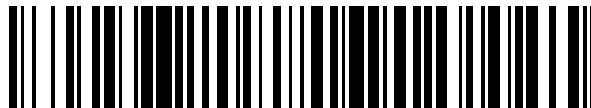


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 508 171**

51 Int. Cl.:

B05B 15/00 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2011 E 11757963 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014 EP 2590505**

54 Título: **Aparato de pulverización de cosecha de campo para pulverizar cosechas con líquidos**

30 Prioridad:

06.07.2010 NL 2005035

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.10.2014

73 Titular/es:

**HOEBEN, HENRICUS JOHANNES GODEFRIDUS
MARIA (100.0%)
Rummeling 5
6026 RH Maarheeze, NL**

72 Inventor/es:

**HOEBEN, HENRICUS JOHANNES GODEFRIDUS
MARIA**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 508 171 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aparato de pulverización de cosecha de campo para pulverizar cosechas con líquidos

Campo de la invención.

5 La invención está relacionada con un aparato de pulverización de cosecha de campo para pulverizar cosechas con líquidos, el aparato comprende un portador alargado, una pluralidad de bastidores conectados al portador y presentes en el fondo del mismo, una hoja alargada conectada a los bastidores y que discurre paralela al portador, y unos pulverizadores conectados a la hoja, dicho aparato de pulverización de cosecha de campo está pensado para acoplarse a un tractor agrícola en el que el portador se extiende en ángulos rectos a la dirección de movimiento del tractor agrícola.

10 Estado de la técnica

15 A partir del documento EP-A-1 083 789 se conoce un aparato de pulverización de cosecha de campo de esta clase. En este aparato conocido de pulverización de cosecha de campo los bastidores presentes entre el portador y la hoja están hechos de un material elástico. Debido a las ondulaciones del suelo el portador se mueve arriba y abajo durante el uso del aparato de pulverización de cosecha de campo. Durante un movimiento hacia abajo del portador, la hoja se encuentra con más resistencia de la cosecha de modo que los bastidores saltan hacia dentro. Como resultado, los pulverizadores siguen manteniendo su distancia a la cosecha, de modo que el líquido sea distribuido uniformemente sobre la cosecha.

Compendio de la invención.

20 Un objeto de la invención es mejorar el aparato conocido de pulverización de cosecha de campo. Para este fin, el aparato de pulverización de cosecha de campo según la invención se caracteriza por que la hoja se conecta a los bastidores de una manera abisagrada y el aparato de pulverización comprende por otra parte por lo menos un cilindro que se conecta al portador o por lo menos a uno de los bastidores, así como un pistón que es movable dentro del cilindro y se conecta a la hoja en una ubicación a una distancia de la conexión de la hoja con el bastidor. Durante el funcionamiento el movimiento de la hoja puede ser amortiguado por el cilindro. Por otra parte, el cilindro puede funcionar para que el pistón pueda levantar la hoja. El aparato de pulverización de cosecha de campo con una hoja levantada ocupa menos espacio y la distancia al suelo es más grande, de modo que el aparato de pulverización de cosecha de campo pueda ser transportado por la carretera de una manera más simple.

25 Una realización del aparato de pulverización de cosecha de campo según la invención se caracteriza por que el pistón puede moverse con un extremo en una ranura presente en la hoja. Como resultado, el cilindro puede conectarse rigidamente al portador.

30 Una realización adicional del aparato de pulverización de cosecha de campo según la invención se caracteriza por que el pistón puede desconectarse de la hoja. Esto puede llevar a una situación de funcionamiento en la que la hoja puede rotar libremente sin experimentar un efecto amortiguador desde el cilindro.

35 En esta situación de funcionamiento puede ser ventajoso que la hoja se conecte al bastidor por medio de un amortiguador radial o un amortiguador lineal de modo que el movimiento abisagrado de la hoja sea amortiguado ligeramente.

40 Una realización todavía adicional del aparato de pulverización de cosecha de campo según la invención se caracteriza por que el bastidor comprende dos brazos paralelos que se conectan de manera abisagrada, cada uno, con un extremo al portador y con el otro extremo se conectan de manera abisagrada a un elemento intermedio o al amortiguador radial.

En el aparato de pulverización de cosecha de campo según la invención el pulverizador está presente preferiblemente en la hoja de modo que durante el funcionamiento haya una distancia substancialmente constante entre el pulverizador y la cosecha.

Breve descripción de los dibujos.

45 La invención se esclarecerá más completamente en adelante sobre la base de unos ejemplos de realización del aparato de pulverización según la invención mientras se hace referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, en los que:

La Fig. 1 da una vista lateral de una primera realización del aparato de pulverización según la invención durante la pulverización de la cosecha;

50 La Fig. 2 muestra el aparato de pulverización en el que la hoja está en la posición de transporte;

La Fig. 3 muestra el aparato de pulverización en el que la hoja está desacoplada del pistón; y

La Fig. 4 muestra una segunda realización del aparato de pulverización según la invención con una doble hoja.

Descripción detallada de los dibujos.

5 Las Figs. 1, 2 y 3 muestran una primera realización del aparato 1 de pulverización de cosecha de campo según la invención para pulverizar líquido en cosechas 3 en diversas situaciones de funcionamiento. El aparato de pulverización 1 comprende un portador 5 que puede acoplarse a un tractor agrícola. En el fondo del portador se conecta una pluralidad de bastidores 7. Los extremos libres de los bastidores están provistos de unos elementos intermedios o unos amortiguadores de rotación 9. En estos amortiguadores se instala una hoja alargada 11. Esta hoja discurre paralela al portador 5 y encima de la hoja 11 hay presentes unos pulverizadores 13.

10 El aparato de pulverización de cosecha de campo está pensado para acoplarse a un tractor agrícola en el que el portador se extiende en ángulos rectos a la dirección de movimiento del tractor agrícola.

El bastidor 7 comprende dos brazos paralelos que se conectan, cada uno, con un extremo de una manera abisagrada o no al portador 5 y con el otro extremo también de una manera abisagrada o no al amortiguador radial 9 que amortigua el movimiento abisagrado de la hoja 5.

15 El aparato 1 de pulverización de cosecha de campo comprende además un cilindro 15 que se conecta al portador 5, y también un pistón 17 que es movable dentro del cilindro 15 y se conecta a la hoja a una distancia de la conexión de la hoja 11 con el amortiguador de rotación 9. El pistón 17 puede moverse con un extremo en una ranura 19 presente en la hoja 11 y también puede desconectarse de la hoja.

20 La Fig. 4 muestra una segunda realización del aparato de pulverización de cosecha de campo según la invención. Este aparato de pulverización 21 está provisto de una doble hoja 23. Las dos hojas están entonces presentes a una distancia entre sí y el pulverizador 13 se ubica en el canal formado entre las hojas.

Aunque la invención se ha descrito antes con referencia a los dibujos, cabe puntualizar que la invención no está de ninguna manera o por ningún medio restringida a las realizaciones mostradas en los dibujos. La invención también se extiende a cualquier realización que se desvíe de las realizaciones mostradas en las figuras de los dibujos dentro del alcance definido por las reivindicaciones.

25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un aparato (1) de pulverización de cosecha de campo para pulverizar cosechas (3) con líquidos, el aparato comprende un portador alargado (5), una pluralidad de bastidores (7) conectados al portador y presentes en el fondo del mismo, una hoja alargada (11) conectada a los bastidores y que discurre paralela al portador, y unos pulverizadores (13) conectados a la hoja, dicho aparato de pulverización de cosecha de campo está pensado para acoplarse a un tractor agrícola en el que el portador se extiende en ángulos rectos a la dirección de movimiento del tractor agrícola, caracterizado por que la hoja (11) se conecta a los bastidores (7) de una manera abisagrada y el aparato de pulverización comprende además por lo menos un cilindro (15) que se conecta al portador (5) o por lo menos a uno de los bastidores, así como un pistón (17) que es movable dentro del cilindro y se conecta a la hoja en una ubicación a distancia de la conexión de la hoja con el bastidor.
- 10 2. Un aparato de pulverización de cosecha de campo según la reivindicación 1, caracterizado por que el pistón (17) puede moverse con un extremo en una ranura (19) presente en la hoja (11).
3. Un aparato de pulverización de cosecha de campo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el pistón (17) puede desconectarse de la hoja (11).
- 15 4. Un aparato de pulverización de cosecha de campo según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado por que la hoja (11) se conecta al bastidor (7) por medio de un amortiguador radial (9) o un amortiguador lineal.
- 20 5. Un aparato de pulverización de cosecha de campo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el bastidor (7) comprende dos brazos paralelos que se conectan de manera abisagrada, cada uno, con un extremo al portador (5) y con el otro extremo se conectan de manera abisagrada a un elemento intermedio o al amortiguador radial (9).
6. Un aparato de pulverización de cosecha de campo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el pulverizador (13) está presente en la hoja (11).

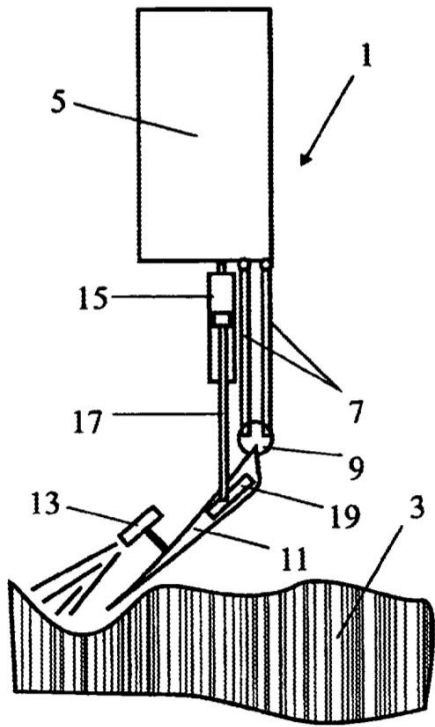


FIG. 1

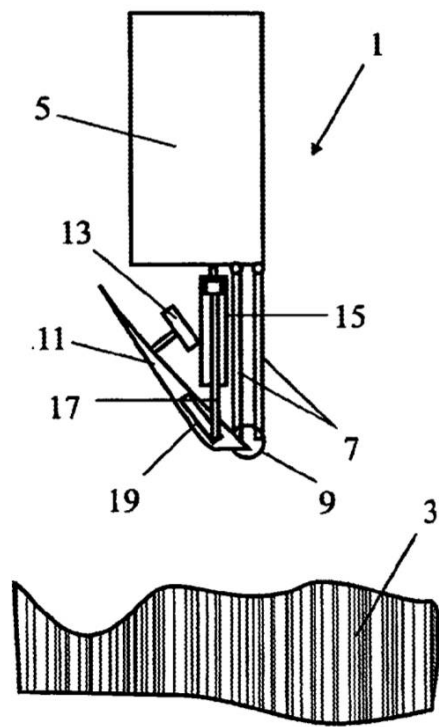


FIG. 2

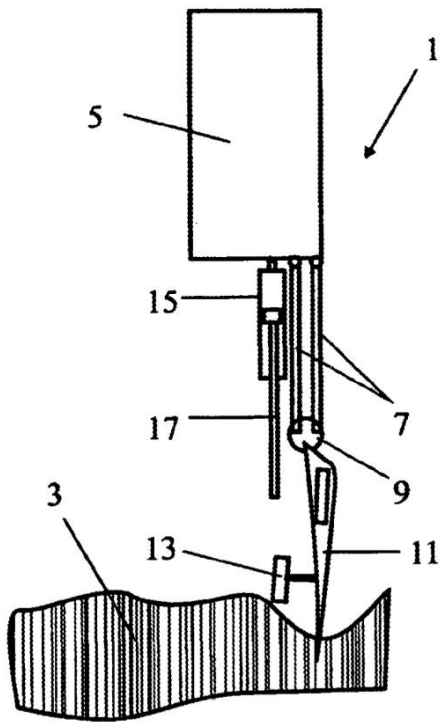


FIG. 3

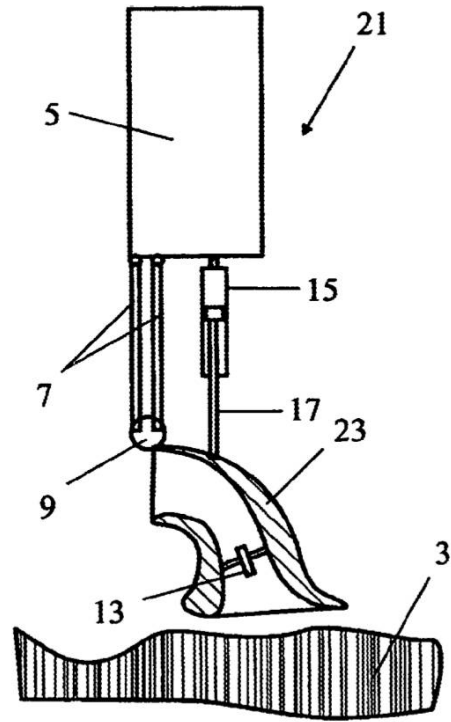


FIG. 4