



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 043 383**

② Número de solicitud: U 009802895

⑤ Int. Cl.⁶: B62D 63/00

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

② Fecha de presentación: **09.11.1998**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.1999**

⑦ Solicitante/s: **Pascual López García**
C/ Juego Bolos, 1. 1º
Cieza, Murcia, ES

⑦ Inventor/es: **López García, Pascual**

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Remolque para la elaboración de caballones en cultivos hidropónicos.**

ES 1 043 383 U

DESCRIPCION

Remolque para la elaboración de caballones en cultivos hidropónicos.

El remolque se usaría para realizar caballones de arena, arcilla, o cualquier otro material que actúe como sustrato, en el interior de invernaderos y que posteriormente envuelto por plástico actúa como base del cultivo hidropónico.

Este remolque surge como consecuencia de la necesidad de poder efectuar una sola persona el trabajo de varias, siendo capaz de transportar la arena, dosificarla, extender el plástico y depositar la cantidad adecuada de arena sobre dicho plástico.

Todo esto se traduce en una gran rapidez a la hora de desempeñar la labor.

A la hora de destacar su interés comercial se ha de tener en cuenta que es un mecanismo universal, capaz de adaptarse a cualquier tipo de tractor sea cual sea el modelo.

Es un remolque que trabaja acoplado a un tractor convencional mediante conexión hidráulica, utilizando como acometida de presión una de las salidas hidráulicas (1) de que dispone el tractor, mientras que el retorno se realiza mediante conexión directa a tanque (2). Fig. 1.

El remolque va articulado al tractor por medio de dos tornillos (3), de manera que va siguiendo su trayectoria y facilita su maniobrabilidad en el interior del invernadero.

En el interior del remolque se deposita la arena, que se irá extrayendo de éste por medio de unas cadenas (4) situadas en el fondo del remolque accionadas por un motor hidráulico (5). Este sustrato que va saliendo, cae sobre una cinta de evacuación en forma de canaleta (6) (Fig. 2) que discurre perpendicular al sentido de avance del remolque. El movimiento de esta cinta arrastra la arena hacia el extremo por donde tras incidir sobre una trampilla (7) colocada al efecto de retén hace que se deposite sobre un plástico que se va extendiendo por el suelo.

El remolque lleva un portarrollos para plástico (8) paralelo a la cinta (6) y se va desplegando de forma automática con el avance del remolque y ayudado por la presión que ejerce la arena sobre el plástico y el suelo.

Puesto que el rollo de plástico viene plegado por su mitad, además de desenrollarlo hay que desplegarlo y en aras de evitar que una persona se dedique a tal tarea, se ha optado por acoplar un soporte con una bola de fibra de vidrio (9) que se introduce entre el pliegue del plástico y por sí sola ayuda a su despliegue (sin intervención humana).

Como resultado del avance del remolque-tractor, el despliegue del plástico y el depósito de arena, se va formando un caballón que posteriormente será envuelto en el plástico por un operario.

Para salvar obstáculos del suelo, y dadas las limitaciones de maniobrabilidad del tractor-remolque en las calles del invernadero, el portarrollos (8) puede desplazarse transversalmente (perpendicular al remolque) por un accionamiento hidráulico (10), igualmente la cinta (6) también permite variar su longitud (en este caso manual-

mente).

El caudal de salida de arena va a venir controlado por la velocidad de avance de la cadena (4), la mayor o menor apertura de la compuerta (11) y el avance de la cinta (6), siendo todos estos parámetros ajustables por medio de unos mandos hidráulicos (10).

La cuba del remolque lleva soldados transversalmente tres perfiles en forma de u inversa (12) para que parte de la carga de arena descansa sobre su superficie reduciendo así la presión total ejercida sobre la cadena (4), en su defecto sería imposible mover la cadena arrastrando la arena, que puede alcanzar un peso cercano a las nueve toneladas métricas.

Para coordinar desde una posición y por una sola persona todas las tareas mencionadas se ha dispuesto a tal fin de cuatro mandos hidráulicos (10) y un avisador de paro (13) situados en la parte trasera y que a continuación se detallan.

Descripción de los mandos hidráulicos. (Fig. 3)

Los cuatro mandos hidráulicos (Fig. 3) quedan divididos en dos grupos (1-2) y (3-4). Por medio del regulador (14) colocado tras la acometida del tractor controlamos el caudal para ambos grupos al bifurcar dicha acometida. El grupo de mandos consta además de dos llaves de cierre para los mandos 2 y 4 de modo que se regule manualmente el caudal de paso a los motores de la cadena (4) y la cinta (6) y no acaparen todo el caudal (pues se trata de un circuito en serie).

El pulsador (13) situado junto a los cuatro mandos tiene la finalidad de avisar en caso de emergencia al operario del tractor de cualquier posible anomalía.

La palanca nº 1 empujándola hacia la posición A eleva la trampilla, hacia posición B baja la trampilla y al soltar, la palanca retorna a la posición neutra N.

La palanca nº 2 empujándola hacia la posición A pone en funcionamiento la cadena de aportación de arena (evacuación del remolque). En esta posición la palanca queda enclavada. Tirando de ella hacia la posición B, la cadena se mueve en sentido inverso, y al soltarla retorna a la posición neutra N.

La palanca nº 3 empujándola hacia posición A desplaza el portarrollos del plástico a la derecha (extrae el portarrollos del remolque), empujándola hacia posición B desplaza el portarrollos del plástico a la izquierda (retrae el portarrollos).

La importancia de esta maniobra radica en que nos permite utilizar distintos tamaños de rollos de plástico (distintos anchos) y a la vez permite desplazar el caballón para salvar obstáculos sin necesidad de alterar el recorrido del tractor.

La palanca nº 4 hacia posición A pone en funcionamiento la cinta de salida de la arena hacia el plástico (movimiento perpendicular al desplazamiento lineal del remolque). En esta posición la palanca queda enclavada. Tirando de ella hacia la posición B, la cadena se mueve en sentido inverso, y a al soltarla retorna a la posición neutra N.

REIVINDICACIONES

1. Remolque para la elaboración de caballos en cultivos hidropónicos **caracterizado** por estar dotado de un portarrollos (8) de plástico con un mecanismo de desenrollado y espliegue por medio de un eje con una bola (9) que despliega sin desgarrar a la vez que está compuesto de una cinta de evacuación (6) con accionamiento hidráulico y logitud ajustable; donde posee una centralización de mandos hidráulicos (10) que gobiernan cuatro

motores alimentados por el caudal del tractor, y que controlan una cadena de extracción (4), una compuerta (11), una cinta de evacuación (6) y un portarrollos para plástico (8).

2. Remolque para la elaboración de caballos en cultivos hidropónicos según reivindicación 1, **caracterizado** por presentar tres perfiles en forma de "u" invertida (12), unidos de forma solidaria a las paredes interiores del mismo transversalmente a modo de superficie de retención.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

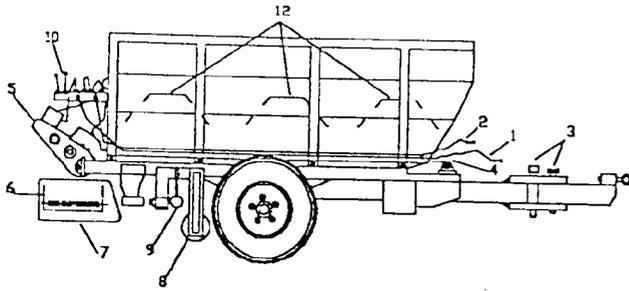


FIG. 1

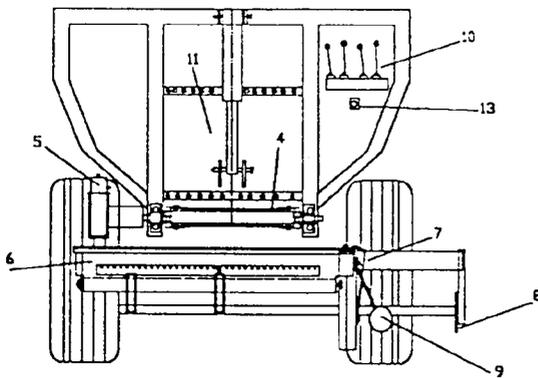


FIG. 2

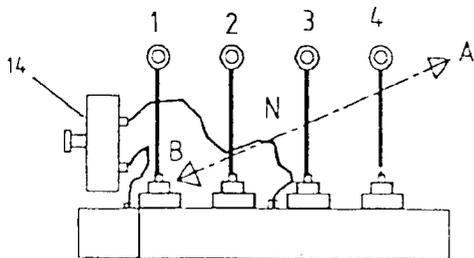


FIG. 3