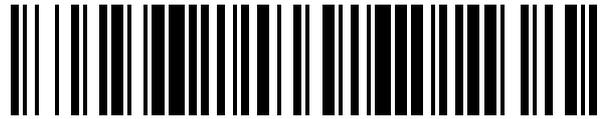


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 237 249**

21 Número de solicitud: 201931396

51 Int. Cl.:

**A01B 31/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**23.08.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**11.11.2019**

71 Solicitantes:

**GALLEGO MORCILLO, Francisco (100.0%)  
C/ Virgen de Lourdes nº 14  
18800 Baza (GRANADA) ES**

72 Inventor/es:

**GALLEGO MORCILLO, Francisco**

74 Agente/Representante:

**VÁZQUEZ CUETO, Fernando**

54 Título: **PATINES EMPAREJA RODADURA**

**ES 1 237 249 U**

## DESCRIPCIÓN

### PATINES EMPAREJA RODADURA

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a unos patines empareja rodadura que aportan, a la función a que se destinan, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en una herramienta alisadora mejorada que, estando destinada a su acople en la parte delantera de un vehículo, preferentemente un vehículo agrícola, con el fin de preparar el terreno al paso de la/s rueda/s del mismo, y siendo de las conformadas a partir de barquillas de alisado, se distingue por contar con un sistema de unión articulado que proporciona movimiento de plegado entre el elemento de sujeción y las barquillas que ventajosamente permite transformar la herramienta y adaptar su posición según el modelo de vehículo y la potencia del mismo, pudiendo dicho elemento consistir en un bastidor o directamente el chasis del vehículo.

#### CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de accesorios para el automóvil, abarcando al mismo tiempo el ámbito de las herramientas para los mismo y, en particular, para los vehículos agrícolas.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, a menudo los terrenos agrícolas son muy irregulares y presentan piedras y terrones que dificultan el paso de las ruedas de un vehículo, provocando daños en los neumáticos, vibraciones incómodas, problemas de tracción y deterioro de los sistemas de suspensión de los vehículos, limitando la velocidad de trabajo y aumentando el coste debido tanto al mayor consumo de combustible como a la necesidad de mantenimiento.

35

Para solventar este inconveniente, el propio solicitante ha desarrollado una herramienta que, divulgada y protegida por el documento ES2674972A1, está diseñada para incorporarse acoplada a la parte delantera del vehículo y facilita el alisado del terreno frente a las ruedas del mismo.

5

Dicha herramienta, sin embargo, aunque solventa satisfactoriamente la problemática a que se destina, presenta ciertos aspectos que son susceptibles de ser mejorados, en particular la posibilidad de adaptación de la misma a diferentes tipos de vehículo.

10 Es por ello que el objetivo de la presente invención se centra en una mejora de la mencionada herramienta para proporcionarle capacidad de transformación y adaptación suficiente que permita su uso en distintos tipos de vehículo.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien como se ha señalado la herramienta alisadora ya es conocida, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna mejorada para proporcionar dicha capacidad de adaptación y, por tanto, no se conoce ninguna otra herramienta que presente unas características técnicas y estructurales que sean iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se reivindica.

20

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

Los patines empareja rodadura que la invención propone permite alcanzar satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Más concretamente, la herramienta que la invención propone, tal como se ha apuntado anteriormente, es una herramienta acoplable a la parte delantera de un vehículo con la finalidad de preparar el terreno para el paso de las ruedas de dicho vehículo, para lo cual se configura, esencialmente, a partir de un elemento de sujeción, normalmente bastidor conformado por un chasis o armazón rectangular que se fija al vehículo, y dos barquillas de alisado que, situadas a ambos lados de la parte inferior de dicho elemento situándose por delante de las ruedas del vehículo, en posición de uso, entran en contacto con el terreno de forma que la parte inferior de las barquillas, que tienen una configuración frontal a modo de

35

proa de barco, alisan el terreno y evacúan piedras y terrones lateralmente a su paso.

5 Y, a partir de dicha configuración ya conocida, la herramienta de la presente invención, se distingue por contar con un sistema de unión articulado que proporciona movimiento de plegado entre el elemento de sujeción y las barquillas que ventajosamente permite modificar el ángulo existente entre ambos para transformar la herramienta y adaptar su posición según el modelo de vehículo a que se acopla y/o la potencia del mismo.

10 Preferentemente, como se ha mencionado, el elemento de sujeción es un bastidor y dicho sistema de unión articulado entre el bastidor y las basquillas contempla la existencia de sendos cilindros hidráulicos, uno vinculado a cada una de las barquillas, que proporcionan la posibilidad de movimiento independiente o conjunto de las mismas.

15 De este modo, la herramienta permite que la placa de fondo de las barquillas pueda quedar a escasos centímetros de la rodadura y a milímetros de la altura del terreno a demanda del trabajo en cada caso.

20 En una opción de realización, el elemento de sujeción de las barquillas lo constituye el propio vehículo al que se incorporan, es decir, que las baquillas van acopladas cada una de modo independiente al propio vehículo formando parte del mismo contando con sistema de unión articulado que proporciona el movimiento de alzado y nivelación hidráulico independiente para cada una de ambas barquillas.

25 Por último, cabe mencionar que, en el caso de contar con un bastidor como elemento de sujeción de la herramienta al vehículo, este puede consistir, o bien en una estructura metálica abierta, es decir, conformada por un armazón en forma de cerco rectangular que incluye travesaños de refuerzo, o bien en una estructura metálica cerrada, es decir, conformada por una o más planchas metálicas que definen un parapeto frontal acorazado, sirviendo como protección a la parte frontal del vehículo.

30

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

35 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos en que con

carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva frontal de un primer ejemplo de los patines empareja rodadura objeto de la invención, en concreto un ejemplo en que el elemento de sujeción de las barquillas es un bastidor en forma de cerco rectangular, apreciándose su configuración general y las principales partes y elementos que comprende.

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva lateral del ejemplo de la herramienta, según la invención, mostrado en la figura 1, apreciándose en este caso, además del resto de sus partes, el sistema hidráulico que vincula el bastidor y las barquillas proporcionando movimiento de plegado entre ambos.

La figura número 3.- Muestra una vista en perspectiva frontal-lateral de otro ejemplo de la herramienta de la invención, en este caso un ejemplo en que el elemento de sujeción de las barquillas es el propio chasis del vehículo, apreciándose el sistema hidráulico que vincula las barquillas a dicho chasis.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas sendos ejemplos de realización no limitativo de los patines empareja rodadura de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, la herramienta en cuestión se configura, esencialmente, a partir dos barquillas (2) de alisado que, a través de un elemento de sujeción (1) al vehículo a que se destina, quedan situadas a ambos lados frente a las ruedas del mismo con, al menos, una posición de uso en que quedan en contacto con el terreno, distinguiéndose por el hecho de que dicho elemento de sujeción (1) y las barquillas (2) están vinculados entre sí mediante una unión articulada de accionamiento hidráulico (3) que permite modificar y regular el ángulo (a) existente entre ambos elementos según convenga, para adaptarlo al tipo de vehículo.

En una opción de realización, como la que muestran las figuras 1 y 2, el elemento de sujeción (1) lo constituye un bastidor que se acopla en la parte delantera del vehículo y que,

preferentemente, está conformado por un armazón (4) en forma de cerco abierto de configuración rectangular que incluye dos travesaños (5), paralelos a los laterales verticales de dicho armazón (4), de los que parten respectivos brazos (6) que se prolongan horizontalmente hacia la parte posterior del armazón (4), es decir hacia el vehículo, y que  
5 sirven de base para dos soportes verticales (7) que se prolongan inferiormente y terminan en las respectivas barquillas (2) pendientes de cada uno de ellos, las cuales, de manera también ya conocida, son de configuración esencialmente triangular hueca, con la parte anterior en forma de proa, definida por sendas paredes laterales (8) y una placa de fondo triangular (9), estando la mencionada unión articulada (3) conformada por la existencia, a  
10 cada lado del bastidor, de un cilindro hidráulico (30), que se une por un extremo a la parte posterior y superior del armazón (4) y por el extremo opuesto a la parte superior del soporte vertical (7) de cuyo extremo inferior pende cada barquilla (2), y por respectivas bisagras (31, 32) que unen los dos extremos de cada brazo (6) horizontal, una en la parte anterior (31) con el armazón (4) y otra en la parte posterior (32) con el soporte vertical (7).

15 Y, en una opción alternativa, no representada en las figuras, dicho bastidor conformante del elemento de sujeción (1) que se acopla en la parte delantera del vehículo, en lugar del descrito armazón (4) en forma de cerco abierto lo constituye un parapeto frontal acorazado, contando igualmente con respectivos brazos (6) en sus laterales que se prolongan  
20 horizontalmente hacia la parte posterior sirviendo de base para dos soportes verticales (7) que se prolongan inferiormente y terminan en las respectivas barquillas (2) pendientes de cada uno de ellos.

Y, atendiendo a la figura 3, se observa cómo, en otra opción de realización, el elemento de  
25 sujeción (1) de las barquillas (2) lo constituye el propio vehículo al que se incorporan, acoplándose cada barquilla (2) de modo independiente al eje (10) de la rueda (11) frente a la que se sitúa, para lo cual, como unión articulada de accionamiento hidráulico (3), comprende una horquilla (33) unida articuladamente a la parte posterior de la barquilla (2) por un lado y a ambos extremos del eje (10) de la rueda (11) por el opuesto, conjuntamente  
30 a un cilindro hidráulico (30) cuyos extremos igualmente se unen de modo articulado con la barquilla (2) y el extremo interior del eje (10) de la rueda (11).

Preferentemente, en ambas opciones de realización, el sistema hidráulico que acciona los descritos cilindros (30) se conecta al propio sistema hidráulico del vehículo en que se acopla  
35 la herramienta, ya que este es, preferentemente, un vehículo agrícola.

5 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

1.- PATINES EMPAREJA RODADURA que, comprendiendo dos barquillas (2) de alisado que, a través de un elemento de sujeción (1) al vehículo a que se destina, quedan situadas a  
5 ambos lados frente a las ruedas del mismo con, al menos, una posición de uso en que quedan en contacto con el terreno, está **caracterizada** por el hecho de que dicho elemento de sujeción (1) y las barquillas (2) están vinculados entre sí mediante una unión articulada de accionamiento hidráulico (3) que permite modificar y regular el ángulo (a) existente entre ambos elementos según convenga.

10

2.- PATINES EMPAREJA RODADURA, según la reivindicación 1, **donde** el elemento de sujeción (1) lo constituye un bastidor que se acopla en la parte delantera del vehículo y cuenta con brazos (6) que se prolongan horizontalmente hacia la parte posterior del mismo, es decir hacia el vehículo, sirviendo de base para dos soportes verticales (7) que se  
15 prolongan inferiormente y terminan en las respectivas barquillas (2) pendientes de cada uno de ellos, estando la unión articulada (3) conformada por la existencia, a cada lado del bastidor, de un cilindro hidráulico (30), que se une por un extremo a la parte posterior y superior del mismo y por el extremo opuesto a la parte superior del soporte vertical (7) de cuyo extremo inferior pende cada barquilla (2), y por respectivas bisagras (31, 32) que unen  
20 los dos extremos de cada brazo (6) horizontal, una en la parte anterior (31) y otra en la parte posterior (32).

20

3.- PATINES EMPAREJA RODADURA, según la reivindicación 2, **donde** el bastidor conformante del elemento de sujeción (1) es un armazón (4) en forma de cerco abierto.

25

4.- PATINES EMPAREJA RODADURA, según la reivindicación 2, **donde** el bastidor conformante del elemento de sujeción (1) es un parapeto frontal acorazado.

5.- PATINES EMPAREJA RODADURA, según la reivindicación 2, **donde** el elemento de sujeción (1) de las barquillas (2) lo constituye el propio vehículo al que se incorporan, acoplándose cada barquilla (2) de modo independiente al eje (10) de la rueda (11) frente a la que se sitúa.

30

6.- PATINES EMPAREJA RODADURA, según la reivindicación 5, **donde** la unión articulada de accionamiento hidráulico (3) comprende una horquilla (33) unida articuladamente a la

35

parte posterior de la barquilla (2) por un lado y a ambos extremos del eje (10) de la rueda (11) por el opuesto, conjuntamente a un cilindro hidráulico (30) cuyos extremos igualmente se unen de modo articulado con la barquilla (2) y el extremo interior del eje (10) de la rueda (11).

5

7.- PATINES EMPAREJA RODADURA, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, **donde** el sistema hidráulico que acciona los cilindros hidráulicos (30) se conecta al propio sistema hidráulico del vehículo en que se acopla la herramienta.

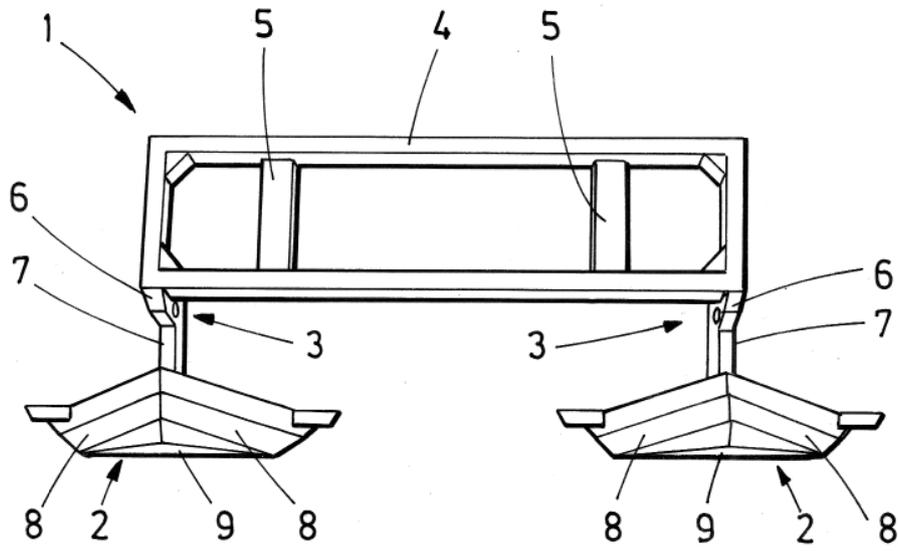


FIG. 1

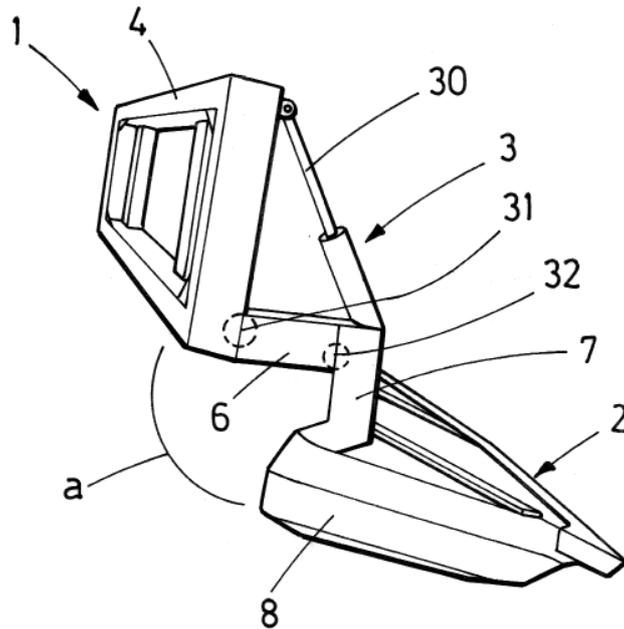


FIG. 2