



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 065 470**

② Número de solicitud: U 200701171

⑤ Int. Cl.:
A01M 13/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

② Fecha de presentación: **01.06.2007**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.08.2007**

⑦ Solicitante/s: **Carlos Brun Roche
Ramón Jiménez, s/n
50660 Tauste, Zaragoza, ES
Manuel Brun Roche**

⑦ Inventor/es: **Brun Roche, Carlos y
Brun Roche, Manuel**

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Máquina fumigadora.**

ES 1 065 470 U

DESCRIPCIÓN

Máquina fumigadora.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una máquina fumigadora o pulverizadora, del tipo de las utilizadas en labores agrícolas, para la lucha contra plagas o para la prevención de las mismas.

El objeto de la invención se centra sobre un especial sistema de amortiguación de dicha máquina que optimiza el uso de la misma.

Antecedentes de la invención

Las máquinas fumigadoras agrícolas, y especialmente las máquinas de gran capacidad, constituyen una especie de semirremolque a base de un eje rodante y una lanza de fijación a un vehículo tractor, estableciéndose sobre dicho eje rodante un chasis que soporta tanto al depósito contenedor del producto fumigador como a una estructura plegable sobre la que se instalan las boquillas de salida pulverizada del producto.

Lógicamente y por motivos obvios, concretamente por el tipo de terreno sobre el que la máquina ha de desplazarse, dicha máquina debe estar dotada de sistemas de amortiguación para evitar que su propia estructura resulte dañada por los efectos generados por las irregularidades del terreno.

En este sentido se utilizan los clásicos amortiguadores neumáticos o hidráulicos, o bien sistemas de ballestas, y ello a nivel del eje rodante de la máquina, mientras que su lanza de acoplamiento al tractor es rígida.

La amortiguación sobre el eje rodante es en cualquier caso fija, de manera que en determinados momentos de utilización de la máquina puede resultar excesivamente "dura", y en otros casos "blanda", a la vez que el carácter rígido de la lanza hace que se transmitan también a la máquina las vibraciones generadas en el vehículo tractor.

Descripción de la invención

La máquina fumigadora que la invención propone ha sido concebida y diseñada en orden a resolver de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en los diferentes aspectos comentados.

Para ello, de forma mas concreta y de acuerdo con una de las características de la invención, el chasis de la máquina descansa sobre el eje rodante a través de amortiguadores neumáticos, a modo de colchones de aire, que asistidos por un compresor propio, un calderín de almacenamiento de aire y una válvula reguladora, permiten regular a voluntad el grado de amortiguación de la máquina, en función de las exigencias específicas de cada superficie de desplazamiento.

De acuerdo con otra de las características de la invención la lanza a través de la que la máquina propiamente dicha se acopla al vehículo tractor se materializa en una ballesta, de manera que es capaz de absorber las vibraciones generadas por dicho vehículo de arrastre.

Se consigue de esta manera potenciar de forma muy considerable el efecto amortiguador de la máquina en su conjunto.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mis-

mo, 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:

La figura 1.- Muestra, según una vista en perspectiva general, una máquina fumigadora realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra un detalle ampliado y también en perspectiva de la máquina de la figura anterior a nivel de su eje rodante.

La figura 3.- Muestra un detalle en perspectiva similar al de la figura anterior, pero desde un punto de observación contrapuesto al de dicha figura.

La figura 4.- Muestra, finalmente, un detalle parcial en perspectiva de la máquina a nivel de su lanza de arrastre.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como la máquina fumigadora que la invención propone está constituida, como cualquier máquina convencional, a través de un eje posterior (1) que relaciona una pareja de ruedas posteriores (2) de considerable diámetro, estando dicho eje rodante (1) debidamente asociado a un chasis (3) rematado por su extremidad anterior por una lanza (4), para arrastre de la máquina por parte de un tractor agrícola o similar, estableciéndose además sobre el chasis (3) el depósito (5) suministrador del producto fitosanitario a pulverizar, contando además con una estructura elevable (6) rematada en una pareja de brazos articulados (7) sobre los que se establecen las boquillas pulverizadoras, de manera que dichos brazos (7) son susceptibles de abatirse en una situación de almacenaje y transporte como la mostrada en la figura 1, o de extenderse hacia ambos lados en posición de trabajo.

Pues bien, a partir de esta estructuración básica y convencional, de acuerdo ya con la invención y tal como muestra especialmente la figura 2, la máquina que se preconiza presenta su chasis (3) unido articuladamente, mediante un bulón transversal (8) que atraviesa una pareja de orejetas (9) de dicho chasis (7), a un robusto brazo (10) solidarizado al eje rodante (1), y además dicho chasis (3) descansa sobre el citado eje (1) con interposición de una pareja de amortiguadores neumáticos (11), especialmente visibles en la figura 2, que configuran a modo de cojines neumáticos atravesados por brazos-guía (12) del chasis (3).

Estos amortiguadores neumáticos (11) están alimentados independientemente del resto de la máquina por un compresor propio (13), que suministra aire a un calderín (14), el cual suministra a su vez aire a presión a un calderín (14) dotado de una válvula limitadora de presión (17) que se regula en un valor del orden de 4 Kg/cm², consiguiendo dicha presión en el calderín (14), el cual suministra a su vez aire a presión a los amortiguadores neumáticos (11) a través de una válvula reguladora de caudal de aire (15) en función del peso de la máquina en cada momento hacia los amortiguadores neumáticos (11) consiguiéndose una mayor o menor "dureza" funcional de dichos amortiguadores, regulable en cualquier caso a través de la válvula (15).

Se consigue de esta manera una amortiguación reguladora sobre el eje trasero y rodante (1) de la máquina, no conseguida hasta ahora.

Complementariamente y en esta línea de mejorar el sistema amortiguador de la máquina pulverizadora, se ha previsto que la clásica lanza (4) incorpore

un sector (16) materializado en una ballesta, como se observa especialmente en la figura 4, de manera que esta ballesta (16) configura un robusto amortiguador entre la máquina propiamente dicha y el vehículo tractor que la arrastra, que impide la traslación de

5

vibraciones de uno a otro de estos elementos.

Solo resta señalar por último que el calderín (14) está provisto de una válvula (17) delimitadora de presión, que controla la presión prevista para el calderín, los 4 Kg/cm² anteriormente citados.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Máquina fumigadora, del tipo de las que incorporan un bastidor montado sobre un eje rodante y provisto de una lanza para su arrastre por parte de un tractor agrícola o similar, chasis sobre el que se establece el depósito suministrador del producto y una estructura elevable y plegable portadora de las boquillas de pulverización del producto, **caracterizada** porque el chasis (3) de la misma se une articuladamente a un brazo (10) solidario al eje rodante (1), y descansa a su vez sobre dicho eje a través de una pareja de amortiguadores neumáticos (11), a modo de cojines neu-

máticos alimentados por un compresor propio (13), a través de un calderín (14) dotado de una válvula limitadora de presión (17) y una válvula reguladora de caudal de aire (15), todo ello de forma que la presión en el seno de los amortiguadores neumáticos (11) se mantiene sensiblemente constante variando en sentido positivo o negativo el caudal.

2. Máquina fumigadora, según reivindicación 1^a, **caracterizada** porque un sector (16) de la lanza (4) que relaciona la máquina con el complementario vehículo tractor, se materializa en una ballesta (16) que absorbe las vibraciones transmitidas entre tractor y máquina.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

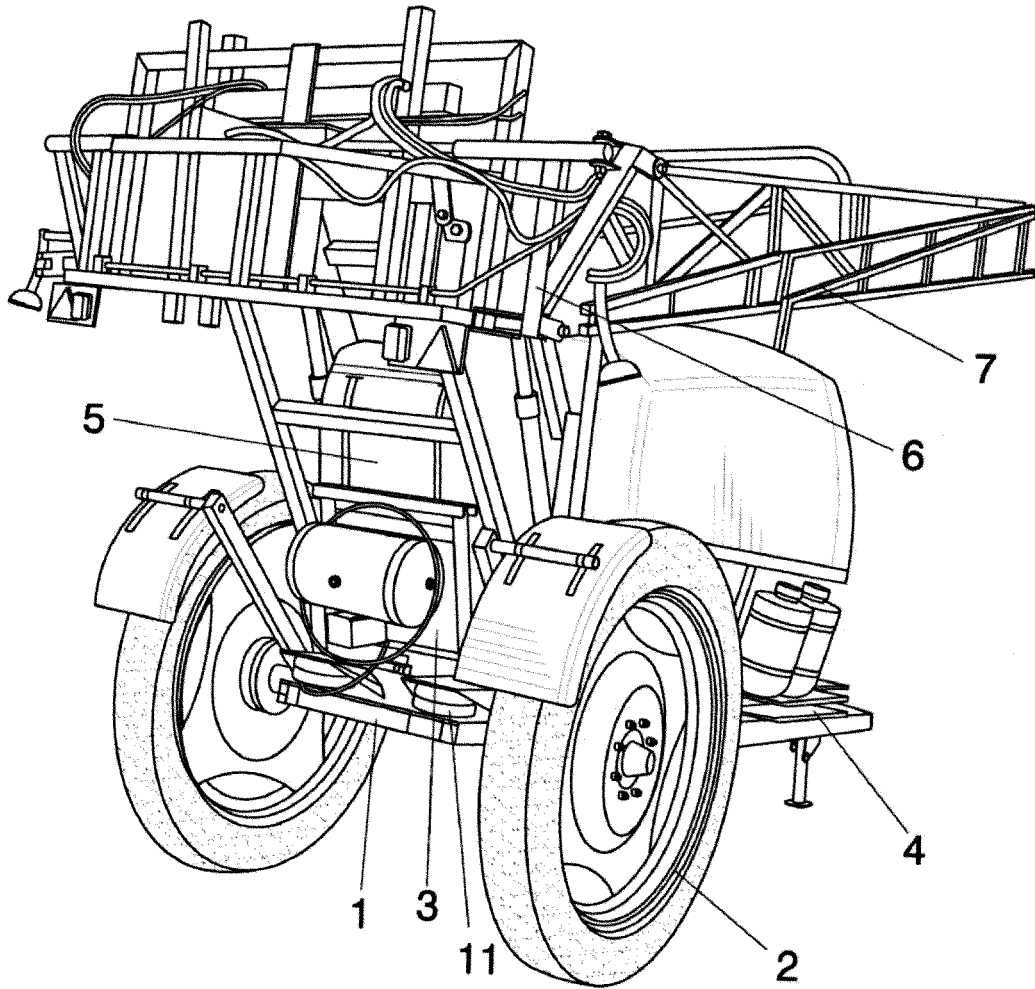


FIG. 1

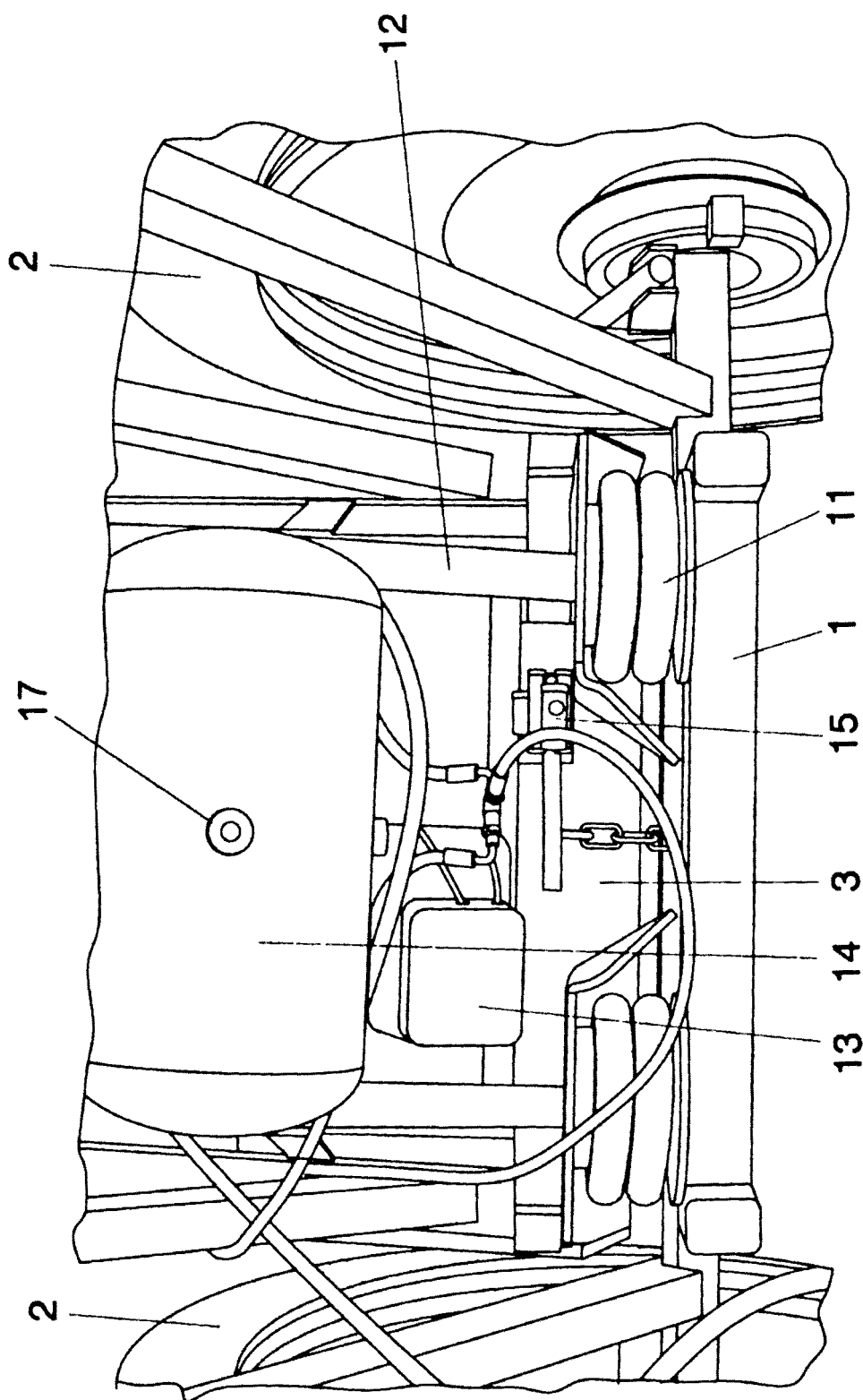


FIG. 2

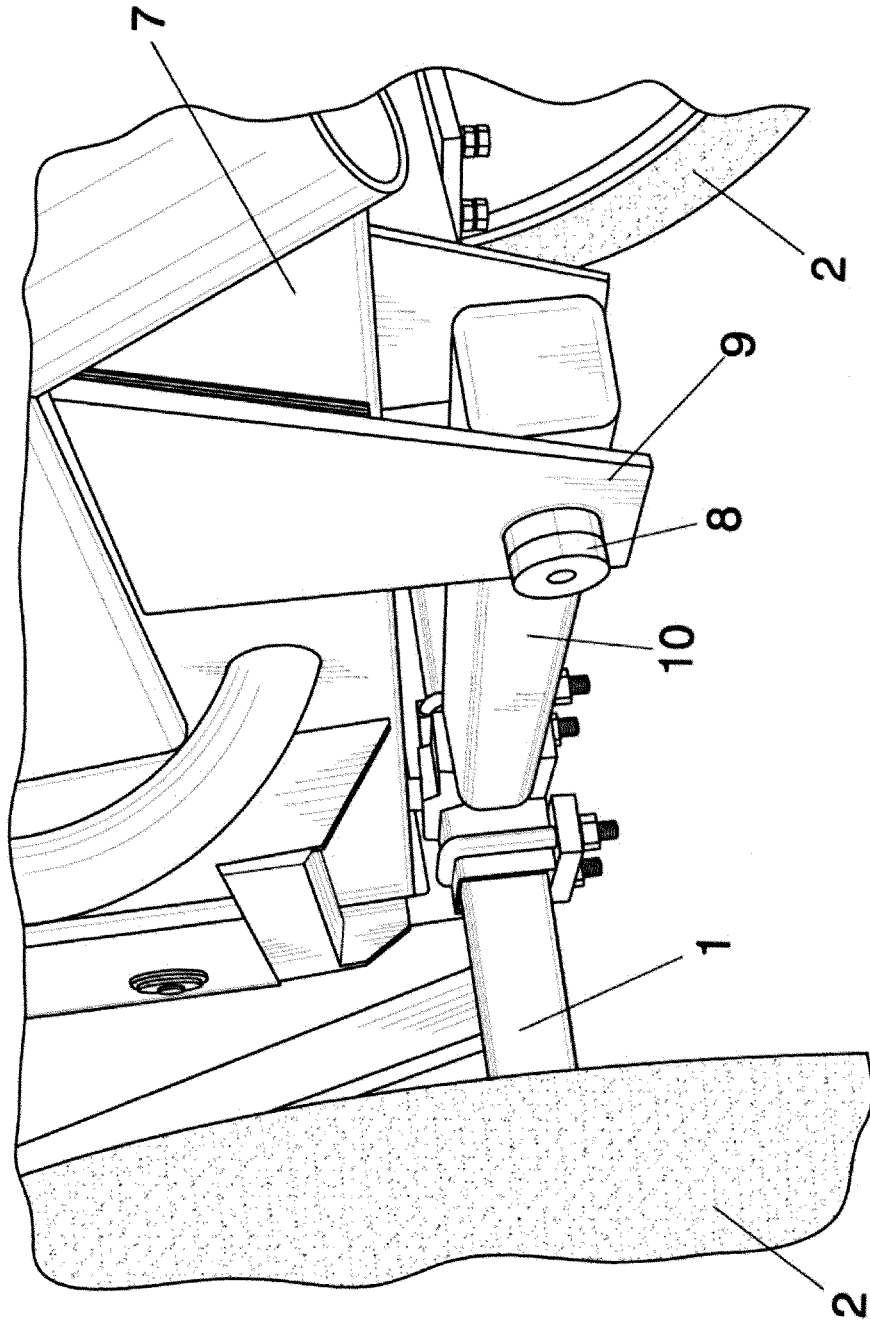


FIG. 3

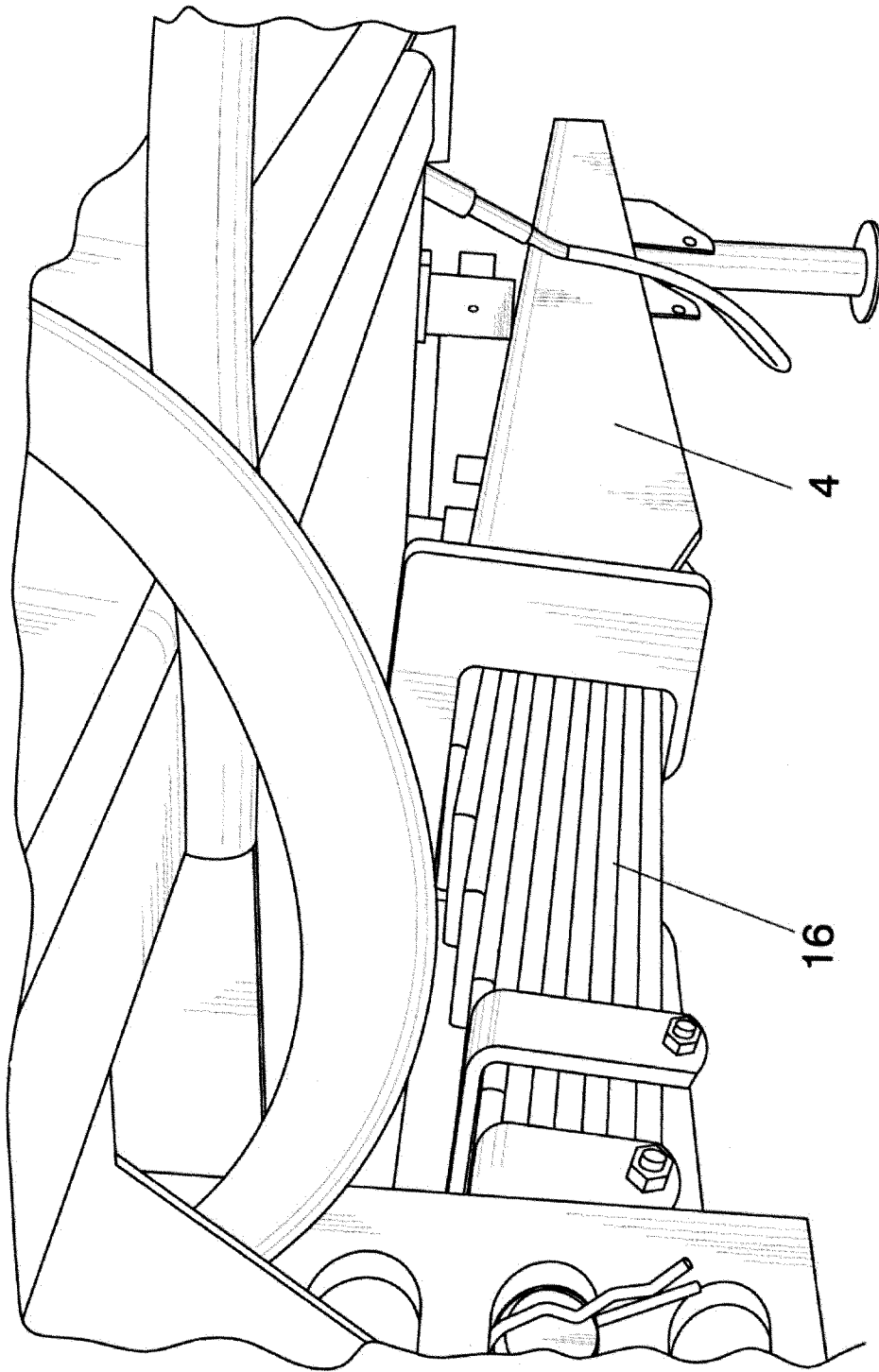


FIG. 4