(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211509887 U
(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922140643.7

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 吉林天朗新能源科技有限公司
地址 130507 吉林省长春市九台区九台经济开发区卡伦铁北工业区甲二路002号

(72)发明人 王岩

(74)专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任公司 22201
代理人 李泉宏

(51)Int.Cl.
A01F 29/01(2006.01)
A01D 89/00(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

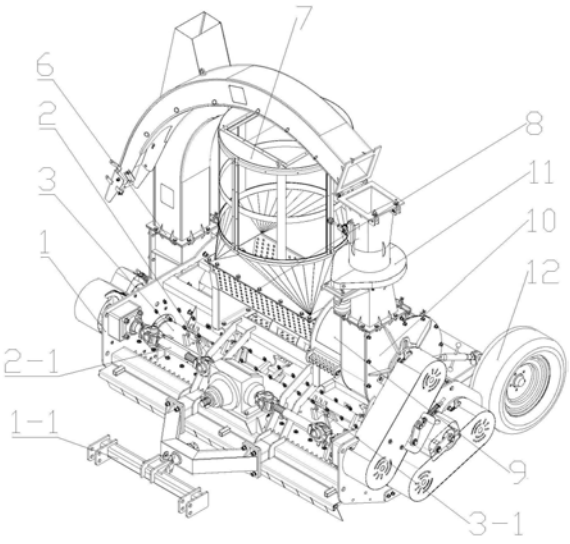
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

秸秆饲料收集机

(57)摘要

本实用新型公开了一种秸秆饲料收集机，属于秸秆收获机技术领域，目的是提供一种轻便的、结构简单、造价低廉、除土效果好的秸秆饲料收集设备，一种秸秆饲料收集机，该收集机主要由车架、变速箱、秸秆捡拾粉碎机构、第一绞龙输送机构、一次输送风机、除土抛送筒、除土集料仓、第二绞龙输送机构、二次粉碎机构、二次风机输送机构和可折叠式秸秆饲料抛送筒组成；本实用新型装置在收集饲料秸秆时，经过两次切碎和三次除土，尘土更少切的更碎，秸秆捡拾的过程中进行一次切碎，经三次除土后，再二次切碎，这样的好处是一次切碎后秸秆比较长、碎末少，经过二次、三次除土时除了尘土以外很少有短的、碎的秸秆被吹出，减少浪费。



CN 211509887 U

1.一种秸秆饲料收集机，其特征在于，该收集机主要由车架(1)、变速箱(2)、秸秆捡拾粉碎机构(3)、第一绞龙输送机构(4)、一次输送风机(5)、除土抛送筒(6)、除土集料仓(7)、第二绞龙输送机构(8)、二次粉碎机构(9)、二次风机输送机构(10)、可折叠式秸秆饲料抛送筒(11)组成；

所述车架前端固定有牵引固定杆(1-1)，用于连接牵引和提供动力的拖拉机；车架后端固定安装有行走轮(12)，用于支撑秸秆饲料收集机使其立于地面；变速箱(2)通过固定架固定安装在车架前端牵引固定杆(1-1)的上方，前端设有动力输入连接花键，动力输入经变速箱(2)后从变速箱(2)两侧输入动力，其中左侧的动力输出通过左侧动力输出轴输出至外壳左侧边的皮带轮上，右侧的动力输出通过右侧动力输出轴输出至外壳右侧边的皮带轮上；

秸秆捡拾粉碎机构(3)由秸秆捡拾粉碎轴和固定在其表面上的若干锤爪(3-1)组成，秸秆捡拾粉碎轴两端通过轴承固定在车架(1)两侧的侧板上，秸秆捡拾粉碎轴两侧伸出于车架(1)侧板外，两端分别与一个皮带轮固定连接，其中左侧的皮带轮与变速箱(2)左侧动力输出皮带轮通过皮带传动连接，并通过皮带轮罩盖密封及压紧轮压紧；

第一绞龙输送机构(4)由绞龙筒、绞龙轴和固定在绞龙轴上的绞龙叶片组成，其绞龙轴平行地安装在秸秆捡拾粉碎机构后方，且离地高度高于秸秆捡拾粉碎机构，绞龙轴两端通过轴承固定在车架(1)两侧的侧板上，绞龙轴两侧伸出于车架侧板外，右侧端部与一个皮带轮连接，该皮带轮与秸秆捡拾粉碎机构(3)右侧皮带轮通过皮带传动连接，并通过皮带轮罩盖密封及压紧轮压紧；绞龙轴左侧端部与一次输送风机(5)连接；

一次输送风机(5)上方连接除土抛送筒(6)，除土抛送筒(6)出口设置在除土集料仓(7)内，所述除土集料仓(7)设置在车架中部上方，除土集料仓(7)由上部为由筛网围成的筒状仓体和下方的漏斗状集料斗连接一体而成，漏斗状集料斗下方与第二绞龙输送机构(8)连接，第二绞龙输送机构(8)通过支撑架固定安装在车架中部上方，第二绞龙输送机构(8)也由绞龙筒、绞龙轴和固定在绞龙轴上的绞龙叶片组成，第二绞龙输送机构(8)的绞龙轴左端通过轴承固定安装在支撑架上，第二绞龙输送机构(8)右侧与二次粉碎机构(9)连接，

二次粉碎机构(9)由二次粉碎筒、二次粉碎轴、固定在二次粉碎筒筒壁内侧的定刀和固定在二次粉碎轴表面的动刀组成，其中二次粉碎机构(9)中的二次粉碎轴与第二绞龙输送机构(8)的绞龙轴连接为一体；二次粉碎轴右端与二次输送风机连接，二次输送风机由风机轴、固定在风机轴上的叶片和风机筒组成，二次输送风机的风机轴与二次粉碎轴连接为一体，风机轴右侧通过轴承固定，并伸出于风机筒外，风机轴右侧端部固定有皮带轮，该皮带轮与变速箱(2)右侧动力输出皮带轮通过皮带传动连接，并通过皮带轮罩盖密封及压紧轮压紧；二次输送风机上方与可折叠式秸秆饲料抛送筒(11)连接。

2.根据权利要求1所述的秸秆饲料收集机，其特征在于，除土抛送筒(6)弯折处开有除土分离口并带有除土分离罩，除土分离罩上方开口，用于将分离出的尘土抛出进行一次除土分离。

3.根据权利要求1所述的秸秆饲料收集机，其特征在于，可折叠式秸秆饲料抛送筒(11)在与除土集料仓(7)高度相等处将筒体分成两段，两段之间设置铰链，通过铰链连接。

秸秆饲料收集机

技术领域

[0001] 本实用新型属于秸秆收获机技术领域。

背景技术

[0002] 目前市场上的秸秆收获机多数采用液压压捆结构，虽然压成方捆后的秸秆饲料适合远距离运输和长时间存储，但是对于没有运输和存储需要的用户来说，由于这种产品需要大动力的牵引拖拉机、以及液压压捆结构成本高的问题，造成了用户投入成本高、产品适用范围小、不利于秸秆回收推广的缺点，此外，现有的产品除土效果都不太理想，导致收集的饲料牛羊不爱吃，也容易对牛羊等牲畜的健康造成不良的影响。

[0003] 基于上述原因，一种轻便的、结构简单、造价低廉、除土效果好的秸秆饲料收集设备是目前市场上急需的产品。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种秸秆饲料收集机，该收集机主要由车架1、变速箱2、秸秆捡拾粉碎机构3、第一绞龙输送机构4、一次输送风机5、除土抛送筒6、除土集料仓7、第二绞龙输送机构8、二次粉碎机构9、二次风机输送机构10和可折叠式秸秆饲料抛送筒11组成；

[0005] 所述车架前端固定有牵引固定杆1-1，用于连接牵引和提供动力的拖拉机；车架后端固定安装有行走轮12，用于支撑秸秆饲料收集机使其立于地面；变速箱2通过固定架固定安装在车架前端牵引固定杆1-1的上方，前端设有动力输入连接花键，动力输入经变速箱2后从变速箱2两侧输入动力，其中左侧的动力输出通过左侧动力输出轴输出至外壳左侧边的皮带轮上，右侧的动力输出通过右侧动力输出轴输出至外壳右侧边的皮带轮上。

[0006] 秸秆捡拾粉碎机构3由秸秆捡拾粉碎轴和固定在其表面上的若干锤爪3-1组成，秸秆捡拾粉碎轴两端通过轴承固定在车架1两侧的侧板上，秸秆捡拾粉碎轴两侧伸出于车架1侧板外，两端分别与一个皮带轮固定连接，其中左侧的皮带轮与变速箱2左侧动力输出皮带轮通过皮带传动连接，并通过皮带轮罩盖密封及压紧轮压紧；

[0007] 第一绞龙输送机构4由绞龙筒、绞龙轴和固定在绞龙轴上的绞龙叶片组成，其绞龙轴平行地安装在秸秆捡拾粉碎机构后方，且离地高度高于秸秆捡拾粉碎机构，绞龙轴两端通过轴承固定在车架1两侧的侧板上，绞龙轴两侧伸出于车架侧板外，右侧端部与一个皮带轮连接，该皮带轮与秸秆捡拾粉碎机构3右侧皮带轮通过皮带传动连接，并通过皮带轮罩盖密封及压紧轮压紧；绞龙轴左侧端部与一次输送风机5连接；

[0008] 一次输送风机5上方连接除土抛送筒6，除土抛送筒6出口设置在除土集料仓7内，所述除土集料仓7设置在车架中部上方，除土集料仓7由上部为由筛网围成的筒状仓体和下方的漏斗状集料斗连接一体而成，漏斗状集料斗下方与第二绞龙输送机构8连接，第二绞龙输送机构8通过支撑架固定安装在车架中部上方，第二绞龙输送机构8也由绞龙筒、绞龙轴和固定在绞龙轴上的绞龙叶片组成，第二绞龙输送机构8的绞龙轴左端通过轴承固定安装

在支撑架上，第二绞龙输送机构8右侧与二次粉碎机构9连接，

[0009] 二次粉碎机构9由二次粉碎筒、二次粉碎轴、固定在二次粉碎筒筒壁内侧的定刀和固定在二次粉碎轴表面的动刀组成，其中二次粉碎机构9中的二次粉碎轴与第二绞龙输送机构8的绞龙轴连接为一体；二次粉碎轴右端与二次输送风机连接，二次输送风机由风机轴、固定在风机轴上的叶片和风机筒组成，二次输送风机的风机轴与二次粉碎轴连接为一体，风机轴右侧通过轴承固定，并伸出于风机筒外，风机轴右侧端部固定有皮带轮，该皮带轮与变速箱2右侧动力输出皮带轮通过皮带传动连接，并通过皮带轮罩盖密封及压紧轮压紧；二次输送风机上方与可折叠式秸秆饲料抛送筒11连接。

[0010] 除土抛送筒6弯折处开有除土分离口并带有除土分离罩，除土分离罩上方开口，用于将分离出的尘土抛出进行一次除土分离。

[0011] 可折叠式秸秆饲料抛送筒11在与除土集料仓7高度相等处将筒体分成两段，两段之间设置铰链，通过铰链连接。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 本实用新型采用多次除土结构，除土效果优于目前的产品，去除了液压压捆机构，是整个机器所需要的动力减小了，能够满足更多用户的需求。

[0014] 采用了可折叠式的秸秆饲料抛送筒，能够在不使用时收起来，便于运输，防止过路时超高。

[0015] 秸秆捡拾的过程中进行一次切碎，经三次除土后，再二次切碎，这样的好处是一次切碎后秸秆比较长、碎末少，经过二次、三次除土时除了尘土以外很少有短的、碎的秸秆被吹出，减少浪费。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型装置轴测示意图；

[0017] 图2为本实用新型装置除土抛送筒上部除土结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型装置右视示意图；

[0019] 图4为本实用新型装置左视示意图；

[0020] 图5为本实用新型装置仰视示意图。

具体实施方式

[0021] 一种秸秆饲料收集机，该收集机主要由车架1、变速箱2、秸秆捡拾粉碎机构3、第一绞龙输送机构4、一次输送风机5、除土抛送筒6、除土集料仓7、第二绞龙输送机构8、二次粉碎机构9、二次风机输送机构10和可折叠式秸秆饲料抛送筒11组成；

[0022] 所述车架前端固定有牵引固定杆1-1，用于连接牵引和提供动力的拖拉机；车架后端固定安装有行走轮12，用于支撑秸秆饲料收集机使其立于地面；变速箱2通过固定架固定安装在车架前端牵引固定杆1-1的上方，前端设有动力输入连接花键，动力输入经变速箱2后从变速箱2两侧输入动力，其中左侧的动力输出通过左侧动力输出轴输出至外壳左侧边的皮带轮上，右侧的动力输出通过右侧动力输出轴输出至外壳右侧边的皮带轮上。

[0023] 秸秆捡拾粉碎机构3由秸秆捡拾粉碎轴和固定在其表面上的若干锤爪3-1组成，秸秆捡拾粉碎轴两端通过轴承固定在车架1两侧的侧板上，秸秆捡拾粉碎轴两侧伸出于车架1

侧板外，两端分别与一个皮带轮固定连接，其中左侧的皮带轮与变速箱2左侧动力输出皮带轮通过皮带传动连接，并通过皮带轮罩盖密封及压紧轮压紧；

[0024] 第一绞龙输送机构4由绞龙筒、绞龙轴和固定在绞龙轴上的绞龙叶片组成，其绞龙轴平行地安装在秸秆捡拾粉碎机构后方，且离地高度高于秸秆捡拾粉碎机构，绞龙轴两端通过轴承固定在车架1两侧的侧板上，绞龙轴两侧伸出于车架侧板外，右侧端部与一个皮带轮连接，该皮带轮与秸秆捡拾粉碎机构3右侧皮带轮通过皮带传动连接，并通过皮带轮罩盖密封及压紧轮压紧；绞龙轴左侧端部与一次输送风机5连接；

[0025] 一次输送风机5上方连接除土抛送筒6，除土抛送筒6出口设置在6除土集料仓7内，所述6除土集料仓7设置在车架中部上方，6除土集料仓7由上部为由筛网围成的筒状仓体和下方的漏斗状集料斗连接一体而成，漏斗状集料斗下方与第二绞龙输送机构8连接，第二绞龙输送机构8通过支撑架固定安装在车架中部上方，第二绞龙输送机构8也由绞龙筒、绞龙轴和固定在绞龙轴上的绞龙叶片组成，第二绞龙输送机构8的绞龙轴左端通过轴承固定安装在支撑架上，第二绞龙输送机构8右侧与二次粉碎机构9连接，

[0026] 二次粉碎机构9由二次粉碎筒、二次粉碎轴、固定在二次粉碎筒筒壁内侧的定刀和固定在二次粉碎轴表面的动刀组成，其中二次粉碎机构9中的二次粉碎轴与第二绞龙输送机构8的绞龙轴连接为一体；二次粉碎轴右端与二次输送风机连接，二次输送风机由风机轴、固定在风机轴上的叶片和风机筒组成，二次输送风机的风机轴与二次粉碎轴连接为一体，风机轴右侧通过轴承固定，并伸出于风机筒外，风机轴右侧端部固定有皮带轮，该皮带轮与变速箱2右侧动力输出皮带轮通过皮带传动连接，并通过皮带轮罩盖密封及压紧轮压紧；二次输送风机上方与可折叠式秸秆饲料抛送筒11连接。

[0027] 可折叠式秸秆饲料抛送筒11在与除土集料仓7高度相等处将筒体分成两段，两段之间设置铰链，通过铰链连接。

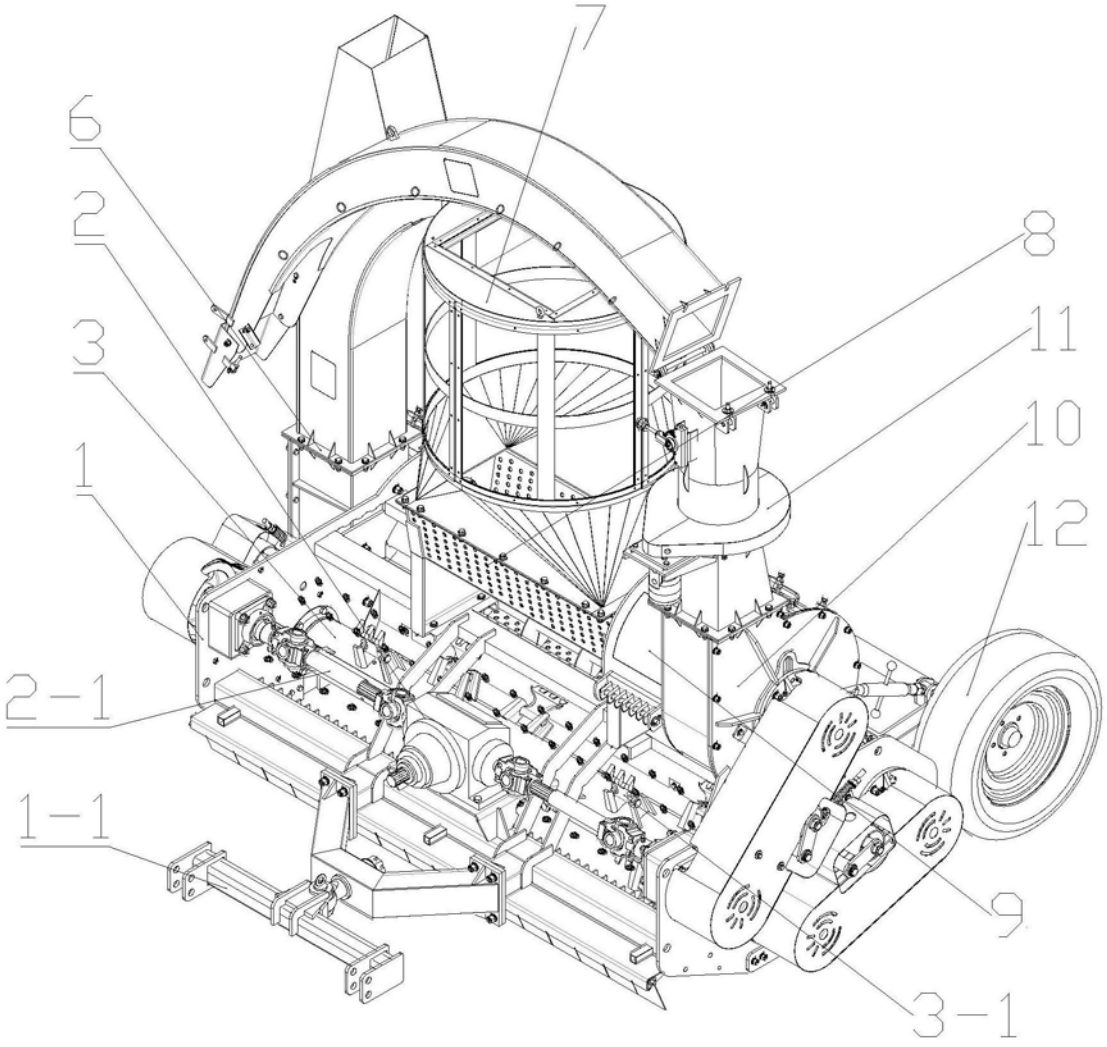


图1

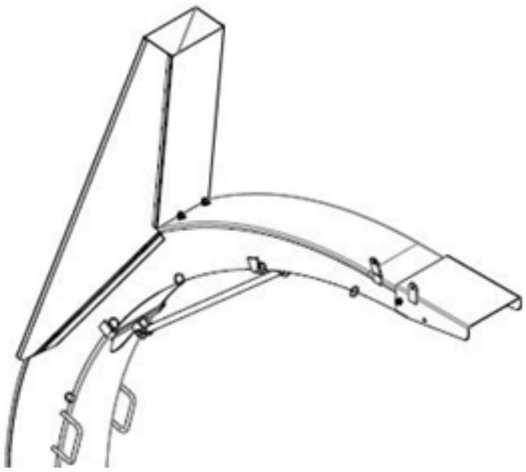


图2

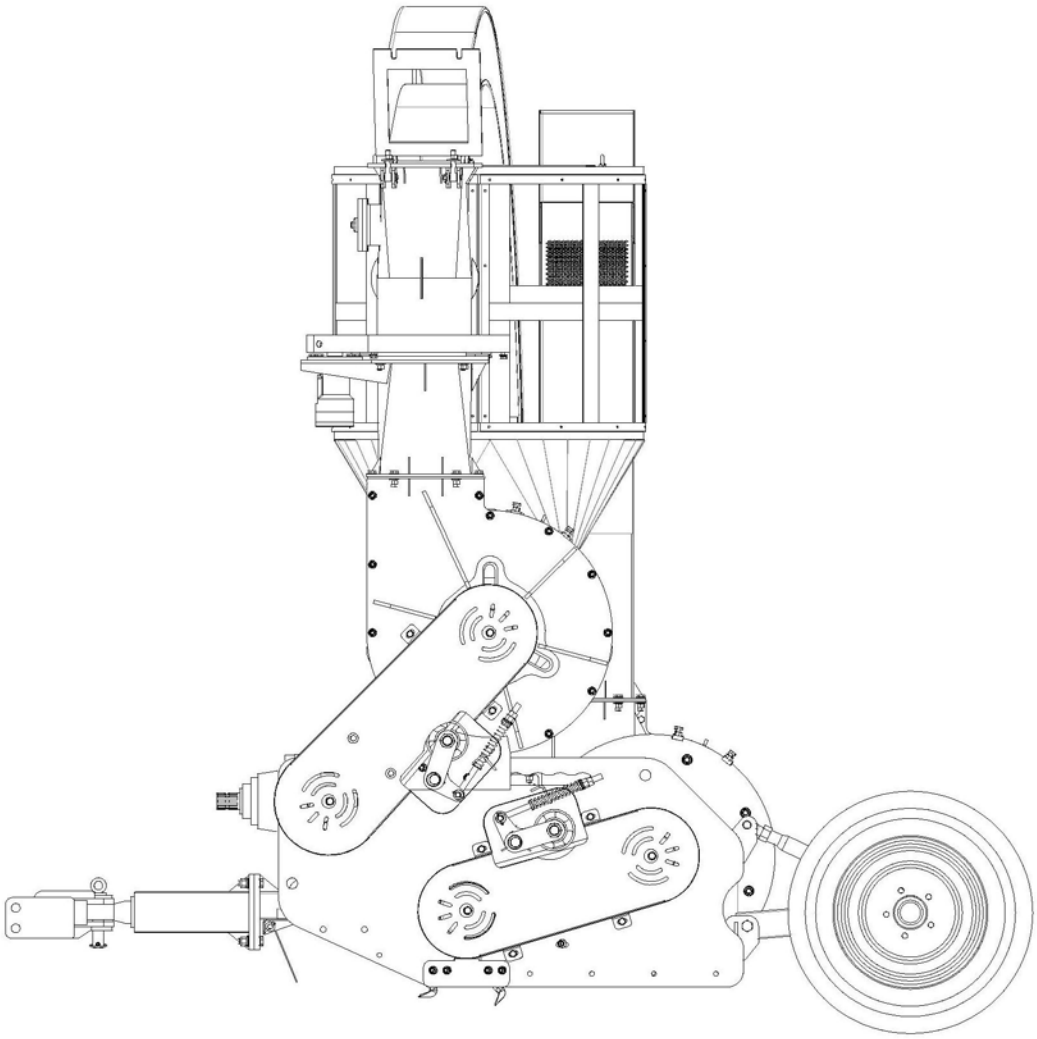


图3

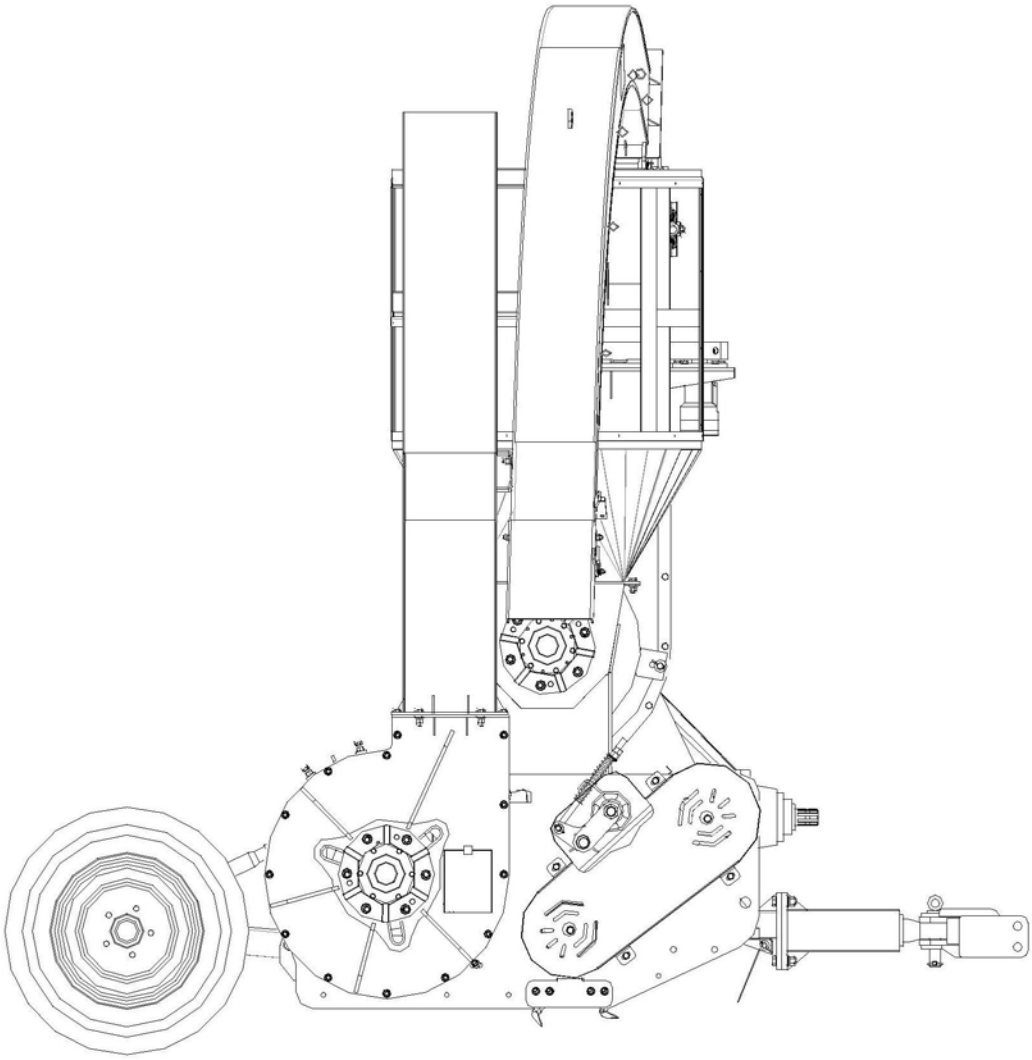


图4

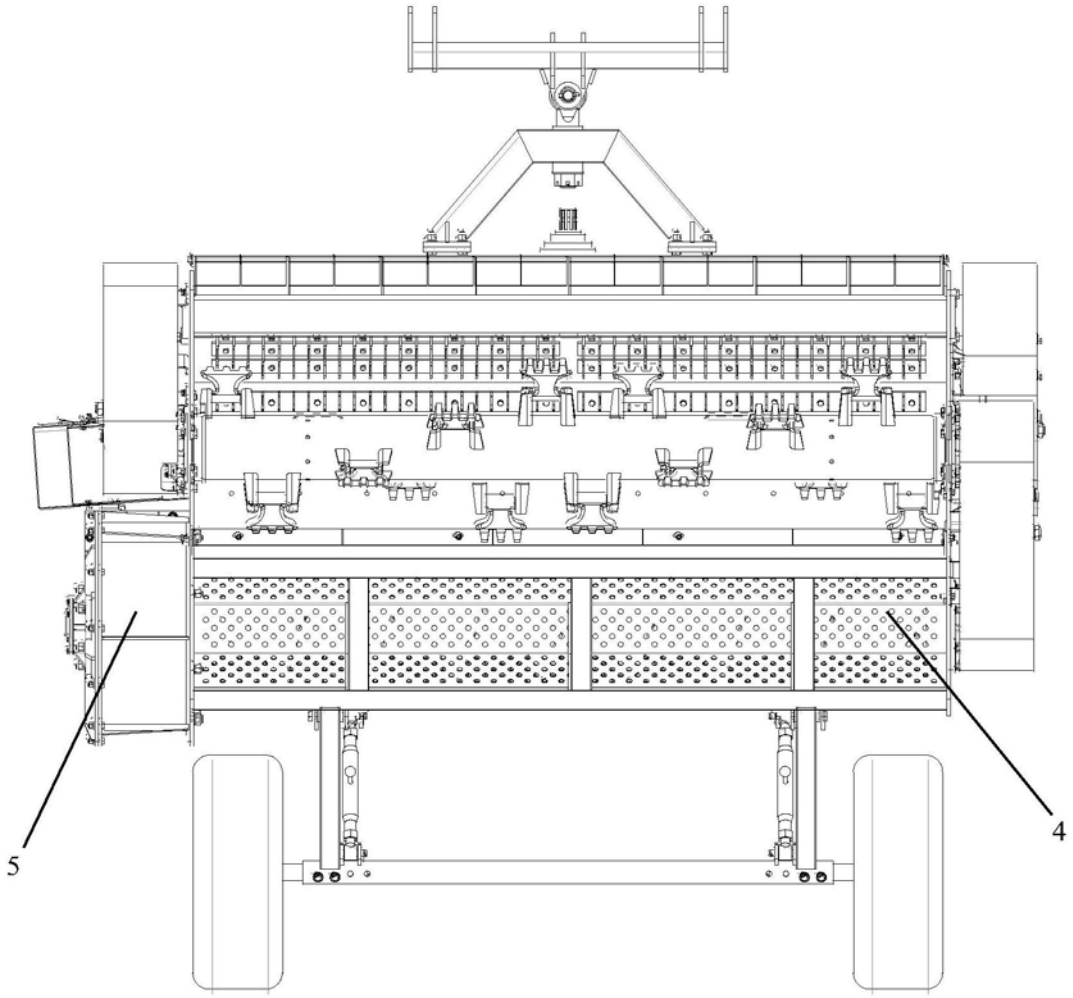


图5