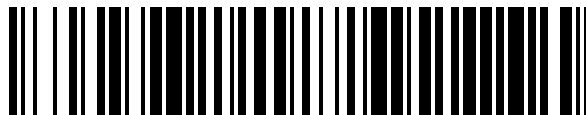


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 224 050**

21 Número de solicitud: 201800633

51 Int. Cl.:

**A01C 15/12**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**05.11.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**30.01.2019**

71 Solicitantes:

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

72 Inventor/es:

**Amate Salvador, Luisa María;  
Amate Salvador, Eusebio y  
Amate Salvador, Liberto José**

54 Título: **Accesorio abonadora agrícola para grupo de tracción articulado**

ES 1 224 050 U

**DESCRIPCIÓN****ACCESORIO ABONADORA AGRÍCOLA PARA GRUPO DE TRACCIÓN ARTICULADO**

La presente invención se refiere a un accesorio abonadora agrícola para un grupo de tracción articulado que trabaja de forma independiente, con el fin de llevar a cabo la  
5 tarea de esparcir material en forma granular en terrenos de cultivo a lo largo de pasillos estrechos definidos entre hileras de plantaciones. Está destinado a ser transportado por un vehículo agrícola en su estructura trasera. Está compuesto por una estructura delantera donde se encuentra el depósito, en el que se encuentran los tornillos sin fin, y por una estructura trasera donde se disponen las tolvas y las púas que se hincan en el  
10 suelo para formar los surcos.

**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, la maquinaria para plantación, siembra y fertilización en particular.

**ESTADO DE LA TÉCNICA**

20 Actualmente todas las operaciones que se realizan en cultivos en invernadero merecen la mayor atención; entre otras cosas hay que adaptarlas a los distintos tipos de invernadero y los diferentes tipos de cultivo.

De esta manera se plantean unos problemas de gran interés a la hora de mecanizar los cultivos, por lo que las máquinas deben tener unas dimensiones más  
25 reducidas para poder entrar por sus estrechos pasillos o sus bajos entutorados.

Una abonadora es una máquina que se utiliza en la agricultura para distribuir abonos orgánicos, como estiércol, turba, compost, humus, etc., abonos químicos o abonos minerales como la cal. Estas máquinas pueden ser accionadas por un tractor o en modelos ligeros con accionamiento manual. Desde los inicios de la agricultura el  
30 hombre comprendió la necesidad de incorporar materias al suelo que aumentaran su fertilidad y facilitar así el desarrollo de las plantas cultivadas. El modo mas simple de esparcir un abono es llevándolo en un recipiente y distribuyéndolo con la mano. Con el

comienzo de la mecanización agrícola se han desarrollado máquinas que realizan estas labores con una alta productividad.

En este punto, las abonadoras arrastrables por un tractor constan de una tolva donde se ubica el abono, una compuerta de apertura manual o automática por donde sale  
5 el abono, un sistema de impulsión de abono hacia la compuerta general mediante una cinta transportadora, y un sistema de discos giratorios con palas a las que cae el abono desde la cinta y estas esparcen el abono al campo.

Son conocidas las máquinas abonadoras para diseminar material en forma polvo o granular, tal como fertilizante, herbicidas o pesticidas, en agricultura. Estas máquinas  
10 se componen de un bastidor que es transportado por un vehículo agrícola, tal como un tractor, disponiendo sobre el bastidor una tolva que contiene el material a esparcir y un mecanismo para esparcir dicho material.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

15

El accesorio abonadora agrícola constituye una novedad dentro de su campo de aplicación, siendo una máquina polivalente para invernaderos con cultivos de suelo y con hileras de plantaciones muy estrechas, puesto que al ser un accesorio para el grupo de tracción articulado, está preparada para trabajar en espacios muy reducidos.

De forma más concreta, está constituido por un depósito de 300 litros que  
20 contiene el material a esparcir, un mecanismo de esparcimiento encargado de dispersar el material formado por dos tornillos sin fin y un soporte portante sobre el que descansan las dos tolvas de descarga y las dos púas que se encargan de hacer los surcos en la arena y repartir los granos. Su movimiento vertical se realiza mediante un cilindro  
25 hidráulico. Dicho soporte portante está unido al resto del equipo por medio de pasadores.

El depósito dispone de cuatro argollas que ayudan en el desmontaje del equipo y un sistema de impulsión del abono hacia los dos canalizadores de los que dispone mediante dos tornillos sin fin que se encargan de romper los granos y moverlos por  
30 medio de un motor hidráulico y una cadena. La velocidad de los tornillos sin fin es regulable gracias a una válvula reguladora de caudal. Todo el equipo es desmontable.

Se obtiene así una máquina agrícola abonadora que por sus características estructurales resulta de aplicación preferente para la función a la que está destinada, permitiendo realizar una medición fiable del contenido de la carga que porta, con independencia de las irregularidades del terreno por el que se lleve la máquina agrícola.

5

## 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  
10 memoria descriptiva una serie de planos en la 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 accesorio abonadora y al grupo de tracción.

En la figura 2 se muestra una vista en perspectiva por la parte superior trasera del objeto de la invención relativo al accesorio abonadora y al grupo de tracción.

15 En la figura 3 se muestra una vista en perspectiva por la parte superior del objeto de la invención relativo al depósito del accesorio abonadora.

En la figura 4 se muestra una vista en perspectiva por la parte superior trasera del objeto de la invención relativo al depósito del accesorio abonadora.

20 En la figura 5 se muestra una vista en perspectiva por la parte superior del objeto de la invención relativo a la tolva y al sistema de surcado del accesorio abonadora.

En la figura 6 se muestra la planta vista desde arriba del objeto de la invención relativo al accesorio abonadora y al grupo de tracción.

## REALIZACIÓN DE LA INVENCION

25

El accesorio abonadora agrícola está sustentado sobre un chasis en acero st-37 de diferentes secciones que se compone de dos estructuras.

De forma más concreta, está constituido por un depósito (1) de 300 litros que contiene el material a esparcir, un mecanismo de esparcimiento encargado de dispersar  
30 el material formado por dos tornillos sin fin (3) y un soporte portante sobre el que descansan las dos tolvas de descarga (4) y las dos púas que se encargan de hacer los surcos en la arena y repartir los granos. Su movimiento vertical se realiza mediante un



cilindro hidráulico. Dicho soporte portante está unido al resto del equipo por medio de pasadores (5).

El depósito (1) dispone de cuatro argollas (7) que ayudan en el desmontaje del equipo y un sistema de impulsión del abono hacia los dos canalizadores (2) de los que  
5 dispone mediante dos tornillos sin fin (3), que se encargan de romper los granos y moverlos por medio de un motor hidráulico (8) y una cadena (9). La velocidad de los tornillos sin fin (3) es regulable gracias a una válvula reguladora de caudal. Con esto el usuario elige la cantidad de producto que quiere utilizar en cada momento. Todo el equipo es desmontable.

10

## REIVINDICACIONES

1. Accesorio abonadora agrícola para un grupo de tracción articulado que trabaja de forma independiente, con el fin de llevar a cabo la tarea de esparcir material en forma granular en terrenos de cultivo a lo largo de pasillos estrechos definidos entre hileras de plantaciones. Está constituido por un depósito (1) de 300 litros que contiene el material a esparcir, un mecanismo de esparcimiento encargado de dispersar el material formado por dos tornillos sin fin (3) y un soporte portante sobre el que descansan las dos tolvas de descarga (4) y las dos púas que se encargan de hacer los surcos en la arena y repartir los granos. Dicho soporte portante está unido al resto del equipo por medio de pasadores (5).

El depósito (1) dispone de cuatro argollas (7) que ayudan en el desmontaje del equipo y un sistema de impulsión del abono hacia los dos canalizadores (2) de los que dispone mediante dos tornillos sin fin (3), que se encargan de romper los granos y moverlos por medio de un motor hidráulico (8) y una cadena (9). Todo el equipo es desmontable.

2. Accesorio abonadora agrícola para un grupo de tracción articulado de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho equipo dispone de un sistema de impulsión del abono hacia los canalizadores (2) mediante dos tornillos sin fin (3), que se encargan de romper los granos y moverlos por medio de un motor hidráulico (8) y una cadena (9).

3. Accesorio abonadora agrícola para un grupo de tracción articulado de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dicho equipo dispone de una válvula reguladora de caudal que se encarga de regular la velocidad de los tornillos sin fin (3) y lograr así que el usuario pueda elegir la cantidad de producto que quiere depositar en los surcos.

4. Accesorio abonadora agrícola para un grupo de tracción articulado de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho sistema de descarga dispone de dos púas cuyo movimiento vertical se genera gracias a un cilindro hidráulico. El movimiento vertical se activa desde el cuadro de mando pulsando un botón.

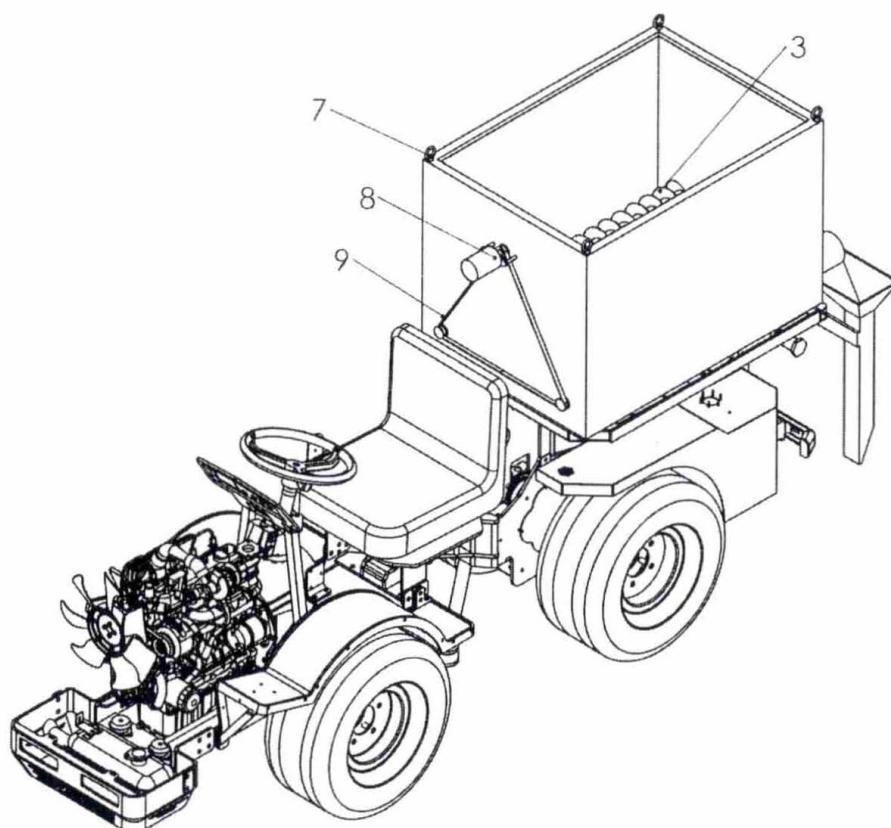


FIG. 1

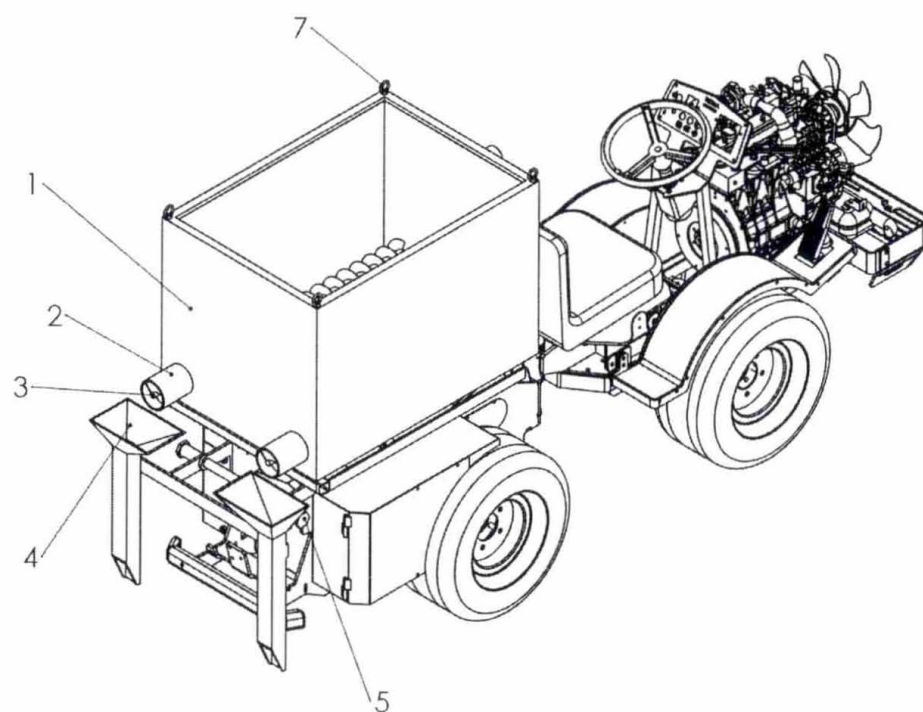


FIG. 2



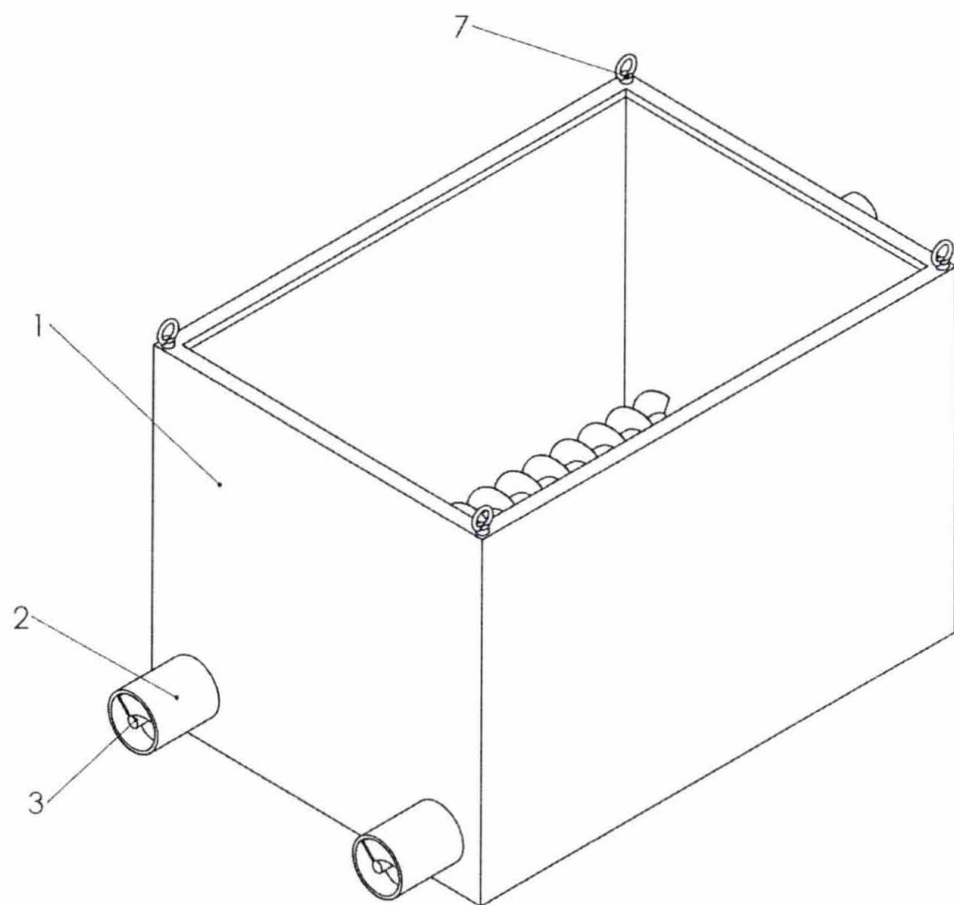


FIG. 3

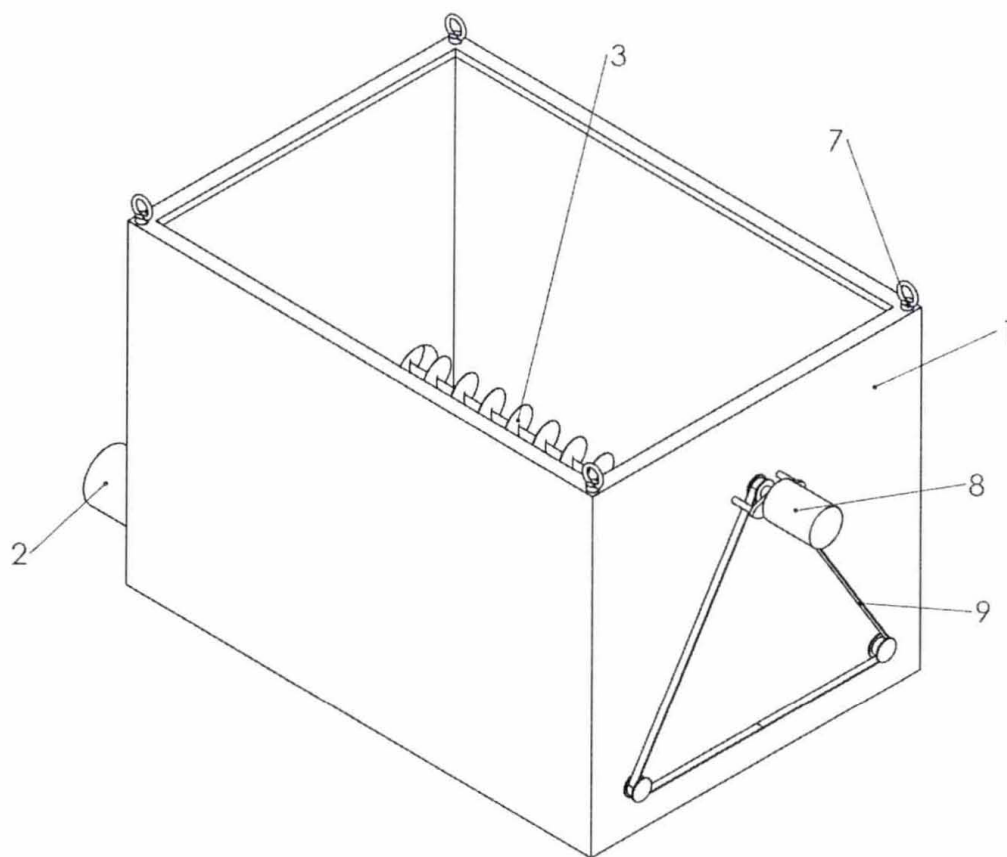


FIG. 4

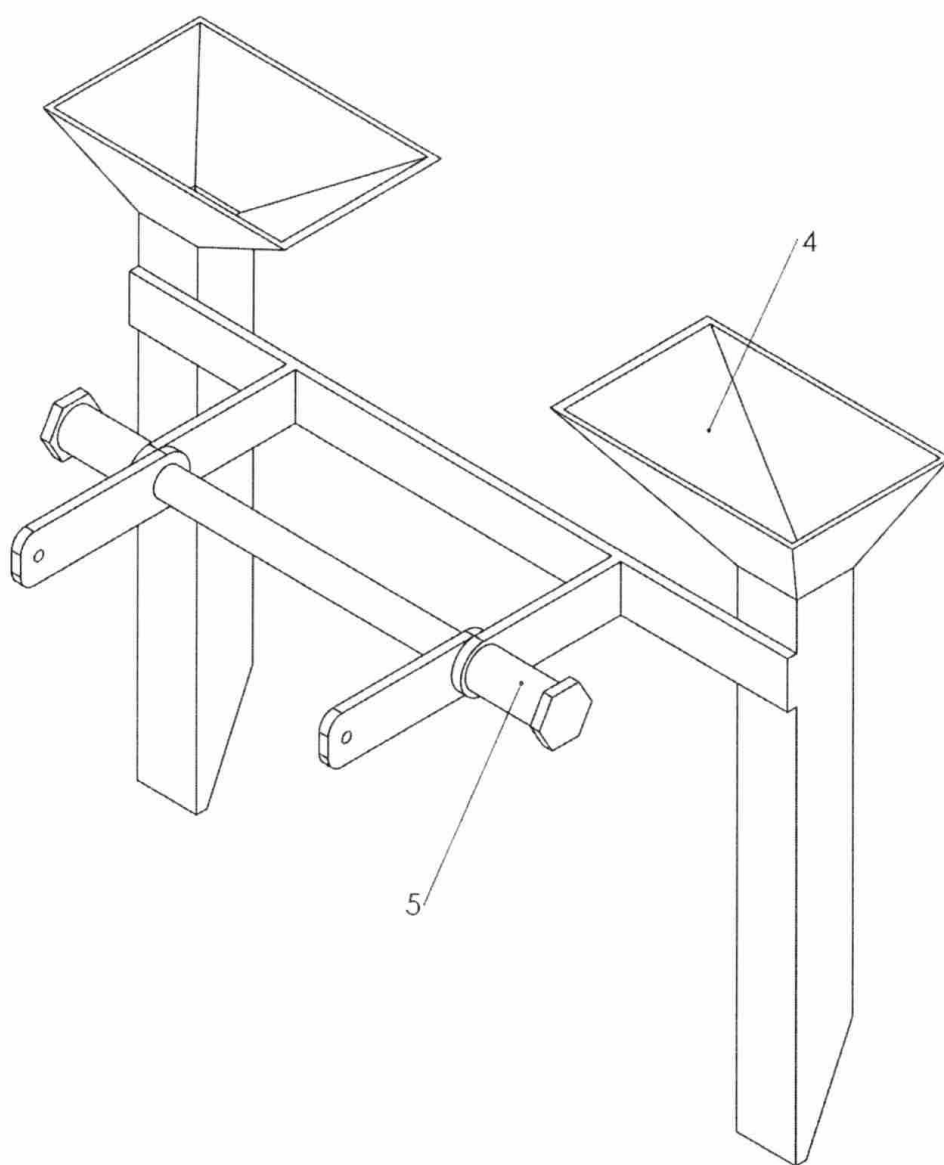


FIG. 5

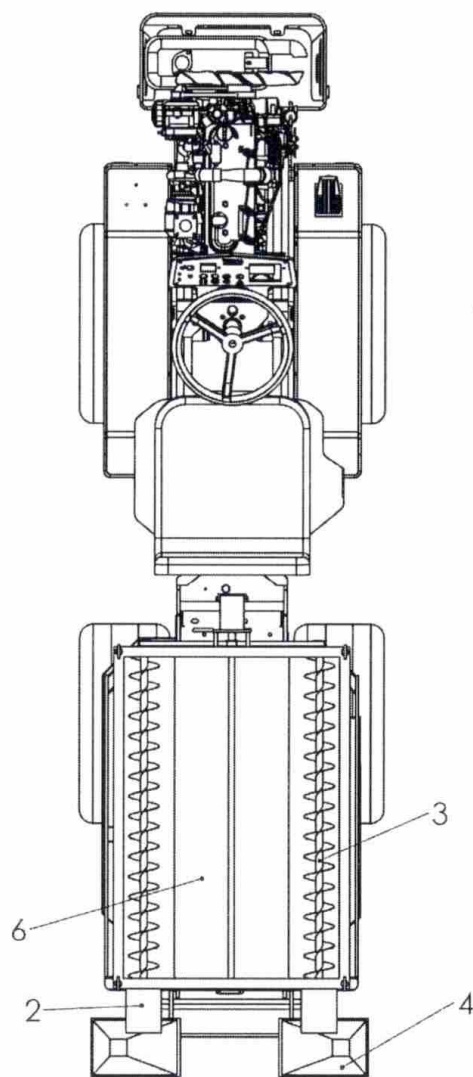


FIG. 6