando sectores, el proceso de impregnación. Va provisto de aletas interiores orientadas debidamente, para mantener las virutas en suspensión.

25 En la Fig. 2 se observa el doble cilindro que conforma el dispositivo básico. El primero está construido con chapa perforada para poder eliminar cualquier rastro de polvo e impurezas y el sobrante de la impregnación, si lo hubiera, que se recogen en el exterior, depositadas en zona definida para ello.

30 En la Fig. 3 se puede observar las aletas, conductos de líquidos de impregnación, rodillos de apoyo y tracción con velocidad controlada.

35 Se observa que todo el conducto de tratamiento (Cilindro) va completamente carenado para optimizar el tratamiento y evitar la dispersión del principio activo utilizado, de forma que la nebulización producida por los difusores, impregne de manera uniforme la totalidad del producto durante su tránsito por la zona descrita, dispone de un sistema de control de inclinación y velocidad de rotación que permite controlar el tratamiento completo en cantidad y forma prevista en el proceso productivo en continuo.

40 La Fig. 4 es una vista lateral del dispositivo completo.

Cada sistema se dimensiona y construye para atender la producción requerida.

Realización preferente de la invención

45 Tras varios estudios para el tratamiento en continuo de este tipo de materiales, y pruebas realizadas en prototipos, hemos llegado a la conclusión que cualquier otro sistema de movimiento del producto a tratar, con mesas vibrante, de flujo de aire y otros, no nos permiten realizar el tratamiento ni en tiempo ni en forma. Mucho menos homogeneizar la dispersión del producto en la zona de tratamiento para su absorción por el producto a tratar, sin interrumpir el proceso continuo de fabricación.

50 El cilindro rotatorio con control de velocidad e inclinación, nos permite realizar los procesos de impregnación de una manera fiable, homogénea y controlada, para así con la impregnación

conseguir humidificar el producto hasta el nivel deseado, de acuerdo a las necesidades del mercado demandante.

- 5 Como se ha explicado en apartados y párrafos anteriores, la invención permite ser incorporada a un proceso industrial como un elemento integrado en el sistema productivo de productos procedentes de la transformación de la madera para uso en camas de animales, así como en tratamiento de restos vegetales o biodegradables para su biodegradación acelerada.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de impregnación de virutas, serrines y otros con principios activos para apoyo a la ganadería y agricultura caracterizado porque se compone de elemento mecánico móvil, construido con componentes metálicos, con forma cilíndrica y sistema de apoyo en rodillos portantes, alguno de ellos motorizados para garantizar la velocidad de giro adecuada para que las virutas estén en movimiento y suspensión gracias a las aletas interiores ubicadas convenientemente en las paredes del cilindro, el tiempo necesario para recibir la impregnación programada. El cilindro metálico con superficie perforada, donde se sueldan unas palas curvas de unas dimensiones determinadas, colocadas en puntos específicos, con la orientación e inclinación apropiadas para conseguir el mantenimiento "in situ", y volteo constante, que permita, dadas las características de absorción del material a impregnar, permanezcan en la zona de impregnación el tiempo necesario para poder aportar en la cantidad deseada los productos y/o principios activos previstos.
- 10
- 15 El sistema de suspensión o apoyo del rodillo se ha proyectado para eliminar el eje transversal central, que implicaría interrupción en el tránsito de materiales por el interior de éste.
- 20 La inclinación del dispositivo se ajustará al caudal de material a tratar, y su velocidad de giro al tiempo, para evitar interrumpir el proceso continuo de producción.
- Incorporamos un sistema automático de limpieza de los conductos cada vez que se cambie de principio activo para la Impregnación.
- 25 2. Dispositivo de impregnación de virutas, serrines y otros con principios activos para apoyo a la ganadería y agricultura según reivindicación 1, caracterizado porque en el cilindro principal, donde por su interior circulan los materiales a impregnar, va envuelto en su totalidad por otro cilindro concéntrico, que permite recoger los restos del afino final, e impedir que afecten corrientes de aire externas al proceso dirigido de impregnación por nebulización sobre las virutas, serrines u otros materiales.
- 30
3. Dispositivo de impregnación de virutas, serrines y otros con principios activos para apoyo a la ganadería y agricultura según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, para independizar del proceso mecánico productivo anterior y posterior donde se ha de instalar el dispositivo, irá montado en estructura portante, y se aislará del resto de maquinarias con un carenado completo en longitud y diámetro que garantice el control total de la actividad de impregnación, se le adaptarán los depósitos con los líquidos a impregnar, de acuerdo a la normativa de seguridad que regula los principios activos u otros productos a utilizar.
- 35
- 40 Siempre considerando la introducción en procesos productivos nuevos o ya en funcionamiento, como equipo auxiliar o complementario de la producción básica, permitiendo realizar la impregnación o tratamiento controlado de los productos fabricados, de forma continua, sin alterar la velocidad de fabricación, consiguiendo así el producto inicial, tratado y listo para su uso, venta o empaquetado.

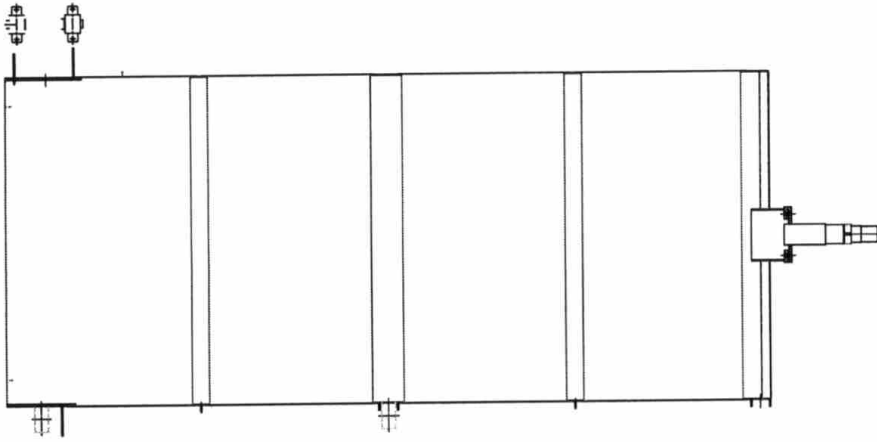


Fig.1

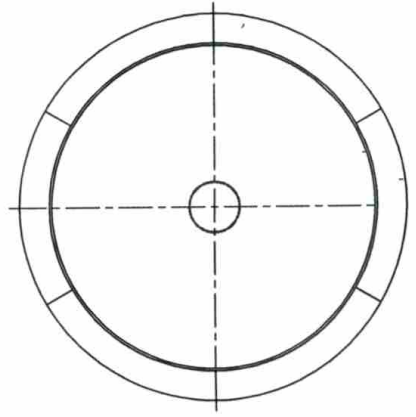


Fig. 2

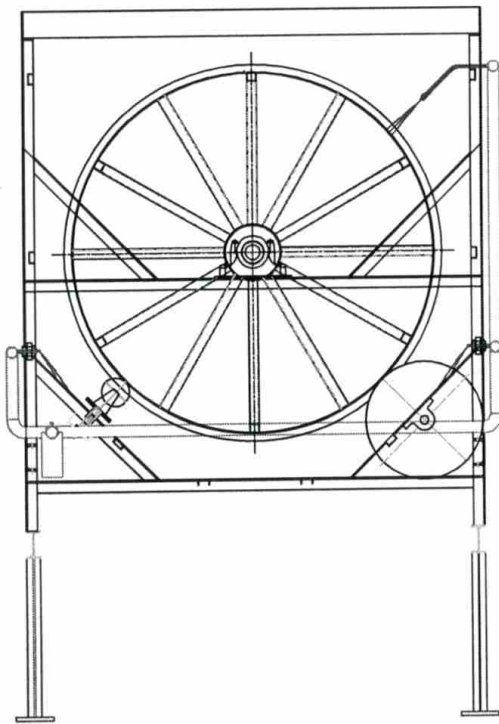


Fig.3

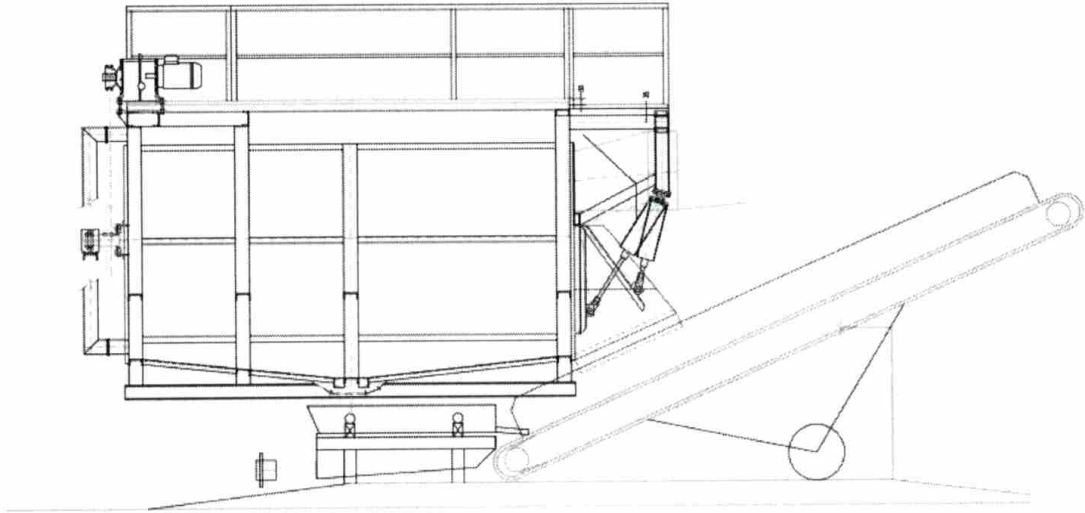


Fig. 4