

28 M



227638

227638

MEMORIA DESCRIPTIVA

CORRESPONDIENTE A UNA PATENTE DE INVENCION, QUE SE SOLICITA POR VEINTE AÑOS, PARA TODO EL TERRITORIO NACIONAL, SUS COLONIAS Y PROTECTORADO, A FAVOR DE CHIRONWERKE G.M.B.H. DE NACIONALIDAD ALEMANA, RESIDENTE EN ALEMANIA, TUTTLINGEN, SIENDO INVENCION CONJUNTA.

Por:

APARATO PARA LA DISTRIBUCION Y ESPECIALMENTE LA PULVERIZACION DE PRODUCTOS PARA LA PROTECCION DE LAS PLANTAS,

- - - -

La presente invención concierne un aparato para la distribución y especialmente la pulverización de productos para la protección de las plantas con el cual se emplea, para el accionamiento, el árbol de un vehículo agrícola, por ejemplo de un tractor. Además de para la agri-



227638

cultura propiamente dicha, es importante también para la jardinería, la fruticultura y la silviocultura.

- La invención consiste en que en un tal aparato, está acoplado a través de una transmisión con el árbol del vehículo,
5. un ventilador cuyo rotor tiene el mismo sentido de rotación que la rueda trasera del vehículo en marcha adelante. Según una forma de realización preferida de la invención, la transmisión tiene que estar constituida por un sistema de accionamiento de piñones cónicos y por una transmisión, eventualmente
10. desembragable, de engranajes cilíndricos. Como ventilador sirve un ventilador de baja presión, y precisamente un compresor radial construido a modo de bloque con todas las piezas de la transmisión y que puede ser montado sobre el árbol de accionamiento de un tractor.
15. La invención ofrece ante todo la ventaja de constituir un aparato adicional sencillo y de rápidos montaje y desmontaje, que además, debido al empleo de un ventilador de baja presión, no tiene que satisfacer normas especiales de control y de seguridad. La construcción y subdivisión de la transmisión
20. según la invención, permite hacer atravesar hacia atrás, por el árbol del vehículo, el grupo adicional, de modo que al tractor pueden acoplársele aún otros aparatos sin necesidad de desmontar el ventilador. Debido al mencionado sentido de rotación del ventilador, se obtiene la ventaja de que la tubuladura de salida del aparato, dirigida hacia atrás, puede
25. ser utilizada de manera prácticamente directa como tobera de pulverización.

Otras características de la invención y las ventajas que de ellas resultan se desprenden de la descripción siguiente del ejemplo de ejecución representado en las figuras. El

30.

28 MAR

227638



ejemplo muestra un aparato de ventilador destinado a ser montado sobre un tractor. Naturalmente, puede también preverse para el mismo cualquier otro vehículo, siempre que posea como accionamiento un árbol de perno. Además, en el ejemplo se considera

5. el empleo de productos líquidos, pero también es posible, con una conveniente construcción de las distintas partes, prever la pulverización de sustancias en polvo.

La Fig. 1, muestra una vista lateral del aparato según la invención, mientras que,

10. la Fig. 2, muestra la estructura de la transmisión.

Según la Fig. 1, está unido al cárter del eje trasero de un tractor 1, un aparato pulverizador 2. El modo de fijación depende de los puntos de unión previstos en el tractor, pero la conexión al árbol del tractor está prevista de manera

15. unitaria en la mayoría de los casos. El aparato pulverizador 2 está previsto a modo de bloque, estando esencialmente constituido por el cárter 3 de la transmisión y por el ventilador 4 dispuesto lateralmente. El recipiente o depósito 5 de producto de protección de las plantas está dispuesto encima de ambos.

20. El árbol de accionamiento 6 llega hasta el extremo trasero de la caja 3 de la transmisión para otras posibilidades de accionamiento. El ventilador 4 está dispuesto con respecto a la transmisión de modo que su rotor tiene el mismo sentido de rotación que la rueda trasera del tractor 1 en marcha adelante.

25. La rueda directora del ventilador de baja presión, construido a modo de ventilador radial, conduce tangencial y directamente a la tubuladura de salida 7, que normalmente está dirigida horizontalmente hacia atrás. En ésta posición, el aparato es adecuado en primer lugar para el tratamiento por pulverización de prados o cultivos bajos, porque la salida puede ser

30.

22763 8²⁸



prevista de manera correspondiente en forma de tobera.

- La caja del ventilador 4 es además oscilante, y precisamente de forma que la tubuladura de salida 7 adopta una posición dirigida más o menos hacia arriba, como la indicada con las líneas discontinuas. De este modo, el aparato puede ser empleado también para el tratamiento por pulverización de árboles. El campo de regulación abarca por tanto unos 90° o más y la caja del ventilador puede naturalmente ser fijada en ambas posiciones extremas, así como eventualmente en algunas posiciones intermedias. A veces puede estar prevista para la graduación una palanca accionable desde el asiento 8 del tractor 1.
- 5.
- 10.

- El producto protector va en el presente caso, por un tubo no representado, por ejemplo directamente a la salida, prevista a modo de tobera, del ventilador, si no se quiere alimentarlo a la entrada del ventilador. Sin embargo, puede también ser ventajoso emplear una tobera especial de mezola que, por tuberías especiales, comunique con el ventilador 4 y con el depósito 5 de producto. De este modo es posible, mediante sencillas operaciones de cambio de conexión, conseguir una prolongación de la tobera y pulverizar el producto protector directamente, por ejemplo, en las copas de los árboles. También puede subdividirse y ensancharse la tubuladura de salida 7 en su efecto y dirección de pulverización mediante suplementos provistos, por ejemplo, de abertura en forma de abanico.
- 15.
- 20.
- 25.

- Según la Fig. 2, el accionamiento del aparato de ventilador se verifica desde el árbol de accionamiento a través de un árbol intermedio 10, provisto de un adecuado casquillo 9 y de una transmisión 11 de engranajes cilíndricos coordinada con dicho árbol, así como de una transmisión de piñones 12 coordi-
- 30.

28 MAR 1938

227638



- nada con el ventilador. El árbol intermedio 10 puede de este modo ser llevado hacia atrás hasta el lado trasero de la caja de transmisión, sirviendo allí de accionamiento, por ejemplo con el perfil 13. La transmisión 11 de engranajes cilíndricos
5. está dispuesta de forma que multiplica, porque el número de revoluciones del árbol del tractor no basta para el accionamiento directo del ventilador. En el presente caso, la transmisión es desembragable para que, al accionarse otros aparatos con el perfil 13 del árbol, pueda desconectarse el aparato de ventilador. Con este objeto, la rueda desplazable 14, montada sobre el árbol intermedio 10, puede ser llevada mediante la palanca de desembrague 15 a la posición indicada con líneas discontínuas, quedando así desembragada la transmisión 11 de engranajes cilíndricos.
- 10.
15. Sobre el árbol 16 del piñón 17 perteneciente a la transmisión 11 está montada la gran rueda discoidal 18 de la transmisión 12 de engranajes cónicos. También ésta transmite con multiplicación, y sobre el árbol del piñón cónico 19 está montado con interposición de un acoplamiento 20 de fuerza centrífuga el rotor 21 del ventilador. El acoplamiento 20 de fuerza centrífuga puede estar previsto a modo de acoplamiento deslizante, para que absorba los choques de aceleración. El rotor 21 del ventilador está rodeado por el canal director anular 22, que conduce a la tubuladura de salida 7. El canal conductor anular 22 es una parte de la caja del ventilador y está montado oscilante con respecto al aparato de la manera anteriormente descrita. El ventilador aspira el aire por el conducto axial 23 de aspiración. Las piezas de la transmisión y el ventilador están dispuestos de modo que la salida del ventilador viene a encontrarse siempre contra la dirección de la mar
- 20.
- 25.
- 30.



227638

cha.

En un ventilador radial, el eje del ventilador y el eje de oscilación de la caja se encuentra pues dispuesto verticalmente con respecto al eje longitudinal del vehículo.

5. Para el lanzamiento del producto está prevista una bomba de impulsión 24, acoplada a través de una transmisión especial 25 con la transmisión 12 de engranajes cónicos. La bomba de impulsión 24 está prevista convenientemente a modo de bomba centrífuga y la transmisión 25 transmite multiplicando. Es
10. tá representada una transmisión de engranajes cilíndricos cuya rueda 26 se encuentra montada sobre el mismo árbol 16 que la rueda discoidal 18 de la transmisión de engranajes cónicos. La bomba de impulsión 24 puede también encontrarse dispuesta en otro punto, pero será conveniente accionar la bomba 24 a un
15. número de revoluciones superior al del ventilador 4.

- Descritas suficientemente las partes que componen el presente registro de Patente de Invención, y su aplicación, se hace constar expresamente que cualquier modificación que se introduzca en el mismo, tanto en forma, dimensiones o clase de
20. material empleado, se considerará incluida dentro del presente registro, siempre y cuando que no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

NOTA

- Por último se declaran de novedad y propia invención,
25. las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Aparato para la distribución y especialmente la pulverización de productos para la protección de las plantas, caracterizado por comprender un ventilador de baja presión acoplado a través de una transmisión con el árbol de perno, es
- 30.

227638



tando prevista y dispuesta la transmisión de forma que su rotor tiene el mismo sentido de rotación que la rueda trasera del vehículo en marcha adelante.

5. 2ª.- Aparato para la distribución y especialmente la pulverización de productos para la protección de las plantas, según la anterior reivindicación, caracterizado porque la transmisión está constituida por un sistema de engranajes cónicos correspondientes al ventilador y por otra transmisión de engranajes cilíndricos, acoplada con el árbol del vehículo
10. y eventualmente desembragable que forman un solo grupo.

15. 3ª.- Aparato para la distribución y especialmente la pulverización de productos para la protección de las plantas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la transmisión de engranajes cilíndricos puede ser desembragada mediante una rueda desplazable montada sobre una prolongación del árbol de perno.

20. 4ª.- Aparato para la distribución y especialmente la pulverización de productos para la protección de las plantas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el árbol de la rueda desplazable está prolongado como árbol de accionamiento ulterior hacia el lado trasero del aparato, y provisto de perfil o similares.

25. 5ª.- Aparato para la distribución y especialmente la pulverización de productos para la protección de las plantas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque para la impulsión del producto presenta una bomba acoplada ventajosamente mediante una transmisión intermedia multiplicadora con la transmisión de engranajes cónicos.

30. 6ª.- Aparato para la distribución y especialmente la pulverización de productos para la protección de las plantas,



227638

según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender una caja del ventilador oscilante alrededor del eje de su rotor y es fijada en distintas posiciones, encontrándose verticalmente con respecto a la dirección de la marcha el eje de rotación del ventilador.

5.

7^a.- Aparato para la distribución y especialmente la pulverización de productos para la protección de las plantas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender una tubuladura de salida que se une tangencialmente a la rueda directora del ventilador en el sentido de rotación que puede regularse en las posiciones extremas de regulación, bien horizontalmente hacia atrás o verticalmente hacia arriba.

10.

8^a.- Aparato para la distribución y especialmente la pulverización de productos para la protección de las plantas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque entre la transmisión de engranajes cónicos y el ventilador, está previsto un acoplamiento deslizante de fuerza centrífuga.

15.

9^a.- Aparato para la distribución y especialmente la pulverización de productos para la protección de las plantas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender un depósito de producto dispuesto sobre el ventilador y que comunica eventualmente a través de la bomba de impulsión con la salida del ventilador o una tobera especial de mezcla de la salida del ventilador.

20.

10^a.- Aparato para la distribución y especialmente la pulverización de productos para la protección de las plantas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender una estructura de bloque con puntos de fijación correspondientes a los del vehículo, previstos a modo de bridas.

25.

11^a.- Aparato para la distribución y especialmente la

30.



28 MAR
227638

pulverización de productos para la protección de las plantas, según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender un ventilador de baja presión, o radial.

- 12^a.- APARATO PARA LA DISTRIBUCION Y ESPECIALMENTE LA
5. PULVERIZACION DE PRODUCTOS PARA LA PROTECCION DE LAS PLANTAS.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria, se reivindica en su nota y se representa a título de ejemplo, en la adjunta hoja de planos a los fines que se citan.

10. Esta memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 28 MAR. 1956

M. S. L.