

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 238 375**

21 Número de solicitud: 201931639

51 Int. Cl.:

A01D 46/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.10.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.12.2019

71 Solicitantes:

**CALERO MATEO, Jose Ramon (100.0%)
Carmen, 35 - 1º izda.
02005 ALBACETE ES**

72 Inventor/es:

CALERO MATEO, Jose Ramon

74 Agente/Representante:

BOTELLA REYNA, Juan

54 Título: **Remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas**

ES 1 238 375 U

DESCRIPCION

REMOLQUE BASCULANTE PARA RECOLECCION Y TRANSPORTE DE FRUTOS DE PEQUEÑAS DIMENSIONES Y OLIVAS

5

La presente invención, remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas, se refiere a una estructura de remolque que incorpora un mecanismo integrado de recogida de dichos frutos y olivas de lienzos o mantas, recolectados por la técnica de vareo.

10

El remolque dispone a su vez de medios de basculación para su vaciado y gracias a su particular estructura permite agilizar los procedimientos de recolección, ahorrando en tiempos y costes asociados.

15

Es por ello, que el objeto de la presente invención será de interés en el sector de maquinaria agrícola.

ESTADO DE LA TÉCNICA

20

La forma tradicional de recolectar la aceituna es el “vareo”, técnica que consiste en golpear y agitar las ramas del olivo con unas varas largas que hacen caer la aceituna sobre unos mantos, denominados “lienzos” colocados en el suelo rodeando el olivo. Este método se puede emplear también para la recolección de otros frutos de pequeñas dimensiones, como almendras, nueces, etc....

25

El “vareo” tradicional es manual, por lo que supone un alto coste de mano de obra. Por ello han venido desarrollándose métodos y equipamientos mecánicos a fin de reducir las tareas manuales. Así cabe citar a título de ejemplo, el denominado vareo con “Peine” consistente en una vara mecánica con dos alas en forma de peine que se mueven y peinan o golpean las aceitunas para hacerlas caer sobre los mantos. También se puede citar la denominada “Vara mecánica motorizada” que se engancha a la rama y la hace vibrar fuertemente y finalmente el denominado “Tractor con vibrador” consistente en un brazo mecánico incorporado a un tractor y que se acopla al tronco del olivo haciéndolo vibrar para que caigan las aceitunas.

35

Sin embargo, la recogida es el proceso donde se ha avanzado menos en su modernización. En la recogida mediante “vareo”, la aceituna cae sobre los mantos denominados “lienços” situados alrededor del olivo y también cae al suelo, en una pequeña proporción. El método de recogida de suelo más habitual es la recogida manual, pesada y rudimentaria. En algunos casos la recogida se facilita barriendo, soplando e incluso aspirando las aceitunas para luego cargarla en cestos o espuestas.

El principal problema es la recogida mediante el empleo de lienços (también denominados mantas). La dificultad deriva del gran tamaño cada lienzo, pues consisten en largos trozos de tela tendidos por el suelo, colocados debajo de los arboles, donde caen los frutos. Por ello, cada lienzo puede llegar a recibir cantidades grandes (de varias decenas de Kg) que resultan difíciles de ser movidas manualmente por un operario.

El Modelo de Utilidad español, de número de solicitud 201831596, del inventor D.José Ramón CALERO MATEO, de fecha de presentación 22.10.2018 y de título: Cajón basculante para recolección de frutos de pequeñas dimensiones y olivas, presenta una estructura que facilita su manipulación mediante tractores o pequeños vehículos, permitiendo su empleo por todo tipo de agricultores, así como en pequeñas y medianas explotaciones sin necesidad de efectuar grandes inversiones.

Sin embargo, la presente invención, remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas, presenta una estructura adaptada a la recolección en medianas y grandes explotaciones, posibilitando un procedimiento de recogida altamente mecanizado y por ello altamente competitivo, respecto a las otras soluciones conocidas con anterioridad en el Estado de la Técnica.

Es por ello, que la presente invención supone una mejora respecto a los actuales sistemas de recolección existentes, representando por ello un avance en el Estado de la Técnica relativo a la recolección de frutos de pequeñas dimensiones y olivas.

DESCRIPCION

El presente remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas que se describe a continuación, se encuentra constituido por una estructura de remolque especialmente concebida para la recolección de frutos u olivas en el proceso de recolección denominado de vareo, en el que se colocan una serie de telas denominadas lienzos o mantas sobre el suelo, de manera que los frutos u olivas quedan sobre estos lienzos sobre el suelo y es preciso recogerlos.

Con el remolque que se describe a continuación se hace discurrir el lienzo a través de mismo logrando la recogida y depósito de los frutos u olivas en su interior, de una manera industrial, con una alta eficiencia.

El presente remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas que se describe, se encuentra constituido por una estructura de chasis compuesto por un bastidor que soporta una caja o zona de carga rectangular, descubierta y rodeada por paredes verticales en todo su perímetro con un portón trasero de descarga y abiertas por dos portones abatibles en la zona media de los laterales mayores. El chasis se encuentra soportado sobre varios ejes de ruedas y provisto de un mecanismo de enganche en su parte frontal.

Los citados portones abatibles se abren hacia el exterior de la caja formando una suerte de rampa entre el suelo y la zona de carga de la caja, de manera que se facilita la carga, al poder deslizar los lienzos llenos de los frutos secos y olivas, por las rampas así conformadas. Estos portones al abrirse, cubren las ruedas que pudieran sobresalir debajo de la caja, de manera que constituyen una superficie continua por donde pueda discurrir el lienzo, entre el suelo y la caja del remolque.

En el interior del remolque se encuentra además un mecanismo de tracción y guiado de los lienzos constituido por un par de rodillos de carga paralelos entre si y al plano de los portones y próximos al plano de uno de los laterales mayores del remolque y elevados sobre el nivel de la caja mediante unos pórticos que los sustentan. Los rodillos se apoyan en sus extremos en unos cojinetes que permiten su giro y los pórticos se encuentran constituidos

por pares de columnas verticales a ambos lados de los portones abatibles unidas por dos travesaños perpendiculares al eje longitudinal del remolque.

5 Por otra parte, el remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas cuenta con unas puertas interiores de menor altura abatibles hacia el interior de la caja articulados con el mismo eje de giro de los portones abatibles, de manera que al ser de menor altura y al abatir hacia el interior de la caja, permiten el deslizamiento de los lienzos y la descarga en el interior de la caja de los frutos secos y olivas, a la vez que actúan de barrera impidiendo su salida y caída de la caja al exterior.

10 Asimismo, el descrito mecanismo de tracción y guiado de los lienzos, constituido por un par de rodillos de carga, puede ser impulsado por un motor, a través de un mecanismo de transmisión de giro de los rodillos antagónicamente entre sí, pudiendo discurrir el lienzo entre dichos rodillos. Para una mejor tracción del lienzo, la superficie exterior de cada rodillo puede presentar una superficie rugosa con forma de tornillo sin fin y a su vez puede contar con un mecanismo de ajuste de la distancia entre ejes de ambos rodillos. El citado mecanismo de ajuste de la distancia entre ejes de ambos rodillos de carga permite ajustar así la distancia óptima entre ellos. Los motores y mecanismos de tracción y guiado de los lienzos se activan mediante un mando a distancia mediante una central de control integrada
15
20 junto con los correspondientes elementos de parada de seguridad, como células de presencia y de paso.

25 Por otra parte, el remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas dispone de una plataforma escamoteable o desplegable en el extremo posterior del remolque, constituida por una pasarela con su barandilla y su escalerilla de subida. Dicha plataforma permite al operario subir y poder guiar o colocar los lienzos a través de los portones abatibles y a través de los rodillos de carga en las tareas preparatorias para la carga del remolque.

30 A este respecto y para facilitar el guiado de los lienzos, el remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas dispone de una serie de deflectores de canalización del lienzo hacia la zona de carga con forma de varilla o de

aletas, que pueden sujetarse a los diferentes elementos estructurales del remolque, como pueden ser los portones abatibles y los pórticos.

Finalmente, el remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas puede disponer además de un mecanismo de poleas de elevación de los portones abatibles, para facilitar la tarea de los operarios en lo que se refiere a su apertura y elevación.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A continuación, se hará una detallada descripción del remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales de dichos perfeccionamientos.

En dichos planos se ilustran:

En la figura 1: Vista en perspectiva del remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas en posición de trabajo.

En la figura 2: Vista en perspectiva del remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas, con las compuertas cerradas y la pasarela posterior desplegada.

En la figura 3: Vista en perspectiva del remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas, con las compuertas cerradas y la pasarela posterior plegada o escamoteada.

En la figura 4: Vista en perspectiva del remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas en posición de carga con las compuertas abiertas y con los deflectores.

5 En la figura 5: Vista en perspectiva del remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas en posición de carga con las compuertas abiertas y con detalle de los motores de accionamiento de los rodillos de carga y de las poleas de maniobra de las compuertas.

10 Según el ejemplo de ejecución representado, el remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas que se ilustra en esta forma preferente de realización está constituido fundamentalmente por una estructura de chasis compuesto por un bastidor que soporta una caja o zona de carga (1) rectangular, descubierta y rodeada por paredes verticales en todo su perímetro con un portón trasero de
15 descarga y abierta por dos portones abatibles (2) en la zona media de los laterales mayores. El chasis se encuentra soportado sobre varios ejes de ruedas, tres en este ejemplo, y provisto de un mecanismo de enganche en su parte frontal.

20 Los citados portones abatibles (2) se abren hacia el exterior de la caja (1) formando una suerte de rampa entre el suelo y la zona de carga de la caja (1), de manera que se facilita la carga, al poder deslizar los lienzos (7) llenos de los frutos secos y olivas, por las rampas así conformadas.

25 En el interior del remolque se encuentra un mecanismo de tracción y guiado de los lienzos (7) constituido por un par de rodillos de carga (4) paralelos entre si y al plano de los portones y próximos al plano de uno de los laterales mayores del remolque y elevados sobre el nivel de la caja (1) mediante unos pórticos (5) que los sustentan, mediante unos cojinetes que permiten su giro, constituidos por pares de columnas verticales a ambos lados de los portones abatibles (2) unidas por dos travesaños perpendiculares al eje longitudinal del
30 remolque.

Por otra parte, el remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas cuenta con unas puertas interiores (3) de menor altura

abatibles hacia el interior de la caja (1) articulados con el mismo eje de giro de los portones abatibles (2), de manera que al ser de menor altura y al abatir hacia el interior de la caja (1), permiten el deslizamiento de los lienzos (7) y la descarga en el interior de la caja (1) de los frutos secos y olivas, a la vez que actúan de barrera impidiendo su salida y caída de la caja (1) al exterior.

Asimismo, el mecanismo de tracción y guiado de los lienzos (7) está constituido por un par de rodillos de carga (4) impulsados por un motor (10) a través de un mecanismo de transmisión de giro de los rodillos antagónicamente entre sí, discurriendo el lienzo entre dichos rodillos, presentando la superficie exterior de cada rodillo una superficie rugosa con forma de tornillo sin fin y contando con un mecanismo de ajuste de la distancia entre ejes de ambos rodillos. El citado mecanismo de ajuste de la distancia entre ejes de ambos rodillos de carga (4) permite ajustar la distancia óptima entre ellos.

Por otra parte, los motores y mecanismos de tracción y guiado de los lienzos (7) se activan mediante un mando a distancia mediante una central de control integrada junto con los correspondientes elementos de parada de seguridad, como células de presencia y de paso.

Por otra parte, el remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas dispone de una plataforma (6) escamoteable o desplegable en el extremo posterior del remolque, constituida por una pasarela con su barandilla y su escalerilla de subida. Dicha plataforma (6) permite al operario subir y poder guiar o colocar los lienzos (7) a través de los portones abatibles (2) y a través de los rodillos de carga (4) en las tareas preparatorias para la carga del remolque.

A este respecto y para facilitar el guiado de los lienzos (7), el remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas dispone de una serie de deflectores de canalización del lienzo hacia la zona de carga con forma de varilla (8) o de aletas (9), sujetos a los elementos estructurales del remolque, como en los portones abatibles (2) y en los pórticos (5).

Finalmente, el remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas dispone además de un mecanismo de poleas (11) de elevación de los portones abatibles (2) que facilitan la tarea de los operarios en lo que se refiere a su apertura y elevación.

5

Por último, la forma, materiales y dimensiones podrán ser variables y en general, todo cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere cambie o modifique la esencialidad de los perfeccionamientos que se han descrito.

REIVINDICACIONES

1^a.- Remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas
5 dimensiones y olivas, constituido por una estructura de chasis compuesto por un bastidor
que soporta una caja o zona de carga (1) rectangular, descubierta y rodeada por paredes
verticales en todo su perímetro, siendo dicha pared constituida por un portón trasero de
descarga y dos portones abatibles (2) en la zona media de los laterales mayores, estando
10 el chasis soportado sobre varios ejes de ruedas y provisto de un mecanismo de enganche
en su parte frontal, estando caracterizado porque los citados portones abatibles (2) se abren
hacia el exterior de la caja (1) formando una suerte de rampa entre el suelo y la zona de
carga de la caja (1) y en su interior se encuentra un mecanismo de tracción y guiado de los
lienzos (7) constituido por un par de rodillos de carga (4) paralelos entre si y al plano de los
portones y próximos al plano de uno de los laterales mayores del remolque y elevados sobre
15 el nivel de la caja (1) mediante unos pórticos (5) que los sustentan, mediante unos cojinetes
que permiten su giro, constituidos por pares de columnas verticales a ambos lados de los
portones abatibles (2) unidas por dos travesaños perpendiculares al eje longitudinal del
remolque.

20 2^a.- Remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas
dimensiones y olivas, según primera reivindicación, caracterizado porque articulados con el
mismo eje de giro de los portones abatibles (2), se encuentran unas puertas interiores (3)
de menor altura abatibles hacia el interior de la caja (1).

25 3^a.- Remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas
dimensiones y olivas, según al menos alguna de las anteriores reivindicaciones,
caracterizado porque el citado mecanismo de tracción y guiado de los lienzos (7) está
constituido por un par de rodillos de carga (4) impulsados por un motor (10) a través de un
mecanismo de transmisión de giro de los rodillos antagónicamente entre sí, discurriendo el
30 lienzo entre dichos rodillos, presentando la superficie exterior de cada rodillo una superficie
rugosa con forma de tornillo sin fin y contando con un mecanismo de ajuste de la distancia
entre ejes de ambos rodillos.

4ª.- Remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas, según al menos alguna de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los motores y mecanismos de tracción y guiado de los lienzos (7) se activan mediante un mando a distancia mediante una central de control integrada junto con los correspondientes elementos de parada de seguridad, como células de presencia y de paso.

5ª.- Remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas, según al menos alguna de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque dispone de una plataforma (6) escamoteable o desplegable en el extremo posterior del remolque, constituida por una pasarela con su barandilla y su escalerilla de subida.

6ª.- Remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas, según al menos alguna de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque dispone de una serie de deflectores de canalización del lienzo hacia la zona de carga con forma de varilla (8) o de aletas (9), sujetos a los elementos estructurales del remolque, como en los portones abatibles (2) y en los pórticos (5).

7ª.- Remolque basculante para recolección y transporte de frutos de pequeñas dimensiones y olivas, según al menos alguna de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque dispone de un mecanismo de poleas (11) de elevación de los portones abatibles (2).

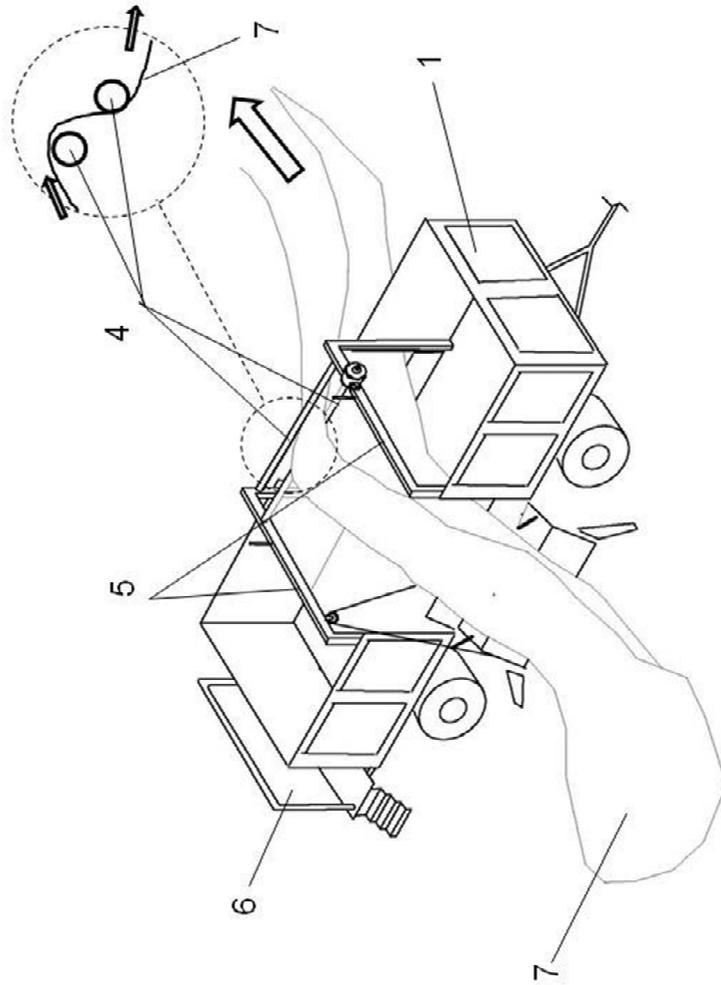


FIG -1

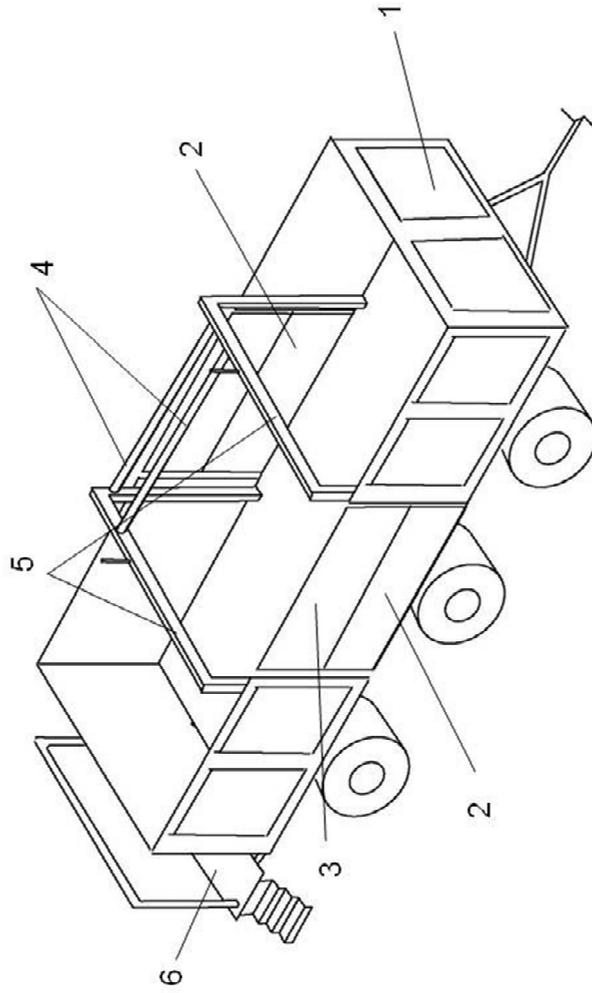


FIG -2

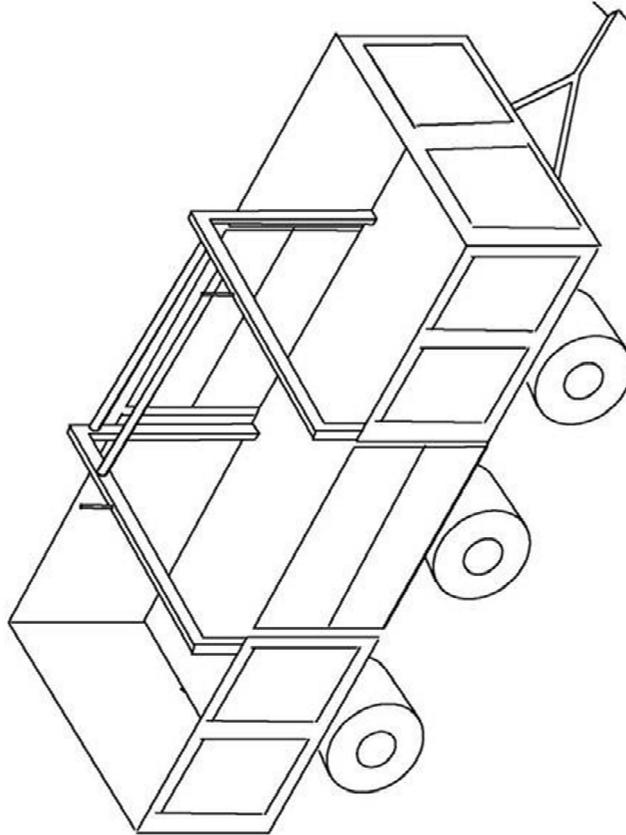


FIG -3

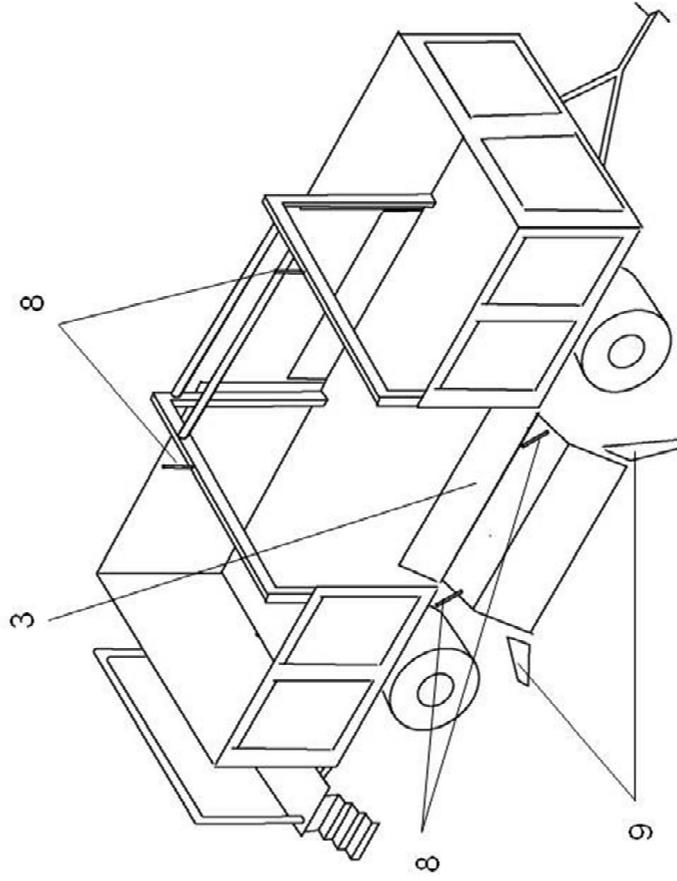


FIG -4

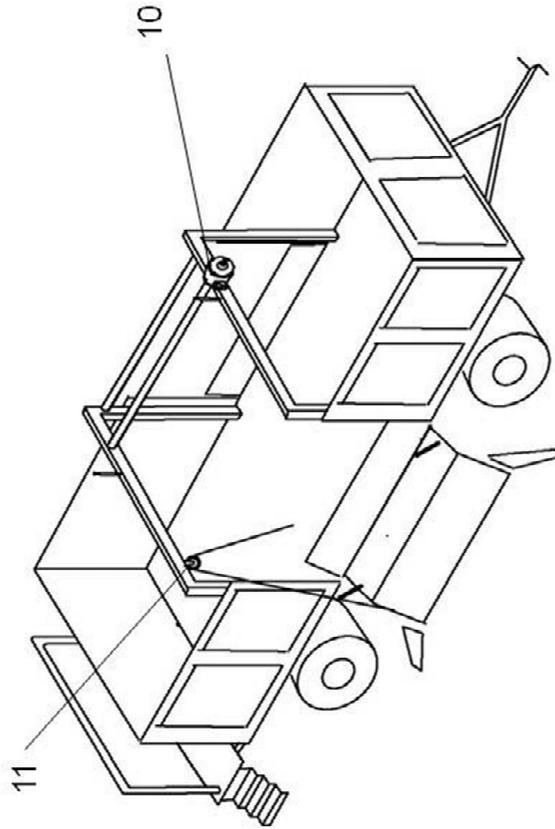


FIG -5