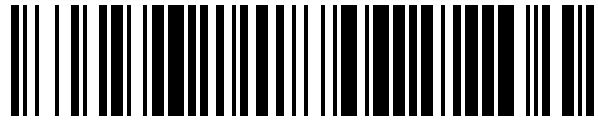


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 209 815**

21 Número de solicitud: 201800186

51 Int. Cl.:

A01D 46/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.03.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.04.2018

71 Solicitantes:

**CARRETILLAS AMATE S.L. (100.0%)
Sierra de Castillejos nº 39 Pg. Industrial la Juaida
04240 Viator (Almería) ES**

72 Inventor/es:

**AMATE SALVADOR, Luisa María;
AMATE SALVADOR, Eusebio y
AMATE SALVADOR, Liberto José**

54 Título: **Carro giratorio para la recolección de frutos**

ES 1 209 815 U

DESCRIPCIÓN

CARRO GIRATORIO PARA LA RECOLECCIÓN DE FRUTOS

La presente invención se refiere a un carro giratorio de recolección que ha sido especialmente concebido para la recolección de productos cultivados, actuando como
5 soporte y medio de transporte para las cajas en las que se van depositando los frutos recolectados, con el consiguiente ahorro de tiempo y con una notable simplificación de las labores. El carro de recolección se compone de una estructura tubular metálica con la cual se consigue una máxima resistencia estructural con un mínimo peso. El chasis se sustenta sobre dos ejes macizos calibrados, uno de ellos giratorio, sobre los que se
10 sustentan cuatro ruedas con rodamientos de bolas o de aguja.

SECTOR DE LA TÉCNICA

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación
15 de equipos, dispositivos y elementos aplicables en la agricultura en general y vehículos propulsados a mano.

ESTADO DE LA TÉCNICA

20 Antiguamente para la recolección de productos cultivados se utilizaban habitualmente carros, provistos de una rueda delantera, una pareja de patas traseras, dos asideros y una cubeta o plataforma de carga, de manera que sobre estos carros se ubicaban las cajas o envases receptores de los frutos, donde cada operario cargaba sobre las cajas el producto recolectado en sus cubos.

25 Esta primera manipulación suponía un primer transvase del fruto, puesto que la mayoría de estos carros no cabían a lo largo de pasillos estrechos definidos entre hileras de plantaciones. Tras esta primera manipulación los envases con el producto eran transportados a un almacén, lo cual constituía una segunda manipulación.

La fruta sufre con éste exceso de manipulación, de manera que disminuye su
30 calidad especialmente en frutos delicados, y especialmente cuando la temperatura medioambiental es alta.

En la actualidad se utilizan pequeños carros sobre los que el operario puede colocar directamente el producto, pero siguen existiendo los trasvases del producto,

puesto que del carro se pasa a un carro más grande en el pasillo central y, tras esto, una segunda manipulación de camino al almacén.

Este problema se elimina con el carro de recolección giratorio, puesto que la recolección puede ser transportada directamente del pasillo al almacén gracias a su sistema de enganche, que permite acoplar varios carros uno detrás de otro (sistema similar a los vagones de un tren. El operario soporta menos peso en el transporte, el fruto no sufre en exceso y la recolección puede ser más rápida y eficaz.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

10

El carro giratorio para la recolección de frutos constituye en sí mismo una novedad dentro de su campo de aplicación, además de resolver de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, siendo un transporte polivalente para el trabajo dentro de invernaderos con pasillos estrechos, reduciendo la manipulación del fruto y el exceso de golpes que muchas veces surge en el trasvase del producto. El peso que soporta el operario es mínimo ya que sólo tiene que empujar el carro de cuatro ruedas.

De forma más concreta, el carro para la recolección está constituido por una estructura metálica tubular que actúa a su vez como chasis y que puede ser empujada por dos asideros, uno a cada lado del chasis. Dichos asideros pueden ser fijos o giratorios, y la base del chasis que actúa de bandeja para las cajas se puede diseñar en varias medidas de longitud, además de ser extensible lateralmente. Además, todo el chasis está cubierto por una capa de pintura protectora.

Dicho chasis está apoyado sobre cuatro ruedas que dota al carro de una gran maniobrabilidad, gracias a los rodamientos de bolas con los que se pueden equipar dichas ruedas y que favorece el transporte del carro. Las ruedas van colocadas sobre dos ejes macizos calibrado, donde uno de ellos es capaz de girar a ambos lados gracias a una especie de timón que va incorporado sobre dicho eje.

Dicho timón se complementa también con su sistema de enganche, con el que es posible transportar simultáneamente varios carros uno detrás de otro, con el consiguiente ahorro de tiempo y con una notable simplificación de las labores de recolección.

EXPLICACIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva una serie de hojas de planos en las que se representa lo siguiente:

En la figura 1 se muestra una vista en perspectiva por la parte superior del objeto de la invención relativo al grupo de tracción.

En la figura 2 se muestra un alzado lateral del objeto representado en la figura 1 dentro del entorno de trabajo.

10 En la figura 3 se muestra la planta vista desde abajo del objeto.

En la figura 4 se muestra la vista del perfil del carro de recolección.

En la figura 5 se muestra una vista en perspectiva y un alzado lateral de un ejemplo de utilización del sistema de enganche.

15 En la figura 6 se muestra una vista en perspectiva del giro del carro de recolección con su sistema de enganche.

En la figura 7 se muestra una vista en perspectiva del dispositivo de fijación del carro de recolección.

En la figura 8 se muestra una vista en perspectiva del giro del timón y el eje del carro de recolección.

20

REALIZACIÓN DE LA INVENCION

El carro de recolección para frutos está constituido a partir de una estructura a base de tubo de acero (3) st-37, simétrica con respecto a un imaginario plano vertical, en la que se definen dos ejes (5) macizos calibrados donde van alojadas las ruedas (6).

También consta de dos asideros (1), uno delantero y otro trasero, asideros que se prolongan hacia delante y hacia arriba y se cierran sobre sí mismos, configurando una especie de defensa frontal. Éstos podrán ser fijos o giratorios. Entre los dos asideros (1) se establece una especie de bandeja fija (2), destinada a albergar las cajas vacías que contendrán el producto recolectado. Dicha bandeja (2) estará diseñada en varias medidas de longitud (para dos o tres cajas) y es extensible lateralmente, diseñada para poder 30 contener diferentes tipos de cajas.

ES 1 209 815 U

Para que los asideros (1) puedan ser giratorios, el carro de recolección lleva un sistema giratorio que consiste en agregar a uno de los ejes (5) una especie de timón (4) que permite a dos de las ruedas girar a derecha o izquierda hasta cierto ángulo. Dicho timón (4) es también utilizado como sistema de enganche, ya que es posible transportar 5 simultáneamente varios carros como si fueran vagones de un tren, uniéndolo el timón de cada carro con el enganche (8) del siguiente.

REIVINDICACIONES

1. Carro para recolección de productos cultivados, del tipo de los destinados a ser movilizado manualmente, que cuenta con cuatro ruedas (6), dos asideros (1) y una
5 superficie de carga para la colocación de las cajas o contenedores receptores del producto a recolectar, caracterizado porque la citada superficie de carga del mismo se materializa en una especie de bandeja (2) que pertenece a la propia estructura fija (3) del carro, la cual se materializa en tubo de acero st-37.

2. Carro para recolección de productos cultivados de acuerdo con la
10 reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicha estructura fija del carro (la cual puede cambiar también de medida longitudinal) donde se establece la bandeja (2) es extensible lateralmente, de modo que puede ser dimensionalmente adecuada para la colocación de diferentes tamaños de caja para la recepción de productos.

3. Carro para recolección de productos cultivados de acuerdo con la
15 reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los asideros (1) pueden ser fijos o giratorios a elección del operario.

4. Carro para recolección de productos cultivados de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que dicho sistema giratorio consiste en un timón (4) unido a uno de los ejes (5) que provoca el giro de dos de las ruedas del
20 carro.

5. Carro para recolección de productos cultivados de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que dicho timón (5) es utilizado también como sistema de enganche, siendo posible transportar simultáneamente varios carros gracias a dicho sistema, en el que el timón (4) de un carro es unido al enganche (8) del
25 anterior, creando un sistema similar al de los vagones de un tren.

6. Carro para recolección de productos cultivados de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque los ejes (5) sobre los que se sustentan las ruedas (6) son macizos calibrados para poder instalar los rodamientos de bolas (7), lo que dota al equipo de una facilidad de manejo mayor del carro.

30 7. Carro para recolección de productos cultivados de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque dicho carro dispone de un dispositivo de fijación del eje (5), que consiste en una bisagra (9) que abraza al timón (4) y se fija por medio de un pasador (10), quedando de esta manera el eje totalmente fijo.

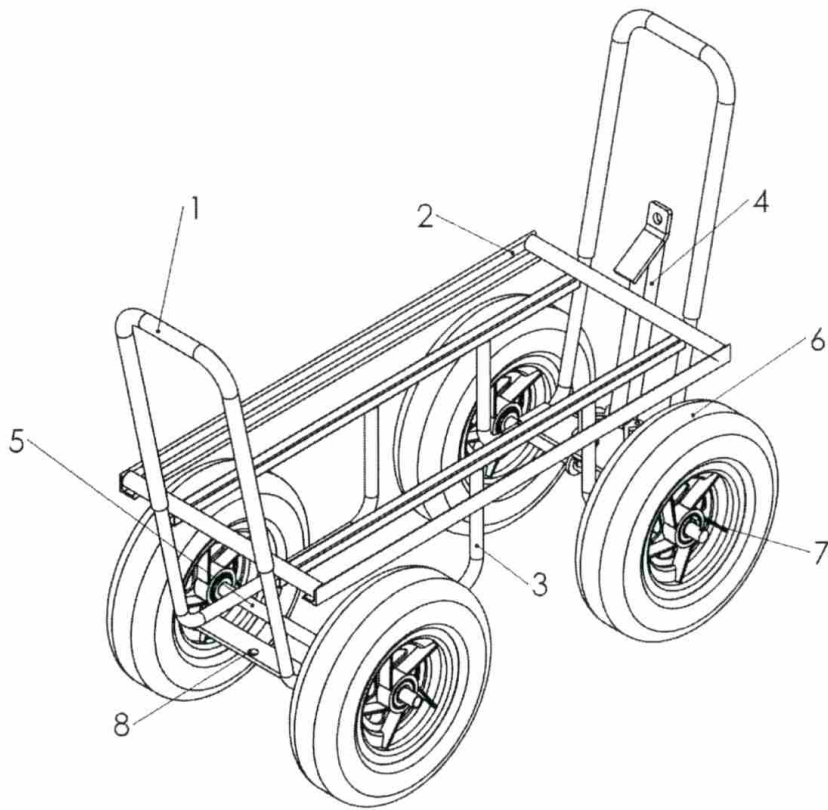


FIG. 1

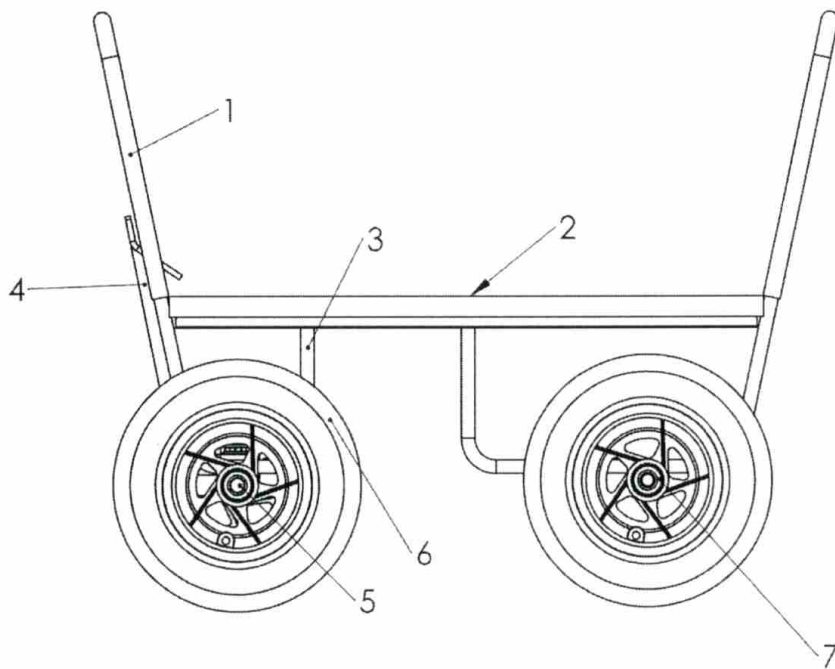


FIG. 2

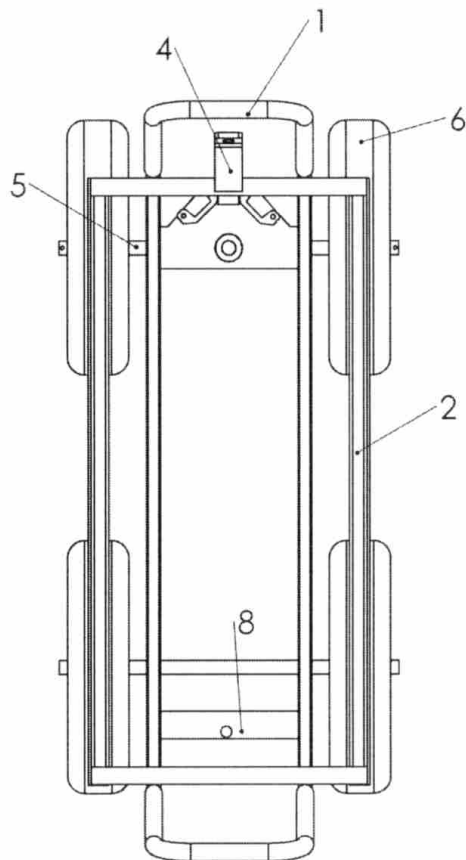


FIG. 3

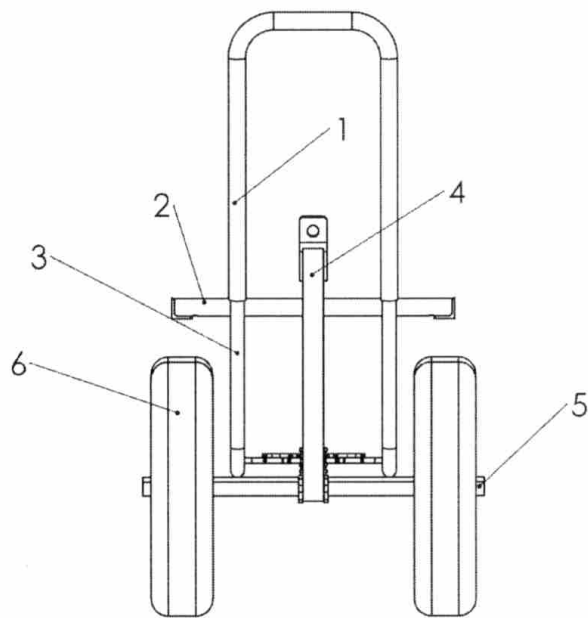


FIG. 4

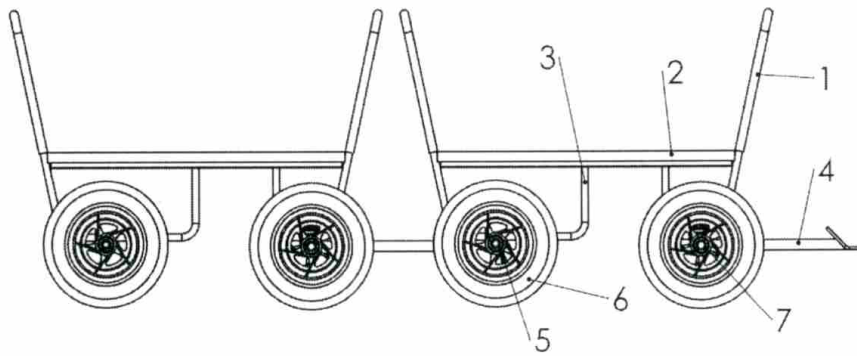
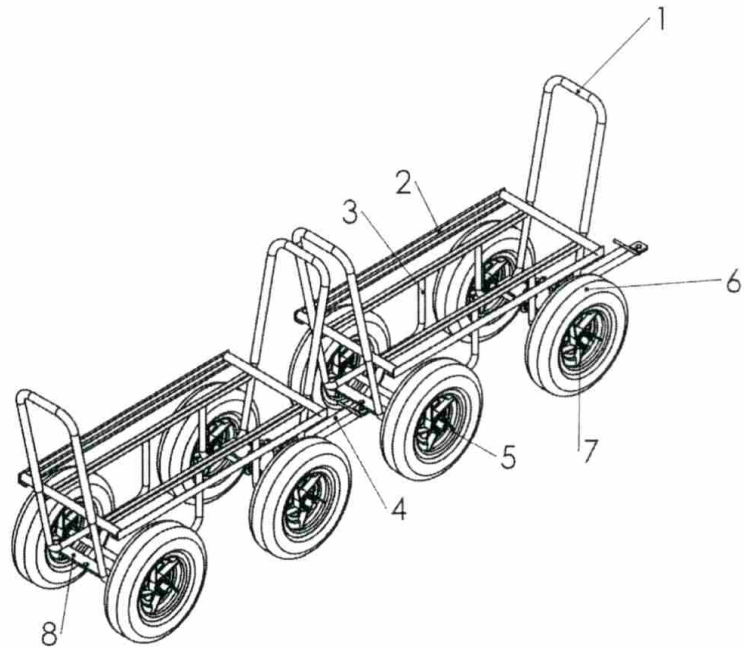


FIG. 5

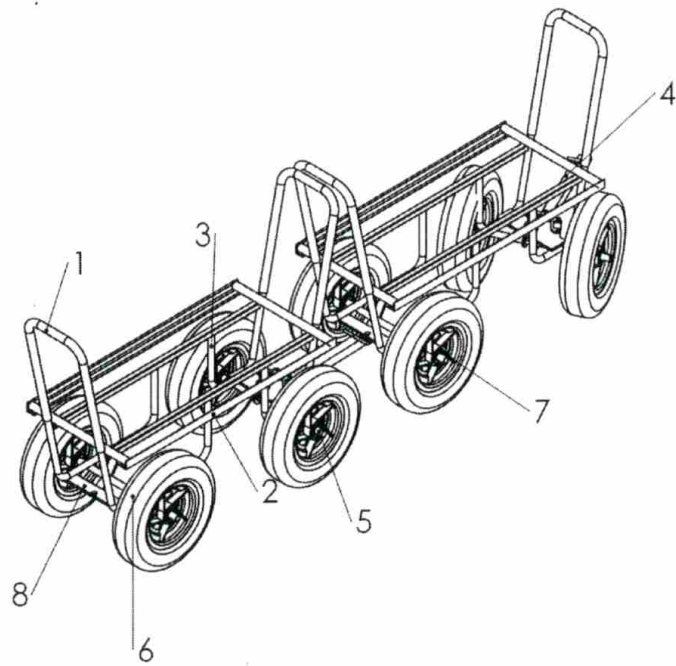


FIG. 6

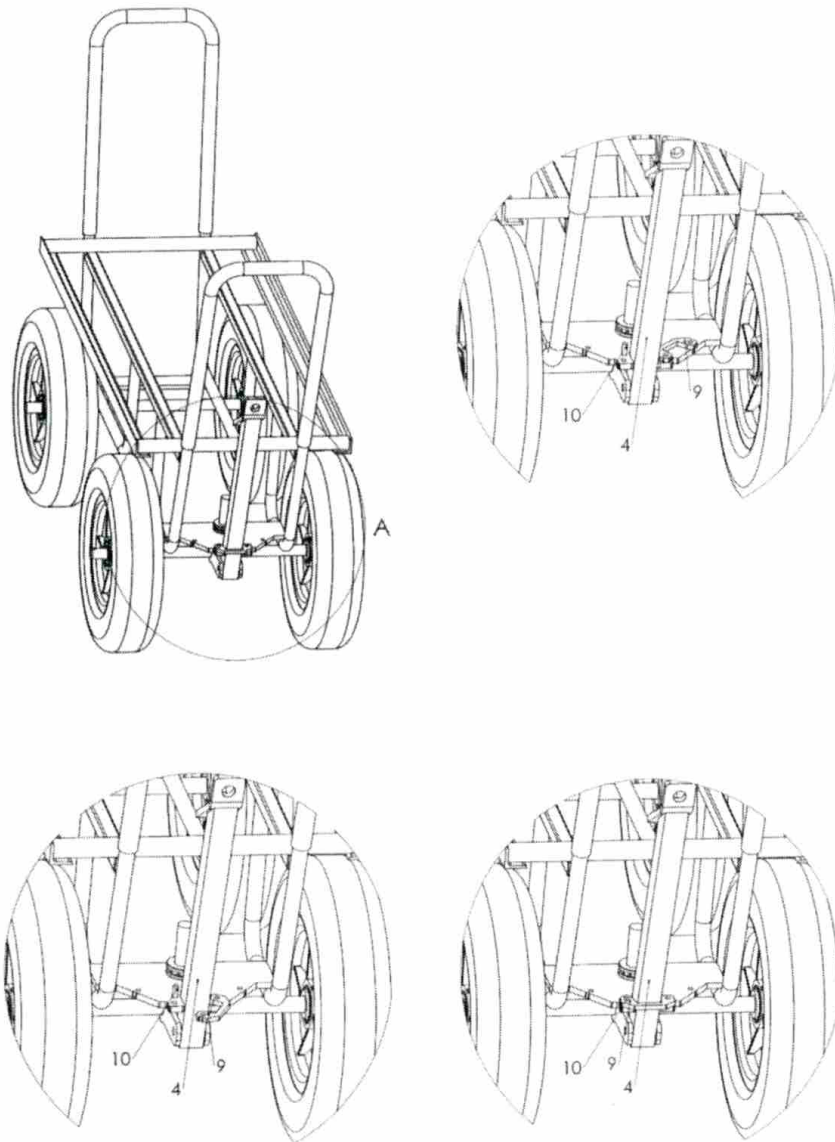
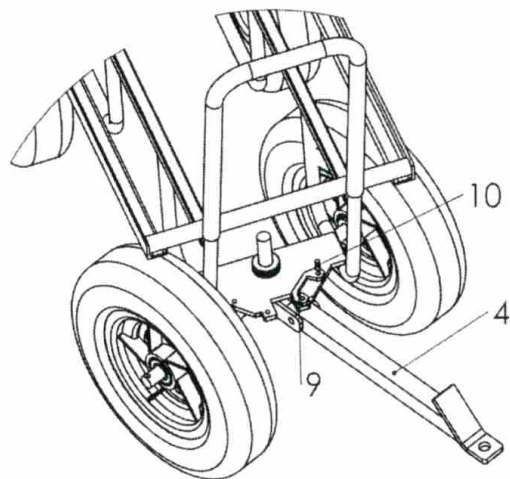
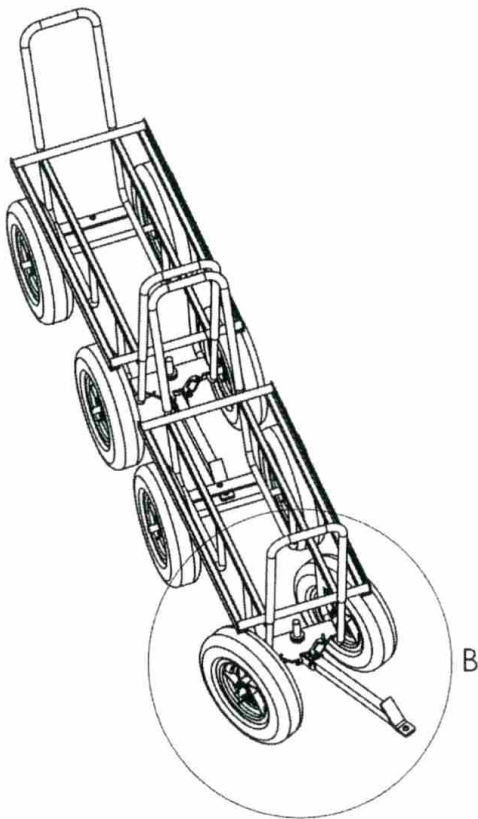


FIG. 7



DETALLE B
ESCALA 1 : 10

FIG. 8