

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 312 418**

21 Número de solicitud: 202431868

51 Int. Cl.:

G05D 1/222 (2014.01)

B62D 49/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.10.2024

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.01.2025

71 Solicitantes:

URIA AMOR, Jose (100.00%)

C/ VALLÍN, 32

33199 LIMANES, SIERO (Asturias) ES

72 Inventor/es:

URIA AMOR, Jose

74 Agente/Representante:

FANJUL ALEMANY, Jose

54 Título: **VEHÍCULO AGRÍCOLA**

ES 1 312 418 U

DESCRIPCIÓN

VEHÍCULO AGRÍCOLA

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una nueva tipología de vehículo agrícola, que es un vehículo compacto articulado sin asiento, que está pensado para poder trabajar en terrenos de difícil acceso, por lo que tiene la particularidad de comprender medios electrónicos que permite a un operario poder controlarlo a remoto o de forma autónoma.

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación de equipos, dispositivos y elementos aplicables en la agricultura en general y maquinaria agrícola en particular.

15

Antecedentes de la invención

Es sabido que existen problemas a la hora de realizar labores agrícolas en terrenos de difícil acceso. En caso de terrenos donde es preciso acceder con grandes pendientes o donde no hay caminos habilitados, por norma general, las labores agrícolas se han venido realizando con herramientas manuales o con ayuda de animales, lo que conlleva muy poco rendimiento y mucho esfuerzo.

20

Cara a solventar estas limitaciones, en los últimos años se han desarrollado máquinas de pequeño tamaño que permiten acceder a esta tipología de terrenos. Estas máquinas se basan, por norma general, en vehículos con unas orugas, lo que permite tener una mayor superficie de tracción a la hora de subir o salvar desniveles. En este sentido, se conocen máquinas que tienen tanto un asiento para ser operadas por un usuario, como máquinas que permiten ser controladas a distancia.

30

El problema de esta tipología de máquinas es que las orugas conllevan un elevado coste de mantenimiento y reparación, y, además, la disposición de las orugas en los costados de la máquina impide que se pueda trabajar en estos lados, siendo solo posible incorporar aperos de labranza en los acoplamientos dispuestos en los frontales de la máquina.

35

Cara a solventar estos problemas y limitaciones, la presente invención aporta una solución que permite que una máquina pueda llegar a terrenos de difícil acceso sin necesidad de requerir orugas; comprende medios para funcionar de forma autónoma y a distancia, lo que permite a un operario poder trabajar desde una zona segura; y permite que la máquina pueda disponer acoplamientos para aperos tanto en los frontales como en los laterales de la máquina, es decir, que aumenta el rendimiento de trabajo.

El solicitante no conoce ningún tipo de vehículo agrícola que sea ni similar ni tan ventajoso como el que a continuación se describe y reivindica.

Explicación de la invención

La invención es una nueva tipología de vehículo agrícola para labores de labranza en terrenos de difícil acceso, que resuelve, en sus diferentes realizaciones, los problemas y limitaciones presentes en el estado de la técnica previamente planteados.

El vehículo está constituido por un chasis simétrico que consta de tres partes diferenciadas; un cuerpo delantero, un cuerpo trasero y una articulación doble que une los dos cuerpos mencionados, que cuenta con doble bisagra para poder moverse con facilidad por el terreno gracias a su radio de giro reducido. Este vehículo tiene la particularidad, frente a cualquier otro conocido en el estado de la técnica, por un lado, de no comprender ningún tipo de asiento y cuadro de mandos manual para ser conducido por un operario; por otro lado, de que los cuerpos delanteros y traseros están dotados de unas ruedas que permiten el desplazarse por cualquier tipo de terreno, pudiendo salvar desniveles y circular por poco estables; y comprende medios para poder ser operado a distancia.

Entrando en un mayor grado de detalle, el vehículo agrícola objeto de la presente invención comprende:

un cuerpo delantero que comprende

una rueda en cada uno de sus costados,

un acoplamiento frontal de aperos de labranza,

un acoplamiento posterior de aperos de labranza que sobresale lateralmente;

un cuerpo trasero que comprende

una rueda en cada uno de sus costados,

un acoplamiento frontal de aperos de labranza,

un acoplamiento posterior de aperos de labranza que sobresale lateralmente por el costado opuesto al del acoplamiento posterior del cuerpo delantero;

una conexión entre cuerpos que comprende una doble bisagra;

donde en al menos uno de los cuerpos hay un sistema de tracción hidráulico que comprende un motor y al menos una bomba, bomba que está en conexión con al menos un distribuidor, el cual a través de latiguillos está en conexión con los actuadores de las ruedas y de los acoplamientos de los aperos

y donde en uno de los cuerpos hay un módulo de control electrónico, que comprende una centralita programable, y donde este módulo de control está en conexión por cableado con la bomba, distribuidores y actuadores de ambos cuerpos, lo que permite que el vehículo trabaje de forma autónoma previa programación por parte de un operario.

En una realización de la invención, el módulo de control comprende un submódulo de comunicación a distancia inalámbrica, como puede ser Bluetooth o Wifi, de modo que un operario puede controlar el vehículo a distancia por medio de un dispositivo electrónico conectado al módulo de control.

Como se ha comentado previamente, una de las particularidades y ventajas de la presente invención es que el vehículo no requiere de un conductor personal, lo que evita peligros y riesgos cuando la máquina ha de acceder a zonas remotas y difícil acceso.

En una realización de la invención, la rueda puede ser de disco de aluminio. De igual forma, la rueda puede comprender unos tacos atornillados, que pueden ser de goma, y la rueda puede comprender unas paletas sobresalientes, que pueden ser elevables, lo que permite mejorar el agarre con el terreno para acceder al campo de labranza y mejora también las labores de labranza en el campo de trabajo, por ejemplo, las ruedas se desplazan correctamente en terrenos anegados o empedrados.

En una realización de la invención, el motor es diésel y consta de un depósito que es accesible desde la parte superior del cuerpo.

Una de las ventajas de la invención es que el vehículo puede trabajar a la vez por sus cuatro lados, dado que, al ser una máquina simétrica que no se ve afectada por orugas en sus laterales, puede tener aperos de labranza en su cara frontal y trasera, y en sus dos costados, aumentando el rendimiento de trabajo.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos, la presente invención consiste en un vehículo cuya estructura difiere de cualquier otra conocida, con la que se permite mejorar y solventar los problemas y limitaciones existentes en el estado de la técnica.

- 5 Se ha de tener en cuenta que, a lo largo de la descripción y las reivindicaciones, el término comprende y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas o elementos adicionales, como pueden ser las dimensiones o el material de los diferentes componentes del vehículo.

10 Breve descripción de las figuras

Con el objeto de completar la descripción y de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se presenta un juego de figuras y dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se representa lo siguiente:

15

Figura 1: Muestra una vista en perspectiva libre del vehículo agrícola objeto de la presente invención.

Figura 2: Muestra una vista aérea del vehículo agrícola.

20

Figura 3: Muestra una vista lateral del vehículo agrícola.

Figura 4: Muestra una vista frontal del vehículo agrícola.

25

Figura 5: Muestra una vista de detalle de una de las ruedas del vehículo.

Figura 6: Muestra una vista esquemática de los diferentes componentes que conforman el vehículo agrícola objeto de la presente invención.

30 Explicación detallada de un modo de realización de la invención

Como se puede observar en el juego de figuras anterior, la invención es un vehículo agrícola que está constituido por un chasis simétrico que consta de tres partes diferenciadas; un cuerpo delantero (1), un cuerpo trasero (2) y una articulación (3) doble que une los dos cuerpos mencionados, que cuenta con doble bisagra para moverse por
35 el terreno gracias a su radio de giro reducido, y que tiene la particularidad de que

el cuerpo delantero (1) que comprende

una rueda (4) en cada uno de sus costados,

un acoplamiento frontal (5) de aperos de labranza,

un acoplamiento posterior (6) de aperos de labranza que sobresale lateralmente;

5 un cuerpo trasero (2) que comprende

una rueda (7) en cada uno de sus costados,

un acoplamiento frontal (8) de aperos de labranza,

un acoplamiento posterior (9) de aperos de labranza que sobresale lateralmente
por el costado opuesto al del acoplamiento posterior del cuerpo delantero;

10 una articulación (3) de conexión entre cuerpos que comprende una doble bisagra;

donde en al menos uno de los cuerpos hay un sistema de tracción hidráulico que
comprende un motor (10) y al menos una bomba (11), bomba que está en conexión con
al menos un distribuidor (12), el cual a través de latiguillos (13) está en conexión con los
actuadores (14) de las ruedas y de los acoplamientos de los aperos

15 y donde en uno de los cuerpos hay un módulo de control (15) electrónico, que comprende
una centralita programable, y donde este módulo de control está en conexión por
cableado con la bomba, distribuidores y actuadores de ambos cuerpos, lo que permite
que el vehículo trabaje de forma autónoma previa programación por parte de un operario,
donde el módulo de control comprende un submódulo de comunicación (16) a distancia
20 inalámbrica, como puede ser Bluetooth o Wifi, de modo que un operario puede controlar
el vehículo a distancia por medio de un dispositivo electrónico conectado al módulo de
control;

y donde las ruedas (4, 7) pueden ser de disco de aluminio (17), con unos tacos
atornillados (18) que pueden ser de goma y unas paletas sobresalientes (19) que pueden
25 ser elevables;

donde el motor (10) es diésel y comprende un depósito (20) accesible desde la parte
superior del cuerpo.

REIVINDICACIONES

1.- Vehículo agrícola que comprende un cuerpo delantero (1), un cuerpo trasero (2) y una articulación (3) que une los dos cuerpos mencionados, y que se caracteriza por que:

5 el cuerpo delantero (1) comprende: una rueda (4) en cada uno de sus costados; un acoplamiento frontal (5) de aperos de labranza; y un acoplamiento posterior (6) de aperos de labranza que sobresale lateralmente;

el cuerpo trasero (2) comprende: una rueda (7) en cada uno de sus costados; un acoplamiento frontal (8) de aperos de labranza; y un acoplamiento posterior (9) de aperos
10 de labranza que sobresale lateralmente por el costado opuesto al del acoplamiento posterior del cuerpo delantero;

la articulación (3) de conexión entre cuerpos comprende una doble bisagra;

donde en al menos uno de los cuerpos hay un sistema de tracción hidráulico que comprende un motor (10) y una bomba (11), bomba que está en conexión con al menos
15 un distribuidor (12), el cual a través de latiguillos (13) está en conexión con unos actuadores (14) de las ruedas y de los acoplamientos de los aperos; y

donde en uno de los cuerpos hay un módulo de control (15) electrónico que comprende una centralita programable, y donde este módulo de control está en conexión por cableado con la bomba, distribuidores y actuadores de ambos cuerpos.

20

2.- Vehículo agrícola, según la reivindicación 1, donde el módulo de control (15) comprende
un submódulo de comunicación (16) a distancia inalámbrica.

25 3.- Vehículo agrícola, según la reivindicación 1, donde las ruedas (4, 7) son de disco de aluminio (17).

4.- Vehículo agrícola, según la reivindicación 1, donde las ruedas (4, 7) comprenden unos tacos atornillados (18).

30

5.- Vehículo agrícola, según la reivindicación anterior, donde los tacos son de goma.

6.- Vehículo agrícola, según la reivindicación 1, donde las ruedas (4, 7) comprenden unas paletas sobresalientes (19).

35

7.- Vehículo agrícola, según la reivindicación anterior, donde las paletas son elevables.

8.- Vehículo agrícola, según la reivindicación 1, donde el motor (10) es diésel.

9.- Vehículo agrícola, según la reivindicación anterior, donde el motor diésel comprende
5 un depósito (20) accesible desde la parte superior del cuerpo.

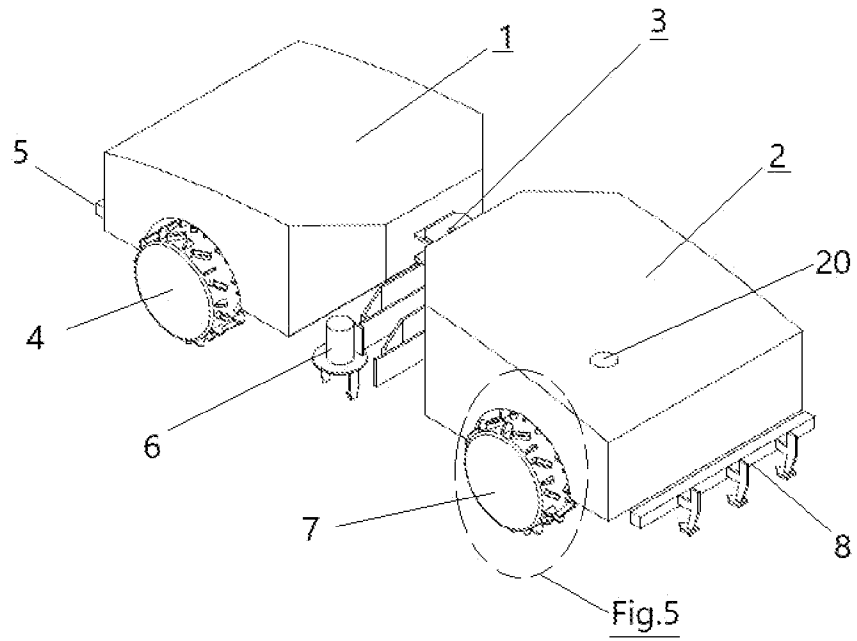


FIG.1

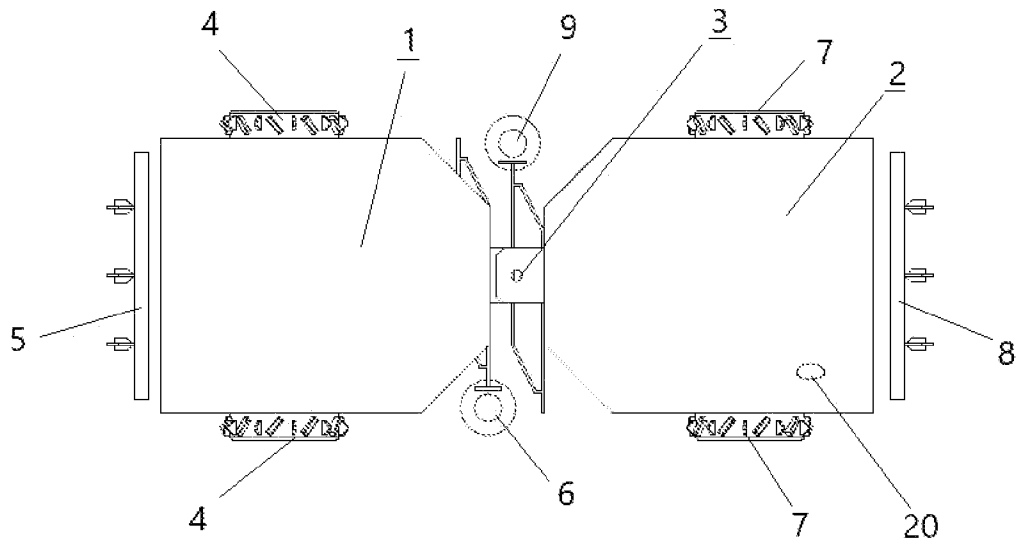


FIG.2

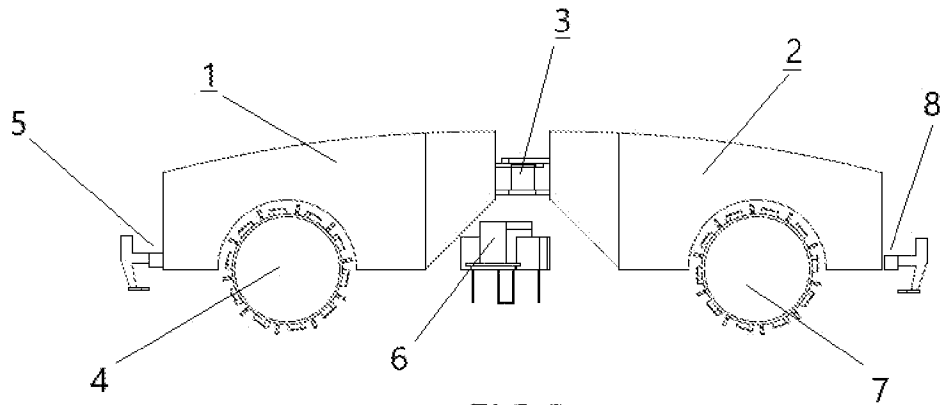


FIG.3

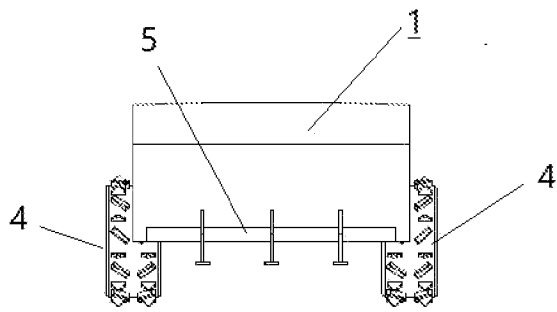


FIG.4

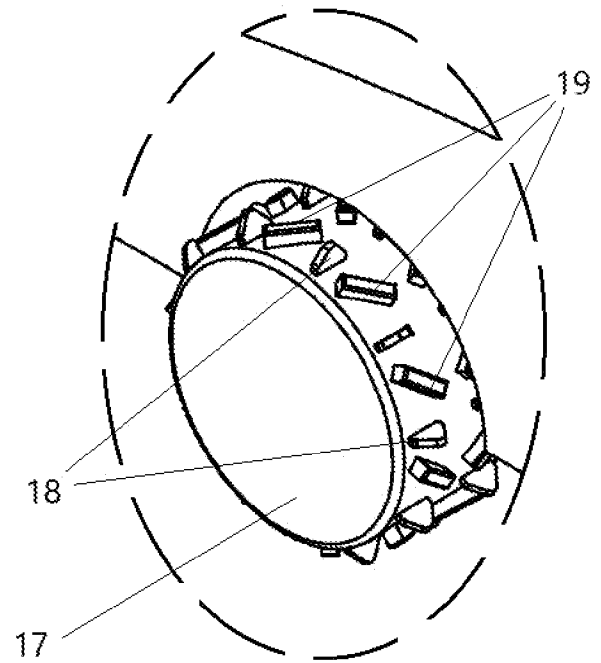


FIG.5

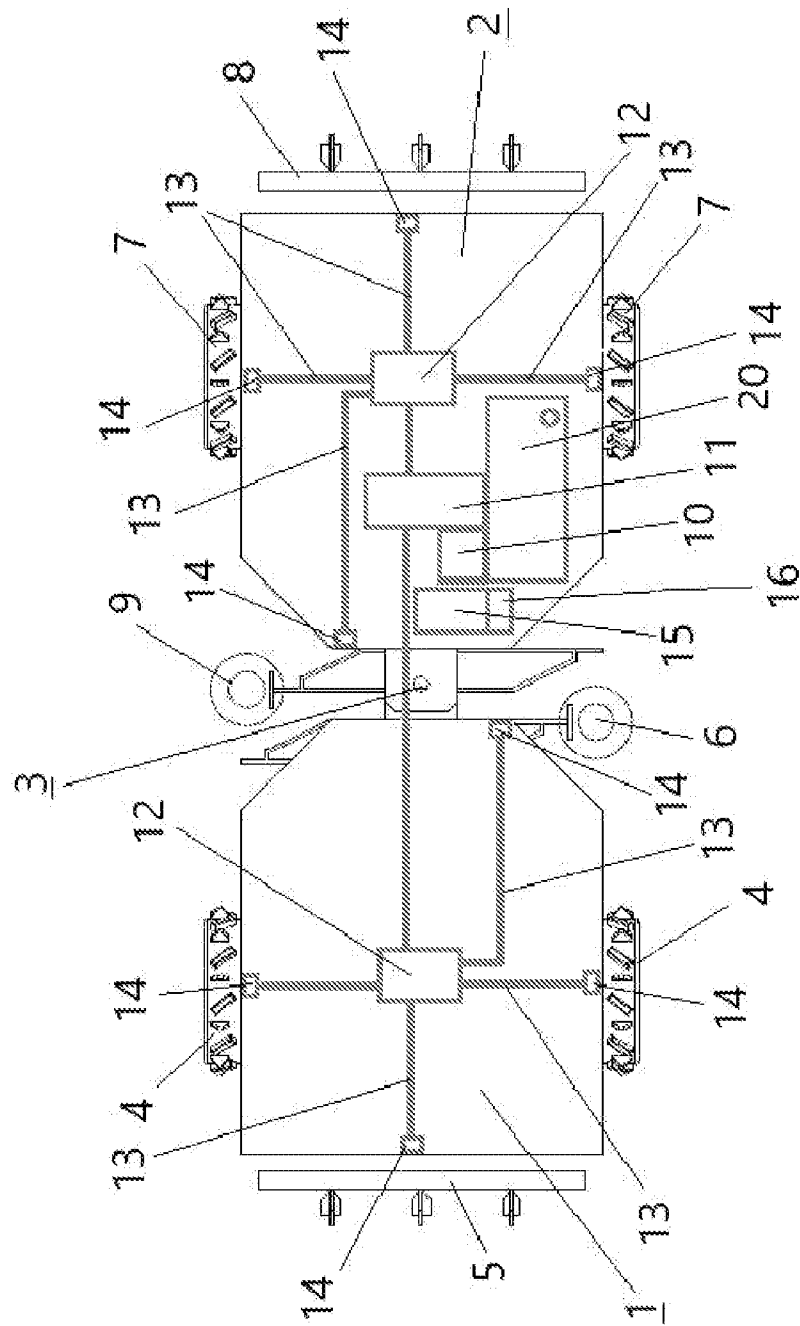


FIG. 6