

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 977 860**

21 Número de solicitud: 202300005

51 Int. Cl.:

B62B 5/00 (2006.01)

A01D 46/24 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

19.01.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.09.2024

71 Solicitantes:

CARRETILLAS AMATE S.L. (100.0%)
Sierra de Castillejo, Nº 39
04240 Viator (Almería) ES

72 Inventor/es:

AMATE SALVADOR, Liberto José y
AMATE SALVADOR, Eusebio

54 Título: **Carro de recolección eléctrico de cinco ruedas**

57 Resumen:

Carro de recolección eléctrico con cinco ruedas para la recolección y el transporte de los productos hortofrutícolas de los invernaderos. Que consta de un chasis soportado por cuatro ruedas giratorias y una central que sirve de pivote de giro y otorga la tracción al carro mediante la conexión de un motor eléctrico a esta. Los mandos de la máquina se colocan en dos asideros a los extremos donde se ubican todos los controles para el desplazamiento del carro. La plataforma donde se transportan las cajas es extensible para poder adaptarse a la caja requerida para cada producción, y éstas, mientras no estén en uso, se pueden almacenar vacías en un estante desmontable que se ubica en la parte superior para que no moleste mientras se ejecutan las labores de recolección.

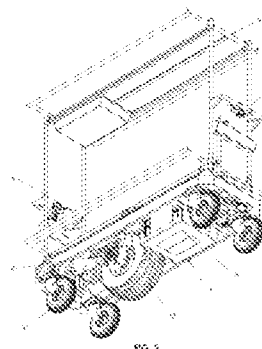


FIG. 2

ES 2 977 860 A1

DESCRIPCIÓN

Carro de recolección eléctrico de cinco ruedas

5 La presente invención se refiere a un carro de tracción eléctrica con cinco ruedas para la recolección de productos agrícolas. El carro se desplaza sobre cuatro ruedas giratorias y una central a la que se le engrana un motor eléctrico para facilitar su traslación. Su giro es de 360° con el punto de rotación en la rueda central. Con esta rueda central se consigue una maniobrabilidad mayor. Cuenta con un asidero a los dos lados de la máquina desde donde se dirige, y donde se instalan todos los mecanismos de maniobra de la máquina, contando con un acelerador de gatillo para darle el movimiento, una palanca para seleccionar el sentido de la marcha, el interruptor de encendido y seta de emergencia. Cuenta con una estructura desmontable en la parte superior para poder guardar las cajas vacías antes de la recolección del producto en el caso de que se requiera.

15

Sector de la técnica

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 para recolección en particular.

20

Antecedentes de la invención

Desde hace mucho tiempo se han utilizado carros para la recolección y el transporte de los productos cultivados para facilitar estas labores, siendo fáciles de transportar y manejables. Para terrenos difíciles y estando cargados, dichas facilidades se complican y el operario necesita realizar un gran esfuerzo para el movimiento de los carros.

25

El carro de recolección eléctrico con cinco ruedas soluciona estos problemas de esfuerzo de operarios permitiendo el movimiento del carro de manera eléctrica, solamente presionando un acelerador de gatillo, y recolectar mayor número de cajas de producto a la vez, además de otorgarle una gran estabilidad al carro por la acción de la rueda central.

30

Explicación de la invención

35

El carro de recolección eléctrico de cinco ruedas constituye en sí mismo una novedad dentro de su campo de aplicación, resolviendo los problemas antes mencionados. Los operarios necesitan hacer menos esfuerzos y por tanto las labores resultan más eficientes y menos tediosas pudiendo transportar pesadas cargas sin apenas esfuerzo.

40

De forma más concreta el carro de recolección eléctrico está constituido por un chasis metálico que le otorga robustez al conjunto, todo recubierto de una pintura protectora anticorrosiva.

El chasis está sustentado por cuatro ruedas giratorias en sus extremos y una rueda fija central a la cual se le engrana un motor eléctrico para ayudar a la tracción del carro. Que las cuatro ruedas exteriores sean giratorias ayuda a hacer giros y maniobrar de manera más cómoda por los pasillos de los campos de cultivo, y la rueda central hace de pivote de giro de la máquina, e impide el desplazamiento involuntario de la máquina, además, las dos ruedas traseras tienen cierta libertad vertical respecto a la rueda central que le permite copiar el terreno por donde pasa, haciendo que sea muy difícil que una de las ruedas quede en el aire, y por tanto, teniendo una mayor estabilidad.

50

Cuenta con un asidero a ambos lados de la máquina, donde se dispone todo el sistema de mandos de esta, incluyendo un acelerador de gatillo, el interruptor de encendido, la palanca selectora del sentido de la marcha y una seta en caso de emergencia. Unas baterías son las encargadas de proporcionar la energía al sistema eléctrico de la máquina.

5 Las cajas se apoyarán sobre una plataforma la cual posee dos estructuras extensibles que permite colocar cajas de varios tamaños solamente extendiendo dichas estructuras.

10 El chasis soporta una estructura superior desmontable diseñada para guardar las cajas vacías para la posterior recolección del producto y útiles que ayudan a los operarios a dicha labor.

Breve descripción de los dibujos

15 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 como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 Figura 1 - Muestra una vista isométrica delantera del carro de recolección eléctrico de cinco ruedas.

Figura 2 - Muestra una vista isométrica inferior del carro de recolección eléctrico de cinco ruedas.

25 Figura 3 - Muestra una vista isométrica del carro de recolección eléctrico de cinco ruedas sin la plataforma ni el estante superior.

Figura 4 - Muestra una vista isométrica de detalle del mecanismo de balancín coprador de terreno del carro de recolección eléctrico de cinco ruedas.

30 Realización preferente de la invención

El carro de recolección eléctrico con cinco ruedas está compuesto por un chasis metálico (1), recubierto por una pintura protectora anticorrosiva y adaptable dimensionalmente al cultivo a tratar. El chasis (1) se soporta por cuatro ruedas giratorias (2) en los extremos y una rueda central (3) fija conectada a un motor eléctrico (4) que le otorga la tracción al carro. Cuenta también con una plataforma (5) donde se apoyan las cajas para la recolección del producto, con dos estructuras extensibles (6) para adaptarse al tamaño de la caja. En los extremos, sobre dos asideros, se ubica el mando de control (7), donde se instalan todos los actuadores eléctricos, interruptor de encendido, palanca selectora del sentido de la marcha, acelerador de gatillo y pulsador de emergencia. El sistema eléctrico está alimentado por unas baterías (8) colocadas debajo de la plataforma de recolección (5). Sobre esta plataforma (5) se ensambla un estante desmontable superior (9) destinado a la colocación de las cajas vacías de recolección para su posterior utilización y las herramientas de trabajo.

45 Dos de las ruedas giratorias (2), las traseras, están unidas a la rueda central (3) mediante un mecanismo de balanceo que hace que todas las ruedas queden siempre apoyadas en el suelo, aunque este no esté uniforme, y por tanto aumentando la estabilidad. La rueda central (3) hace de pivote de rotación del carro y las ruedas giratorias (2) lo acompañan.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Carro de recolección eléctrico de cinco ruedas destinado al transporte y recolección de productos hortofrutícola en invernaderos, constituido por un chasis (1) metálico, recubierto de pintura protectora anticorrosiva. Sustentado por cuatro ruedas giratorias (2) dispuestas en los extremos de la máquina, y una rueda central fija (3). Una plataforma (5) de trabajo sobre el chasis (1) con dos estructuras extensibles (6) a los laterales. En los extremos, en dos asideros, se ubica los mandos de control (7) del carro, y en este los accionadores eléctricos, interruptor de encendido, palanca selectora del sentido de la marcha, pulsador de emergencia y aceleradores de gatillo. La rueda central (3) engrana con un motor eléctrico (4) y este es alimentado, al igual que los mandos de control (7) con unas baterías (8) situadas bajo la plataforma (5). Sobre dicha plataforma (5) se coloca estante desmontable superior (9).
- 10
- 15 2. Carro de recolección eléctrico de cinco ruedas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dos de las ruedas giratorias (2), las traseras, están unidas a la rueda central a través de un mecanismo de balancín que copia el terreno.

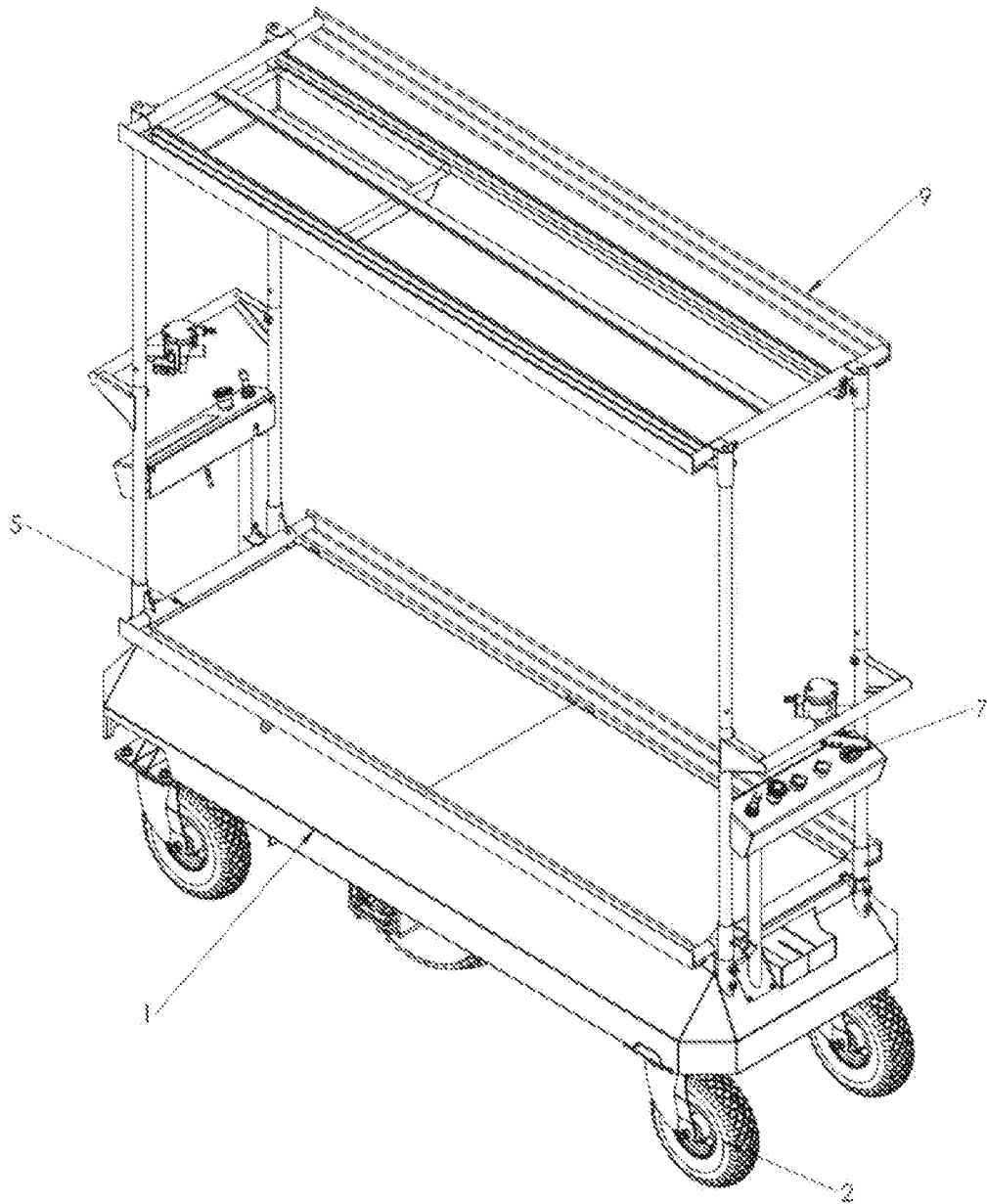


FIG. 1

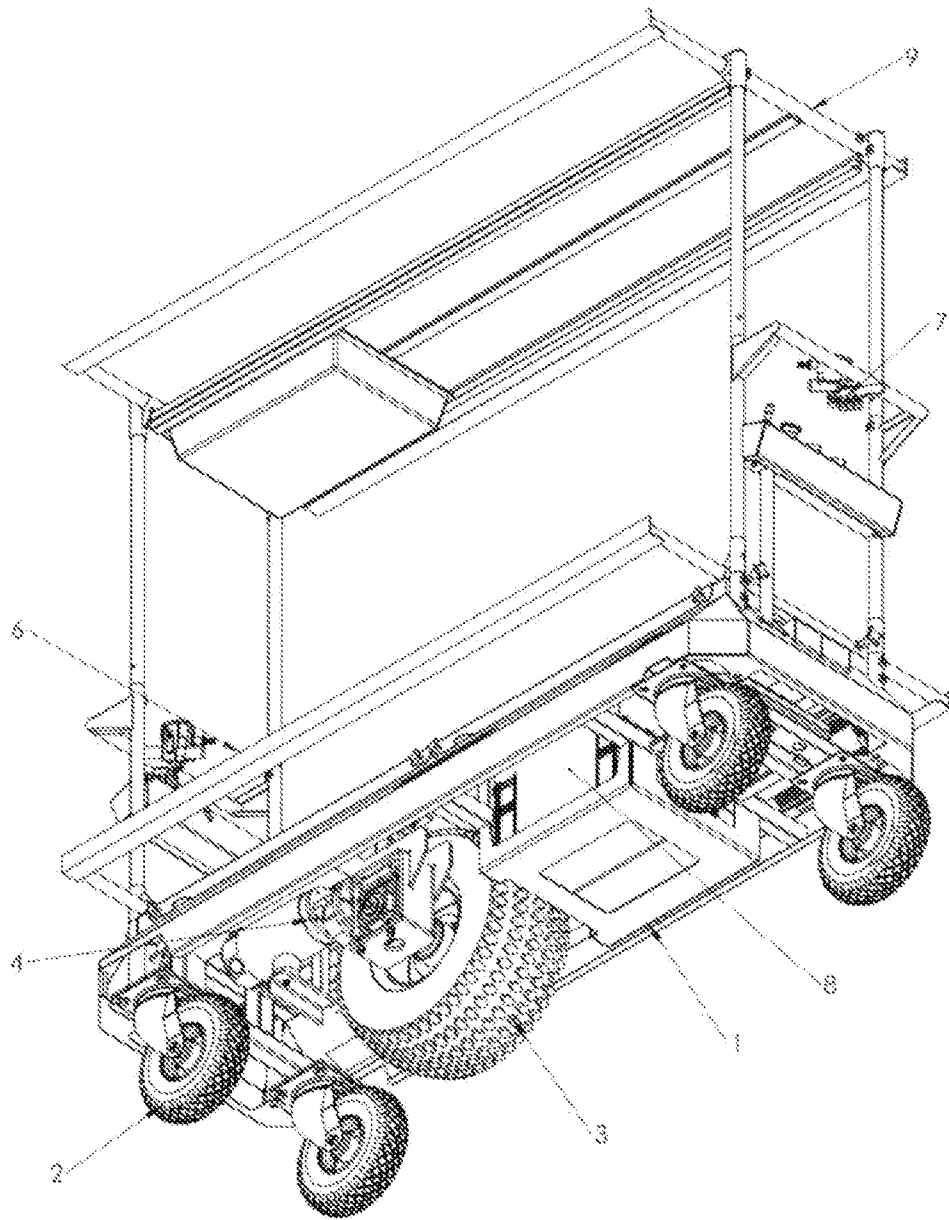


FIG. 2

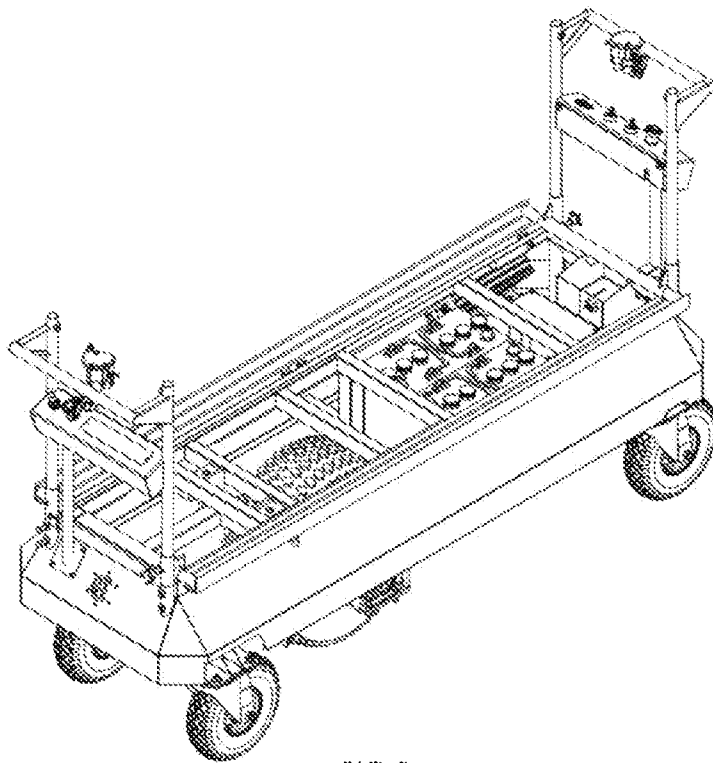


FIG. 3

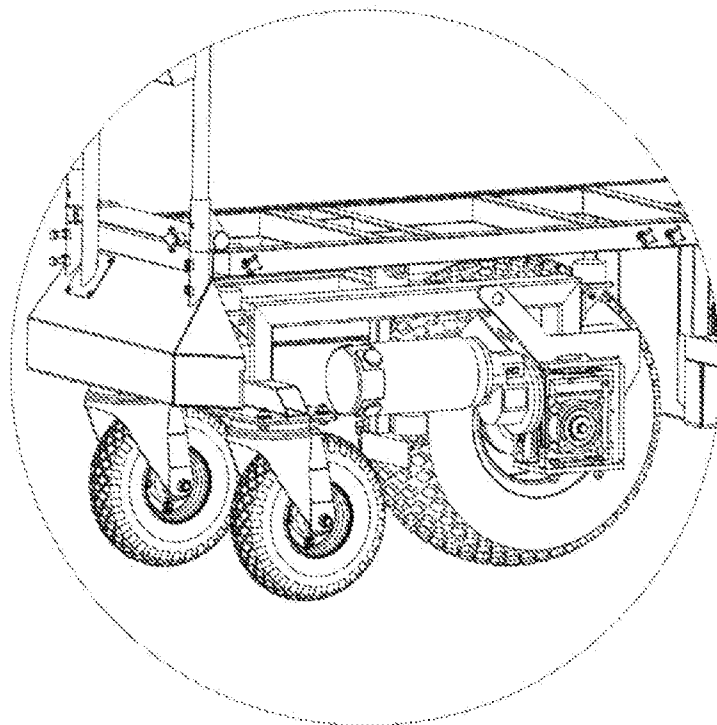


FIG. 4



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

② N.º solicitud: 202300005

② Fecha de presentación de la solicitud: 19.01.2023

③ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl.: **B62B5/00** (2006.01)
A01D46/24 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2226560 A1 (BENET SOLER GABRIEL) 16/03/2005, columna 5, línea 15 - columna 6, línea 27; figuras 1 - 7.	1, 2
Y	ES 1070875U U (CARRETILLAS AMATE SL) 12/11/2009, columna 2, línea 20 - columna 4, línea 21; figuras.	1, 2
A	GB 2501771 A (NUMATIC INT LTD) 06/11/2013, página 4, línea 12 - página 6, línea 32; figuras.	1, 2
A	CN 217864122U U (HANGZHOU JIEQU MACHINERY MFG CO LTD) 22/11/2022, todo el documento.	1
A	ES 1253014U U (CARRETILLAS AMATE SL) 24/09/2020, página 4, líneas 3 - 25; figuras 1 - 2.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
10.08.2023

Examinador
V. Población Bolaño

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B62B, A01D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC