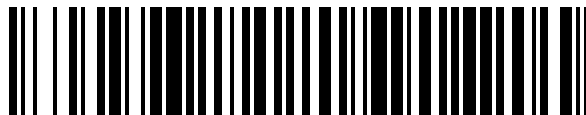


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 300 281**

21 Número de solicitud: 202200400

51 Int. Cl.:

A01B 75/00 (2006.01)

E04G 1/00 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

12.12.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.06.2023

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: **Andamio eléctrico estrecho para sistema de tubo rail**

ES 1 300 281 U

DESCRIPCIÓN

Andamio eléctrico estrecho para sistema de tubo rail

5 La presente invención se refiere a un andamio motorizado eléctricamente diseñado para el trabajo a diferentes alturas gracias a su plataforma de trabajo regulable en altura en invernaderos provistos en sus pasillos de riales. Gracias a su funcionamiento eléctrico no es necesaria la presencia física de más de un operador para accionar o desplazar dicho andamio, ni que el operador se baje para moverlo por el pasillo del invernadero. Está compuesto por una estructura rodante con cuadro rodillos alineados. El eje delantero engrana a través de un piñón con un motor eléctrico que otorga la tracción al andamio. El eje trasero posee dos ruedas en sus extremos para, junto a dos ruedas giratorias, también situadas en la parte delantera, el andamio pueda desplazarse por el suelo cuando no se encuentre sobre el rail.

15 Sector de la técnica

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

20 Antecedentes de la invención

El uso de andamios no siempre ha estado vinculado a la agricultura. Para el trabajo en alto se utilizaban zancos o escaleras, pero el riesgo de caminar con zancos sobre arena, y lo tedioso de transportar las escaleras, sumado a la dificultad que conllevaba, permitieron la introducción del andamio para el trabajo en alto de cultivos en invernadero.

Los andamios permiten el trabajo a diferentes alturas, además de cumplir con todas las medidas preventivas para la seguridad del operario en su puesto de trabajo, gracias a las barandas de seguridad. El trabajo es más fácil y rápido, permitiendo el transporte de las herramientas y el fruto con el propio operario.

Tras la gran aceptación de los andamios manuales, se comienza a introducir los andamios motorizados, compuesto por un motor eléctrico, lo que permiten al operario desplazarse sin la necesidad de tener que bajarse del andamio o tener que ser empujado por otra persona. Los invernaderos son previstos de tubería calefactable, lo cual no permitía la utilización de andamios con ruedas, surgiendo así los andamios para tubo rail. En el mercado existen varios tipos de andamios con estas características, la diferencia del expuesto en este modelo radica en las dimensiones estrechas que le permiten adaptarse a cualquier tipo de cultivo y en los peldaños desmontables que dispone.

40

Explicación de la invención

El andamio motorizado estrecho para tubo rail constituye en sí mismo una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que facilita el trabajo a diferentes alturas en el interior del invernadero, con lo que consigue una mejora en las condiciones de trabajo, facilitando la entrada al andamio y adaptándose a cualquier tipo de plantación.

De forma más concreta, está constituido por un chasis rodante con cuatro rodillos alineados en dos ejes, uno delantero dispuesto con un piñón soldado, el cual engrana en un motor eléctrico que le otorga la tracción al andamio, y otro trasero, al cual se le acoplan en sus extremos dos ruedas, que junto a otras dos ruedas giratorias dispuestas en la parte delantera, permiten la movilidad del andamio cuando no está trabajando sobre los raíles del invernadero. En medio del

chasis estructural se coloca la parte eléctrica del andamio, motor, baterías y cargador. Todos los accesorios eléctricos se protegen con cobertores metálicos para evitar accidentes eléctricos y por aplastamiento. Al chasis se le acoplan dos escaleras verticales, delantera y trasera, que sirven tanto de sustento a una plataforma de trabajo desde donde se opera, como de apoyo a la subida y bajada del operario. La escalera delantera tiene los peldaños fijos, mientras que la trasera dispone de peldaños desmontables para poder facilitar la subida y bajada de la plataforma de trabajo.

Para cumplir con las medidas de seguridad cuenta con dos barandas ajustables en altura, para posicionarlas según al nivel en el que se trabaje, y dos tirantes que sirven a la vez de sujeción de las escaleras como de protección del operario.

En la plataforma de trabajo se le instala un pedal para el accionamiento de los rodillos de tracción por medio del giro del motor eléctrico.

Toda la estructura metálica está protegida por una pintura anticorrosiva.

La distancia entre los rodillos es variable, quedando el chasis dispuesto de unos soportes para cambiar tanto el eje delantero como el eje trasero para adaptarse a las medidas de rail que necesite el invernadero en el que opere el andamio. Las ruedas giratorias también cuentan con una estructura variable para que nunca puedan tocar el rail.

Breve descripción de los dibujos

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:

Figura 1.- Muestra una vista isométrica del andamio eléctrico estrecho para sistema de tubo rail.

Figura 2.- Muestra una vista isométrica trasera del andamio eléctrico estrecho para sistema de tubo rail.

Figura 3.- Muestra una vista de perfil del andamio eléctrico estrecho para sistema de tubo rail.

Realización preferente de la invención

El andamio eléctrico estrecho para tubo rail está básicamente sustentado sobre un chasis (1) metálico, constituido por una plataforma inferior de apoyo y fijación del motor (4), un cajón para la sujeción de la parte eléctrica y baterías (5) y una tapa de protección de las baterías (14). Dicho chasis (1) se sustenta sobre dos ejes, uno trasero (2) y otro eje delantero (3) dispuestos de rodillos (16) que apoyan sobre los raíles de los invernaderos para desplazarse a través del líneo de cultivo. El eje delantero (3) contiene dos rodillos y un piñón para engranar con el motor eléctrico (4) que al accionarse otorga la tracción al andamio. El eje trasero (2) se compone por dos rodillos (16) y dos ruedas atornilladas en sus extremos que, junto a dos ruedas giratorias (8), dispuestas en la parte delantera, hacen de sustento del andamio cuando se encuentra fuera del rail del invernadero, permitiéndole el movimiento sobre el suelo de este. Tanto el eje trasero (2) como el eje delantero (3) pueden variar su longitud adaptándose a las medidas del rail en el que se va a trabajar dentro del invernadero. Las ruedas giratorias (8) también son extensibles para adaptarse al ancho del pasillo donde se encuentran los raíles del invernadero.

- 5 Del chasis (1) se elevan verticalmente dos escaleras, una delantera (6) y otra trasera (7) las cuales disponen de peldaños que hacen de sustento de una plataforma de trabajo (9) desde donde opera el usuario. La escalera trasera (7) dispone de unos peldaños desmontables (12) que facilitan la entrada y salida del operario al andamio. Para asegurar las escaleras se instalan unos tirantes (11) dispuestos diagonalmente desde la escalera delantera (7) a la escalera trasera (6) evitando así la inclinación de estas.
- 10 El andamio posee también unas barandas de seguridad (10) que protegen al operario de caídas. Estas barandas (10) son regulables en altura, según el nivel en el que se trabaje en la plataforma de trabajo (9).
- 15 El cajón donde se encuentran los accesorios eléctricos y las baterías (5) dispone de una tapa (14) para protegerlo de agentes externos. También el motor (4) y la cadena que lo engrana con el eje delantero dispone de un cobertor (13) para proteger a los operarios de posibles aplastamientos.
- 20 En la parte inferior trasera del andamio se aloja un escalón de plataforma (15) con el cual se facilita la subida y otorga estabilidad a la misma.
- En la plataforma de trabajo se coloca un pulsador móvil de pie (17) o pedal, para el accionamiento del motor (4) y por tanto el movimiento del andamio.

REIVINDICACIONES

1. Andamio eléctrico estrecho para sistema de tubo rail, caracterizado por estar constituido por un chasis (1) que alberga una plataforma donde se aloja un motor eléctrico (4), un cajón (5) donde se colocan los accesorios eléctricos y las baterías, con una tapa (14). El chasis (1) está provisto de un soporte para un eje delantero (3) y otro soporte para un eje trasero (2). Tanto el eje delantero (3) como el eje trasero (2) contiene cada uno de ellos dos rodillos (16) que soportan el andamio sobre el rail. El eje delantero (3) tiene soldado un piñón que engrana con el motor eléctrico (4) mediante una cadena. El eje trasero (2) tiene en sus extremos dos ruedas, y en la parte delantera del andamio dos ruedas giratorias (8), y sobre las cuatro se sustenta el andamio sobre el suelo. Sobre el chasis se elevan verticalmente una escalera delantera (7) y otra escalera trasera (6) enfrentadas entre sí. La escalera trasera (6) dispone de unos peldaños desmontables (12). Entre las dos escaleras se coloca una plataforma de trabajo (9). Y entre las escaleras se instalan dos tirantes de sujeción (11). Arriba de las escaleras se colocan dos barandas de seguridad (10) ajustables en altura. En la plataforma de trabajo (9) se coloca un pedal (17) móvil unido eléctricamente al motor (4). Todas las partes metálicas del andamio están recubiertas por una pintura protectora anticorrosiva.
2. Andamio eléctrico estrecho para sistema de tubo rail, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las ruedas giratorias (8) son extensibles y adaptables al rail.
3. Andamio eléctrico estrecho para sistema de tubo rail, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que tanto el eje delantero (3) como el trasero (2) se adaptan en longitud al rail sobre el que apoyan.
4. Andamio eléctrico estrecho para sistema de tubo rail, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el motor eléctrico (4) y la cadena están protegidos por un cobertor (13).
5. Andamio eléctrico estrecho para sistema de tubo rail, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el cajón de baterías (5) posee una tapa de protección de las baterías (14).
6. Andamio eléctrico estrecho para sistema de tubo rail, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que existe una plataforma inferior (15) de apoyo en la parte trasera del chasis (1).

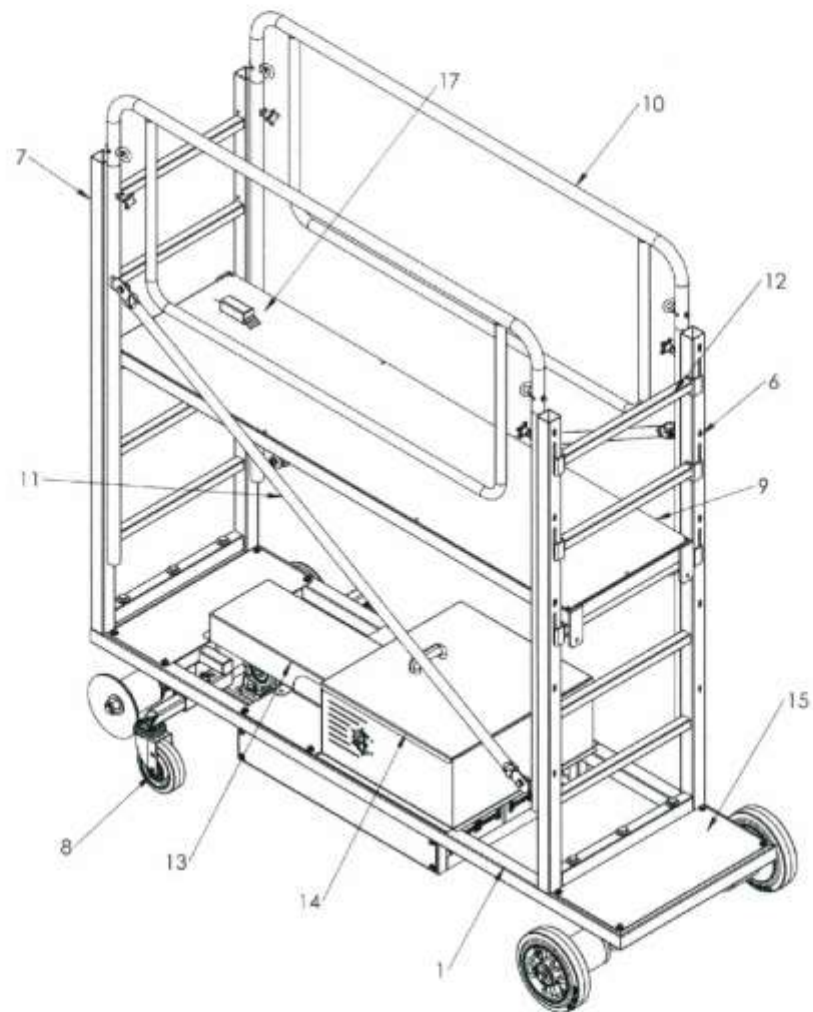


FIG. 1

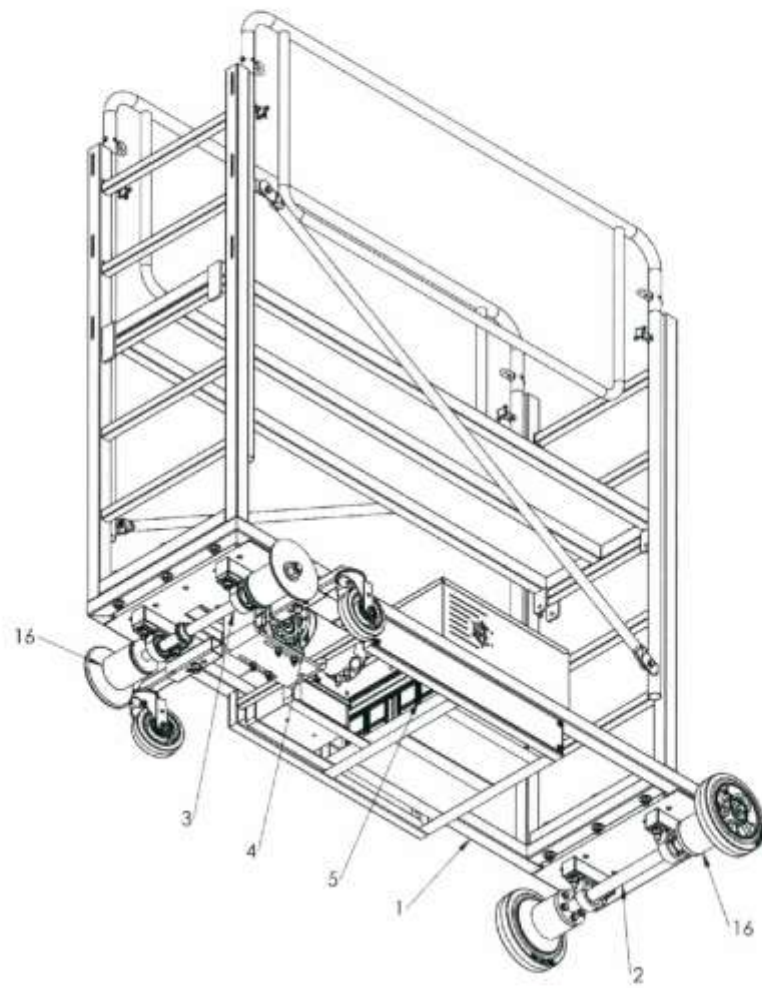


FIG. 2

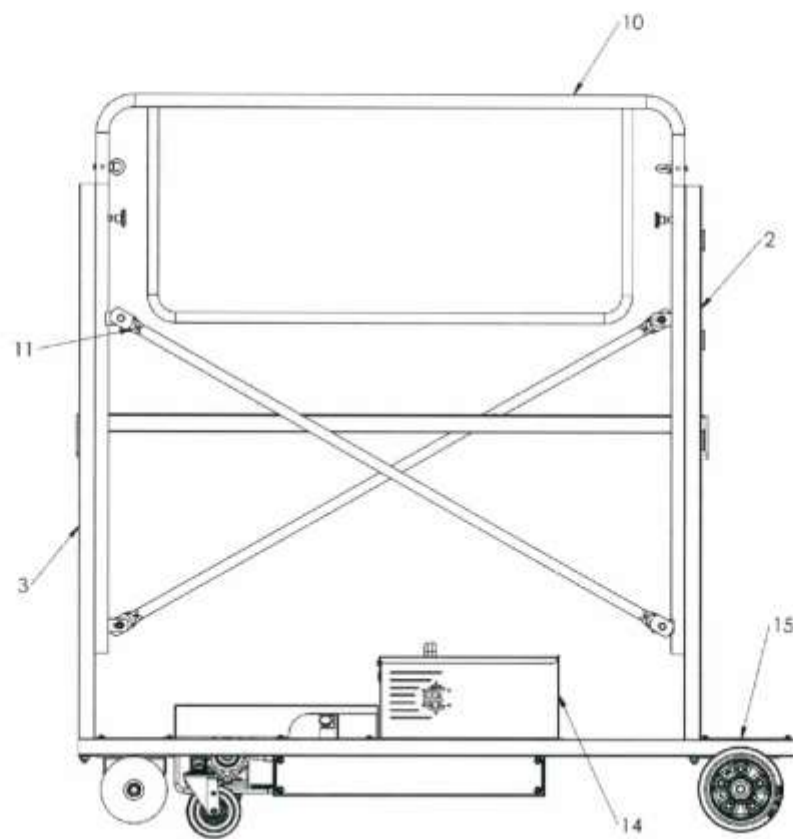


FIG. 3