

CONCEDIDA

- 2 DIC. 1976

Nº 442.139

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus
territorios y plazas de soberanía, a favor de:

Pierre DEMARET

de nacionalidad belga, domiciliado en 16, chaus-
sée de Namur, B-5690 Moigneles, Bélgica, rela-
tiva a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE MONTAJE
DE BARRAS DE PULVERIZACION PARA LA DISTRIBUCION
DE MATERIAS DE USO AGRICOLA"

Prioridad: Solicitud de patente en Bélgica nº
0/150076 de fecha 30 octubre 1974.

**POOR
QUALITY**

Int. Cl.:
A01C

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de montaje perfeccionado de barras de pulverización para la distribución de materias de uso agrícola. - - - - -

- 5. En agricultura se utilizan ampliamente, para diversos usos, dispositivos o sistemas de distribución montados en barras de pulverización. En particular, se utilizan barras de pulverización para diversos productos pesticidas o fitofarmacéuticos. Se puede recurrir igualmente a barras para
- 10. distribuir líquidos sin pulverización; es así posible repartir abonos líquidos, en particular abonos en disolución, con la ayuda de barras. También se pueden utilizar barras para distribuir materias sólidas tales como semillas y, en particular, materias pulverulentas, tales como abonos sólidos. -
- 15. Estas barras de distribución se montan en máquinas llevadas por tractores, remolcadas o automotrices que deben desplazarse sobre campos cuya superficie es irregular y que pueden también presentar pendientes o hallarse en laderas. Bajo el efecto de las irregularidades (terrones, pedrúas, trazas
- 20. de neumáticos, surcos, etc.) de los suelos, a nivel de las ruedas de los vehículos que se desplazan por los mismos, se observa en general un movimiento desordenado de los extremos

libres de la barra que está fijada únicamente por su centro a la máquina que la lleva. Este movimiento, cuya amplitud puede ser muy importante para barras de gran longitud, es la causa de irregularidades importantes en la distribución de

5. las materias. - - - - -

Es conveniente hacer notar que este movimiento desordenado puede disociarse en un cabeceo en un plano horizontal y en un balanceo en el plano vertical perpendicular al sentido de progresión. Además del efecto sobre la irregularidad de la distribución de las materias, el balanceo puede ser tan importante que la barra toque el suelo, lo que desde luego puede deteriorarla. - - - - -

10.

Se conocen diversos sistemas para reducir el efecto del balanceo de las barras. En particular, se pueden citar la patente francesa 1.564.543 (EVRARD), la patente belga 795.007 (DE MEEUS), la patente norteamericana 3.580.505 (LOEFLER) y la solicitud alemana DT-OS 2.160.227 (MAASS). - - - - -

15.

Las soluciones del estado de la técnica prevén esencialmente el suspender la barra con la ayuda de dos bielas. Estas soluciones son sólo parciales puesto que, con grandes irregularidades del suelo, el balanceo no se limita totalmente y puesto que, en particular, una barra de largo alcance puede tocar el suelo bajo el efecto del traqueteo. Además, la solución propuesta es sólo eficaz para un terreno esencialmente

20.

horizontal, es decir un terreno en el cual, haciendo abstracción de las irregularidades localizadas del suelo, el eje de la máquina que lleva la barra se desplace en un plano sensiblemente horizontal. Si la máquina está destinada a trabajar en laderas, no se ha propuesto ninguna solución mecánica simple para conservar un paralelismo de la barra con el declive del terreno. Desde luego, es posible un mando hidráulico, pero resulta difícil de manipular y caro. Estas dificultades se agudizan tanto más cuanto más larga es la barra. - - - - -

5.

10.

La presente invención pretende proporcionar un sistema de montaje perfeccionado de tales barras que permita una mejor compensación de los choques provocados por los baches o por el hecho de que el vehículo se incline hacia un lado cuando una de las ruedas pasa sobre una irregularidad del suelo y que, por medio de una adaptación particular, permite una compensación mecánica de las pendientes importantes del terreno. - - -

15.

A fin de lograr este objetivo, el sistema según la invención está caracterizado porque la barra está suspendida de la máquina que la lleva por medio de un mecanismo antibalaceo formado por dos bielas primarias dispuestas en un plano sensiblemente vertical y montadas por su extremo superior en una barra de desplazamientos que está a su vez suspendida por dos bielas secundarias dispuestas en un plano sensiblemente vertical y montadas por su extremo superior en la máquina que lleva la barra. - - - - -

20.

25.

Ventajosamente, las bielas están dispuestas en el plano vertical según una configuración correspondiente a dos marcos trapeciales articulados, unidos por una base común, formando las bielas los lados no paralelos de cada marco trapecial y estando constituida la base común por la barra de desplazamientos. - - - - -

Los dos marcos trapeciales pueden estar dispuestos de diversas maneras y han resultado ser interesantes dos disposiciones particulares. - - - - -

10. Según un primer modo de ejecución preferido de la invención, las dos bielas que forman los dos lados no paralelos de cada trapecio, cuando la barra está suspendida de la máquina que la lleva, convergen hacia abajo. Tal montaje ofrece un buen efecto de estabilización del balanceo y además es igualmente muy adecuado para asegurar un paralelismo de la barra con el eje de la máquina que la lleva, sea la que fuere la pendiente del terreno sobre el que se desplaza la máquina. -

20. Según un segundo modo de ejecución preferido de la invención, que es adecuado, en particular, para asegurar una acción antibalanceo muy eficaz sobre terreno sensiblemente horizontal, las bielas que forman los dos lados no paralelos de cada trapecio, cuando la barra está suspendida de la máquina que la lleva, convergen hacia arriba. - - - - -

Un sistema particularmente interesante desde el punto de vista práctico es aquél en que es posible una adaptación para transformar el sistema a fin de obtener el modo de ejecución primero o segundo. - - - - -

5. La invención se describirá con mayor detalle con referencia a realizaciones prácticas dadas a título de ejemplo. Las figuras son representaciones esquemáticas a escala. - - -

10. La figura 1 representa, vistos por detrás, una barra y el sistema de suspensión de ésta, adaptado al trabajo en ladera, - - - - -

la figura 2 representa, vistos por detrás, una barra y el sistema de suspensión de ésta, montado para el trabajo sobre terreno sensiblemente horizontal pero que permite una adaptación al trabajo en ladera. - - - - -

15. En ambas figuras se han utilizado referencias idénticas para designar elementos constitutivos idénticos o similares y la invención se describirá primero, de manera general, con referencia a los elementos constitutivos comunes a las dos figuras. - - - - -

20. En las figuras, la barra de pulverización se representa sólo parcialmente y ha recibido la referencia general 1. Comprende un marco 3 que está suspendido por su parte superior 3a por medio de dos bielas primarias 5 y 6. Los extremos superiores de las bielas están fijados de manera que puedan pivotar

5. en un larguero 9 que forma una barra de desplazamientos y que a su vez está suspendido por medio de bielas secundarias 10 y 11. El larguero 19 que soporta las bielas 10 y 11 es a su vez, en el modo de ejecución representado, solidario de un chasis 21 y está fijado con respecto al mismo. Los soportes 23 y 24 aseguran la unión entre el chasis 21 y el larguero 19, manteniendo al sistema que soporta la barra en un plano vertical espaciado con respecto al plano vertical del chasis 21 a fin de asegurar la más completa libertad de la basculación de la barra 1 y del larguero 9 sin fricción con el chasis 21. --

10.

15. La unión de las bielas 5, 6, 10 y 11, respectivamente, con los elementos 3a, 9 y 19 está realizada por medio de puntos 25, 26, 27, 28 y 30, 31, 32, 33 de fijación en los cuales pueden pivotar libremente las bielas. Estas bielas son preferentemente elementos rígidos pero pueden también estar constituidas por cables o cadenas tensadas por el peso de la barra.--

Se observará que los elementos 9, 10, 19, 11 por una parte, y 3a, 5, 9 y 6 forman dos trapecios unidos por una base común 9. - - - - -

20. En el modo de ejecución representado en la figura 1, las bielas 10 y 11 así como las 5 y 6 que constituyen los lados no paralelos de los trapecios, convergen hacia abajo y el sistema es adecuado para terrenos en pendiente, mientras que estas mismas bielas convergen hacia arriba en la figura 2 y son parti-

cularmente adecuadas para terrenos horizontales. - - - - -

En el modo de ejecución de la figura 2, se han previsto puntos 26', 28', 30' y 32' de fijación que permiten modificar la fijación de las bielas desde la posición representada en líneas continuas a la representada en líneas interrumpidas.

5. Se puede prever que los puntos 26, 28, 30 y 32 de fijación estén montados de manera que puedan ser desplazados sobre una guía paralela al larguero 9, pudiendo ser mandado el movimiento por cualquier medio apropiado, tal como un tornillo sin fin o un mando hidráulico. - - - - -

10.

La geometría de los trapecios depende esencialmente del tipo de terreno por el que se desplaza la máquina que lleva la barra e igualmente del peso y de la longitud de la barra. - - -

Las figuras representan formas que han demostrado ser interesantes. El ángulo de inclinación de las bielas con respecto a la horizontal puede variar entre 5 y 60° y, preferentemente, entre 20 y 27° para asegurar los mejores resultados. - -

15.

Pueden tomarse precauciones para poder modificar con simplicidad la forma de los marcos trapeciales, modificando por ejemplo la longitud de las bielas o, como se ha descrito anteriormente, sus puntos de fijación. De la manera habitual, suele preverse un sistema de mando que permita levantar el chasis 21. Es igualmente posible facilitar una libertad controlada y amortiguada de este chasis con respecto a la máquina que lleva la barra en otros planos. - - - - -

20.

25.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en los sistemas de montaje de barras de pulverización para la distribución de materias de uso agrícola, caracterizados porque la barra está suspendida de una máquina que la lleva por medio de un mecanismo antibalaneo formado por dos bielas primarias dispuestas en un plano sensiblemente vertical y montadas por su extremo superior en una barra de desplazamientos que está a su vez suspendida por dos bielas secundarias dispuestas en un plano sensiblemente vertical y montadas por su extremo superior en la máquina que lleva la barra. - - - - -
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las bielas están dispuestas en un plano vertical según una configuración correspondiente a dos marcos trapeciales articulados, unidos por una base común, formando las bielas los lados no paralelos de cada marco trapecial y estando constituida la base común por la barra de desplazamientos. - - - - -
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque las dos bielas que forman los dos lados no
20. -

paralelos de cada trapecio, cuando la barra está suspendida de la máquina que la lleva, convergen hacia abajo. - - - - -

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque las bielas que forman los dos lados no paralelos de cada trapecio, cuando la barra está suspendida de la máquina que la lleva, convergen hacia arriba. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque las bielas que forman los dos lados no paralelos de cada trapecio, cuando la barra está suspendida de la máquina que la lleva, pueden ser desplazadas de manera que converjan hacia abajo o hacia arriba. - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizados porque el ángulo de inclinación de las bielas con respecto a la horizontal está comprendido entre 5 y 60°. - - - - -

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el ángulo de inclinación de las bielas con respecto a la horizontal está comprendido entre 20 y 27°. - -


20. 8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE MONTAJE DE BARRAS DE PULVERIZACION PARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAS DE USO AGRICOLA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-

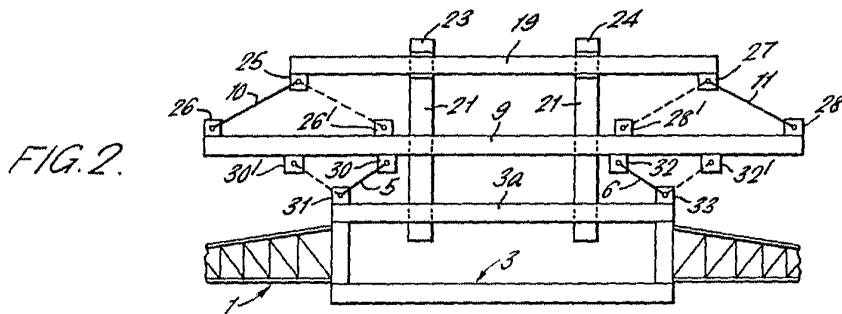
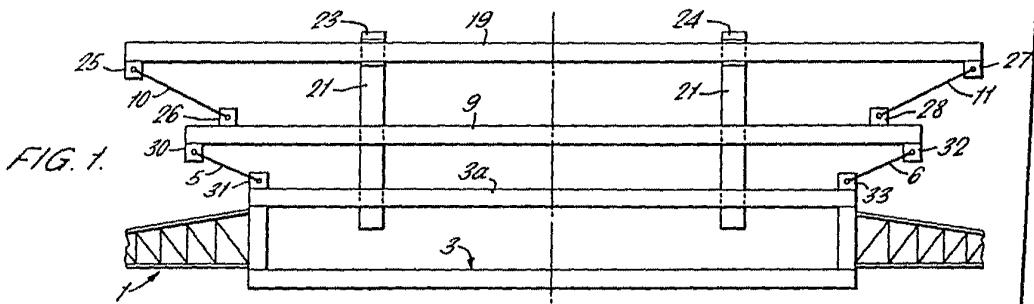
sente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 28 OCT. 1975

P. A. M. CURELL SUÑER

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read 'Curell Suñer', is written over the typed name. The signature is highly cursive and somewhat abstract, with long, sweeping strokes.

28 OCT. 1975
ESTADO ESPAÑOL
DISEÑO INDUSTRIAL
BREVETADO



MADRID, 28 OCT. 1975

P. A. M. CURELL **SUSCRO**