(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113102085 B
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202110521939.2

(22)申请日 2021.05.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113102085 A

(43)申请公布日 2021.07.13

(73)专利权人 浙江华再环境技术有限公司
地址 310000 浙江省杭州市崇贤街道大安村1幢101室

(72)发明人 张德伟 姜志朝 牟杰 张超 阮建平

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684
专利代理师 贾立庆

(51)Int.Cl.
B02C 21/02(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
B26D 1/08(2006.01)

(56)对比文件
CN 215541609 U,2022.01.18

审查员 唐胜华

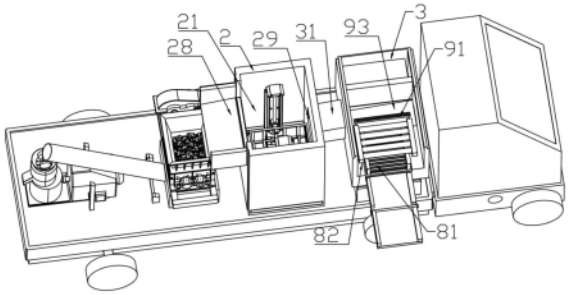
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种机械动力式的有机废弃物再生系统

(57)摘要

本发明涉及农业机械技术设备领域,具体涉及一种机械动力式的有机废弃物再生系统,包括加湿机构,所述加湿机构的入料口I连接有自动上料机构,沿加湿机构的出料口I,依次设置有:粉碎机构、传送机构、造粒机构;所述加湿机构内开设有储液腔,起升装置通过翻转装置连接分离装置,起升装置用于驱动分离装置沿储液腔至加湿机构的出料口I间往返,翻转装置用于驱动分离装置沿加湿机构的出料口I倾斜;储液腔内的水对有机废弃物进行浸湿,避免在粉碎的过程中产生粉尘,并通过起升装置将有机废弃物运送到加湿机构的出料口I,再通过翻转装置将有机废弃物倒入加湿机构的出料口I。



CN 113102085 B

1.一种机械动力式的有机废弃物再生系统,其特征在于,包括加湿机构(2),所述加湿机构(2)的入料口I(29)连接有自动上料机构,沿加湿机构的出料口I(28),依次设置有:粉碎机构、传送机构、造粒机构;

所述加湿机构(2)内开设有储液腔(21),起升装置通过翻转装置连接分离装置,起升装置用于驱动分离装置沿储液腔(21)至加湿机构(2)的出料口I(28)间往返,翻转装置用于驱动分离装置沿加湿机构(2)的出料口I(28)倾斜;

所述分离装置为分离架(22);所述起升装置为直线滑台(23),其中一直线滑台(23)的载板上安装有带座轴承(232);

所述翻转装置为翻转电机(24),所述翻转电机(24)固定安装在其中另一直线滑台(23)的载板上,所述分离架(22)的两侧安装有转轴(221),翻转电机(24)的输出端与其中一转轴(221)同轴固定连接,带座轴承(232)与其中另一转轴(221)同轴固定连接;

所述自动上料机构包括自动切割装置与自动送料装置;

所述自动送料装置包括履带传输机(81)与压紧辊组件(82),所述履带传输机(81)安装在储料箱(3)内底面;在履带传输机(81)的竖直方向上,压紧辊组件(82)受驱动沿靠近或远离履带传输机(81)的方向往返移动;

所述自动切割装置包括切刀(91)与切刀抵台,切刀抵台安装在储料箱(3)内底面,在切刀抵台的竖直方向上,切刀(91)受驱动沿靠近或远离切刀抵台的方向往返移动。

2.根据权利要求1所述的一种机械动力式的有机废弃物再生系统,其特征在于,所述切刀抵台内侧设置有储存槽(93),储存槽(93)内底面沿一倾斜管(31)方向切斜,并通过倾斜管(31)与加湿机构(2)的入料口I(29)相连通。

3.根据权利要求2所述的一种机械动力式的有机废弃物再生系统,其特征在于,所述粉碎机构为转辊粉碎机(4),所述转辊粉碎机(4)的出料口II连接有混合箱(5),所述混合箱(5)内壁上均布有撒药喷头。

4.根据权利要求3所述的一种机械动力式的有机废弃物再生系统,其特征在于,所述传送机构为螺旋上料机(6),所述螺旋上料机(6)的入料口延伸至混合箱(5),所述造粒机构的入料口,位于所述螺旋上料机(6)的出料口III(62)的下方。

一种机械动力式的有机废弃物再生系统

技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械技术设备领域,具体涉及一种机械动力式的有机废弃物再生系统。

背景技术

[0002] 在传统农业领域,农作物收割后剩余的有机废弃物(如秸秆,豆秸等)一般通过焚烧转换为可利用的热能,多余的有机废弃物则直接在田间焚烧,而焚烧后产生大量的可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮等物质;所以目前,大都是通过农用车装载粉切机,在田间对多余的有机废弃物进行粉切,粉切后的机废弃物抛洒在田间,作为肥料使用。

[0003] 但是此种方式,存在以下问题;

[0004] 干燥的有机废弃物在粉碎过程中会产生大量的粉尘,操作人员长期处于这种工作环境造下,会对身体造成伤害;另外,在有风的天气,产生的粉尘极易卷扬到空气中,造成空气污染。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种机械动力式的有机废弃物再生系统。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种机械动力式的有机废弃物再生系统,包括加湿机构,所述加湿机构的入料口I连接有自动上料机构,沿加湿机构的出料口I,依次设置有:粉碎机构、传送机构、造粒机构;

[0008] 所述加湿机构内开设有储液腔,起升装置通过翻转装置连接分离装置,起升装置用于驱动分离装置沿储液腔至加湿机构的出料口I间往返,翻转装置用于驱动分离装置沿加湿机构的出料口I倾斜。

[0009] 所述分离装置为分离架;所述起升装置为直线滑台,其中一直线滑台的载板上安装有带座轴承。

[0010] 所述翻转装置为翻转电机,所述翻转电机固定安装在其中另一直线滑台的载板上,所述分离架的两侧安装有转轴,翻转电机的输出端与其中一转轴同轴固定连接,带座轴承与其中另一转轴同轴固定连接。

[0011] 所述分离装置为分离斗,所述起升装置包括不少于两条平行设置的直线滑轨,以及驱动组件;

[0012] 所述分离斗的背面安装有滑动组件,驱动组件通过传动组件抵触分离斗,并带动分离斗通过滑动组件沿直线滑轨移动。

[0013] 所述翻转装置为弯转滑轨,滑动组件所在的直线滑轨与弯转滑轨固定连接,弯转滑轨未与直线滑轨连接的一端上固定安装有挡片,所述挡片用来阻止滑动组件脱离弯转滑轨。

[0014] 所述储液腔内底部安装有扩散装置,所述扩散装置上方,安装有过滤装置。

[0015] 所述自动上料机构包括自动切割装置与自动送料装置;

[0016] 所述自动送料装置包括履带传输机与压紧辊组件,所述履带传输机安装在储料箱内底面;在履带传输机的竖直方向上,压紧辊组件受驱动沿靠近或远离履带传输机的方向往返移动。

[0017] 所述自动切割装置包括切刀与切刀抵台,切刀抵台安装在储料箱内底面,在切刀抵台的竖直方向上,切刀受驱动沿靠近或远离切刀抵台的方向往返移动。

[0018] 所述切刀抵台内侧设置有储存槽,储存槽内底面沿一倾斜管方向切斜,并通过倾斜管与加湿机构的入料口I相连通。

[0019] 所述粉碎机构为转辊粉碎机,所述转辊粉碎机的出料口II连接有储料箱,所述储料箱内壁上均布有撒药喷头。

[0020] 所述传送机构为螺旋上料机,所述螺旋上料机的入料口延伸至储料箱,所述造粒机构的入料口,位于所述螺旋上料机的出料口III的下方。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 一、本发明设备,设置有加湿机构,有机废弃物进入储液腔后,储液腔内的水对有机废弃物进行浸湿,避免在粉碎的过程中产生粉尘,并通过起升装置将有机废弃物运送到加湿机构的出料口I,再通过翻转装置将有机废弃物倒入加湿机构的出料口I。

[0023] 二、本发明设备,设置有自动切割装置与自动送料装置,自动送料装置可以将较长的有机废弃物运送至自动切割装置处,并通过自动切割装置分切成较短的有机废弃物,经过加湿机构浸湿后,较短的有机废弃物不管是竖直或水平放入转辊粉碎机内,都可以通过转辊粉碎机粉碎。

附图说明

[0024] 图1为一种机械动力式的有机废弃物再生系统在第一视角下的结构示意图。

[0025] 图2为一种机械动力式的有机废弃物再生系统在第二视角下的结构示意图。

[0026] 图3为翻转装置与起升装置的结构示意图。

[0027] 图4为分离架的结构示意图。

[0028] 图5为一种机械动力式的有机废弃物再生系统在第三视角下的结构示意图。

[0029] 图6为自动切割装置与自动送料装置的结构示意图。

[0030] 图7为一种机械动力式的有机废弃物再生系统在第四视角下的结构示意图。

[0031] 图8为一种机械动力式的有机废弃物再生系统在第五视角下的结构示意图。

[0032] 图9为一种机械动力式的有机废弃物再生系统在第六视角下的结构示意图。

[0033] 图10为第二实施方式中起升装置与翻转装置的结构示意图。

[0034] 图11为链条与传动组件的轴承的连接关系示意图。

[0035] 所述翻转装置附图中:车体1、加湿机构2、储液腔21、分离架22、转轴221、直线滑台23、带座轴承232、翻转电机24、闭合门25、密封门27、出料口I28、入料口I29、储料箱3、倾斜管31、转辊粉碎机4、混合箱5、上料机6、出料口III62、造粒机7、履带传输机81、压紧辊组件82、压紧辊821、压紧辊安装架822、压紧辊电动缸83、切刀91、切刀电动缸92、储存槽93,分离斗10、透水孔101、直线滑轨11、离弯转滑轨12、挡片13、链条14、上链轮15、下链轮16、传动链条17、传动链轮18、电机链轮19、上转轴41、下转轴42、驱动电机43、滑动转轴44、滑轮45、轴

承46。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0038] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0039] 实施方式一

[0040] 请参照图1,一种机械动力式的有机废弃物再生系统,包括加湿机构2,所述加湿机构2的入料口I29连接有自动上料机构,沿加湿机构的出料口I28,依次设置有:粉碎机构、传送机构、造粒机构;

[0041] 加湿机构2对有机废弃物进行浸湿,避免在有机废弃物粉碎的过程中,产生粉尘,自动上料机构对有机废弃物进行传输和切割,使进入加湿机构2的有机废弃物都是较短的有机废弃物,不管有机废弃物是横向进入粉碎机构还是纵向进入粉碎机构,都可以对有机废弃物进行粉碎,在通过传送机构传送到造粒机构内,使有机废弃物变为颗粒状肥料。

[0042] 具体的,所述自动上料机构包括自动切割装置与自动送料装置;

[0043] 请参照图5至图7,所述自动送料装置包括履带传输机81与压紧辊组件82,所述压紧辊组件82包括压紧辊821与压紧辊安装架822,所述压紧辊821两端通过轴承转动安装在压紧辊安装架822上,压紧辊安装架822两端与压紧辊电动缸83的输出端固定连接,所述履带传输机81安装在储料箱3内底面;在履带传输机81的竖直方向上,压紧辊安装架822受压紧辊电动缸83的驱动,沿靠近或远离履带传输机81的方向往返移动,压紧辊821与履带传输机81间的空隙,用来安放有机废弃物,当压紧辊电动缸83驱动压紧辊组件82沿履带传输机81方向移动时,压紧辊821将履带传输机81上的有机废弃物压紧,履带传输机81启动,带动有机废弃物进入自动切割装置的范围;

[0044] 进一步的,考虑到未被切割的有机废弃物长度较长,而储料箱3的纵深较浅,为了减小压紧辊821与履带传输机81间的压力,所以本设备还设置了托板 84,所述储料箱3下方设置有插孔,托板84插接在储料箱3上,本实施方式中,托板84下方设置有铰铁,所述铰铁上开设有螺纹孔I,储料箱3开设有相对应的螺纹孔II,螺栓贯穿螺纹孔I与螺纹孔II,将托板84固定在储料箱3上;有机废弃物放置在托板84上,分散压紧辊821与履带传输机81间的压力,当托板84使用完成中,可以拆卸下来,减少占地空间。

[0045] 请参照图1和图6,具体的,所述自动切割装置包括切刀91与切刀抵台,切刀电动缸92竖直安装在储料箱3内,切刀电动缸92的输出端与切刀91固定连接,切刀抵台安装在储料箱3内底面,储料箱3内底面上开设有安装槽,切刀抵台置于安装槽内,切刀抵台的顶面与储料箱3内底面持平,减少有机废弃物移动时的阻力,在切刀抵台的竖直方向上,切刀91受切刀电动缸92的驱动沿靠近或远离切刀抵台的方向往返移动,以此来实现将较长的有机废弃物分切为较短的有机废弃物。

[0046] 具体的,所述切刀抵台内侧设置有储存槽93,切刀抵台的外侧为履带传输机81,即沿储料箱3的入口方向,有机废弃物依次经过履带传输机81、切刀抵台,然后被切刀91分切后,落入储存槽93中;

[0047] 具体的,储存槽93内底面沿一倾斜管31方向切斜,并通过倾斜管31与加湿机构2的入料口I29相连通;即储存槽93内底面为坡形结构,并向倾斜管31 的方向切斜,分切的较短的有机废弃物在自重的作用下通过储存槽93滑入倾斜管31中,并通过倾斜管31进入到加湿机构2的入料口I29,进而进入加湿机构 2内,实现较短的有机废弃物的传输,需要说明的是,有机废弃物已经被切刀 91分切为较短的块状,所以有机废弃物在滑落的过程中,也就不会卡在倾斜管 31内。

[0048] 请参照图1和图2,具体的,所述加湿机构2内开设有储液腔21,落入储液腔21内的有机废弃物,被储液腔21内的水浸湿;起升装置通过翻转装置连接分离装置,起升装置用于驱动分离装置沿储液腔21至加湿机构2的出料口I28 间往返,当分离装置露出水面时,将水面上漂浮的有机废弃物收入到分离装置中,起升装置将分离装置移动到加湿机构2的出料口I28处,翻转装置用于驱动分离装置沿加湿机构2的出料口I28倾斜,以此将分离装置中的有机废弃物倒入加湿机构2的出料口I28;需要说明的是,本发明所指的机废弃物,都是较为干燥的有机废弃物,进入水中后,是漂浮在水面上的。

[0049] 请参照图1至图4,具体的,所述分离装置为分离架22,所述起升装置为直线滑台23,其中一直线滑台23的载板上安装有带座轴承232,所述翻转装置为翻转电机24,所述翻转电机24固定安装在其中另一直线滑台23的载板上,所述分离架22的两侧安装有转轴221,翻转电机24的输出端与其中一转轴221 同轴固定连接,带座轴承232与其中另一转轴221同轴固定连接;

[0050] 翻转电机24的输出端与其中一转轴221同轴固定连接,带座轴承232与其中另一转轴221同轴固定连接,即带座轴承232的轴承与其中另一转轴221同轴固定连接,带座轴承232的轴承座与其中另一转轴221转动连接;

[0051] 本实施方式中,翻转电机24采用可在水下作业的防水电机,直线滑台23 的电机和电池安装在直线滑台23远离储液腔21的一端,翻转电机的电池也安装在直线滑台23远离储液腔21的一端上,翻转电机24的供电线外,套装有防水拉伸软管,翻转电机24的供电线长度可以满足翻转电机24随直线滑台23的载板移动的距离。

[0052] 当需要将储液腔21内的有机废弃物运送至粉碎机构时,两组直线滑台23 同时启动,带动分离架22沿加湿机构2的出料口I28方向移动,分离架22从水面升起时,带动漂浮在水面上的有机废弃物沿加湿机构2的出料口I28方向移动,当到达沿加湿机构2的出料口I28时,直线滑台23停止,分离架22停留在沿加湿机构2的出料口I28处,翻转电机24启动,输出端驱动分离架22向加湿机构 2的出料口I28转动,即分离架22向加湿机构2的出料口I28方

向发生倾斜,分离架22上的有机废弃物,进入到加湿机构2的出料口I28中,加湿机构2的出料口I28下方,就是粉碎机构的入料口I29。

[0053] 进一步,所述储液腔21内底部安装有扩散装置,所述扩散装置上方,安装有过滤装置;

[0054] 具体的,扩散装置为了加快有机废弃物在储液腔21内的扩散,使有机废弃物快速浸入到水中,在过滤钢网的下方,安装有扩散装置,所述扩散装置采用防缠绕搅拌器,开启防缠绕搅拌器时,水流带动有机废弃物转动,加快有机废弃物在储液腔21内的扩散;

[0055] 请参照图1和图7,具体的,过滤装置可以过滤有机废弃物掉落的渣屑,防止渣屑沉入储料箱3底部,所述过滤装置为过滤钢网,所述储液腔21的内壁上开设有滑道,面向滑道端部的储液腔21的内壁上转动连接有密封门27,当过滤钢网上的渣屑堆积较多时,打开密封门27,取出过滤钢网,倒掉过滤网26上的渣屑即可,另外,密封门27还可以放水使用,当本设备使用完成后,打开密封门27,将储液腔21内的水放出。

[0056] 请参照图3,具体的,所述加湿机构2的入料口I29处开设有安装槽II,安装槽II内竖直安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端固定连接有闭合门25,当需要将储液腔21内的有机废弃物运送至加湿机构2的出料口I28时,电动伸缩杆带动加湿机构2的入料口I29处的闭合门25伸出,未浸湿的有机废弃物暂存在储料箱3中,不会下落到储液腔21内。

[0057] 请参照图7,具体的,所述粉碎机构为转辊粉碎机4,所述转辊粉碎机4的出料口连接有混合箱5,所述混合箱5内壁上均布有撒药喷头,所述撒药喷头的混合箱5内可以储存液态肥剂,当有机废弃物经过转辊粉碎机4粉碎,从转辊粉碎机4的出料口排出时,撒药喷头喷洒的液态肥剂附着在有机废弃物上,增加有机废弃物的营养性。

[0058] 具体的,所述传送机构为螺旋上料机6,所述螺旋上料机6的入料口延伸至混合箱5,所述造粒机构的入料口,位于所述螺旋上料机6的出料口III62的下方,所述造粒机构为造粒机7;

[0059] 混合有液态肥剂的有机废弃物,经过螺旋上料机6传送到造粒机7内,造粒机7将混合有液态肥剂的有机废弃物制成颗粒状的肥料,颗粒状的肥料体积与质量都较大,不会卷扬到空气中。

[0060] 具体的,本发明设备安装在车体1上,可以将本设备移动到田间。

[0061] 实施方式二

[0062] 本实施方式与实施方式一的区别在于以下:

[0063] 请参照图9和图10,所述分离装置为分离斗10,分离斗10表面均布有若干透水孔101,所述起升装置包括不少于两条平行设置的直线滑轨11,以及驱动组件;

[0064] 具体的,本实施方式中,设置两条平行的直线滑轨11,所述驱动组件包括链条14、上链轮15、下链轮16,传动链条17,传动链轮18,电机链轮19;

[0065] 其中一条直线滑轨11的顶部设置有上转轴41,底部设置有下转轴42,所述上链轮15与上转轴41同轴固定连接,下链轮16与下转轴42同轴固定连接,链条14分别与下链轮16与上链轮15啮合,传动链轮18同轴固定在上转轴41 上,驱动电机43的输出端上同轴固定连接电机链轮19,传动链轮18分别啮合电机链轮19与传动链轮18。

[0066] 所述分离斗10的背面安装有滑动组件,驱动组件通过传动组件抵触分离斗 10,并带动分离斗10通过滑动组件沿直线滑轨11移动;

[0067] 请参照图11,具体的,滑动组件包括滑动转轴44与滑轮45,滑动转轴44 通过轴承46与滑轮45转动连接,传动组件与滑动组件结构相同,滑动组件的滑动转轴44固定安装在分离斗10的背面,滑动组件的滑轮45安装在其中一条直线滑轨11内,传动组件的滑动转轴44与分离斗10活动相抵,传动组件的滑轮45安装在其中另一条直线滑轨11内,链条14的两端分别与传动组件的轴承46的轴承套固定连接,以此带动传动组件的滑动转轴44抵触分离斗10后,沿直线滑轨11移动,来实现分离斗10在储液腔21和加湿机构2的出料口I28间往返。

[0068] 所述翻转装置为弯转滑轨12,滑动组件所在的直线滑轨11与弯转滑轨12 固定连接,弯转滑轨12未与直线滑轨11连接的一端上固定安装有挡片13,所述挡片13用来阻止滑动组件脱离弯转滑轨12;

[0069] 具体的,当传动组件与滑动组件的滑动转轴44分别处于两条平行的直线滑轨11内时,传动组件与滑动组件的滑动转轴44的轴心距,基本上处于恒定状态,传动组件的滑动转轴44抵触分离斗10,带动分离斗10和滑动组件沿直线滑轨11移动,当滑动组件的滑动转轴44进入到弯转滑轨12内时,传动组件与滑动组件的滑动转轴44的轴心距变大,当传动组件与滑动组件的滑动转轴44 处于同一平面内,分离斗10处于平放状态,当滑动组件的滑轮45抵触到挡片 13,分离斗10受传动组件的滑动转轴44抵触,沿滑动组件的滑动转轴44翻转,分离斗10向加湿机构2的出料口I28倾斜,里面的有机废弃物进入到加湿机构 2的出料口I28。

[0070] 实施例一工作原理:

[0071] 将托板84安装储料箱3上,操作人员将有机废弃物按照其长度方向,放在履带传输机81和托板84形成的安放区域内,然后启动压紧辊电动缸83,压紧辊安装架822受压紧辊电动缸83的驱动,沿靠近履带传输机81的方向移动,压紧辊821将履带传输机81上的有机废弃物压紧,履带传输机81启动,带动有机废弃物进入自动切割装置的范围;

[0072] 切刀91受切刀电动缸92的驱动沿靠近切刀抵台的方向移动,将较长的有机废弃物分切为较短的有机废弃物,有机废弃物在分切后掉入储存槽93内,储存槽93内底面为坡形结构,并向倾斜管31的方向切斜,分切的较短的有机废弃物在自重的作用下通过储存槽93滑入倾斜管31中,并通过倾斜管31进入到加湿机构2的入料口I29,进而进入加湿机构2内,实现较短的有机废弃物的传输;

[0073] 所述加湿机构2内开设有储液腔21,落入储液腔21内的有机废弃物,被储液腔21内的水浸湿;当需要将储液腔21内的有机废弃物运送至粉碎机构时,两组直线滑台23同时启动,带动分离架22沿加湿机构2的出料口I28方向移动,分离架22从水面升起时,带动漂浮在水面上的有机废弃物沿加湿机构2的出料口I28方向移动,当到达沿加湿机构2的出料口I28时,直线滑台23停止,分离架22停留在沿加湿机构2的出料口I28处,翻转电机24启动,输出端驱动分离架22向加湿机构2的出料口I28转动,即分离架22向加湿机构2的出料口I28 方向发生倾斜,分离架22上的有机废弃物,进入到加湿机构2的出料口I28中,加湿机构2的出料口I28下方,就是粉碎机构的入料口I29;

[0074] 转辊粉碎机4的出料口连接有混合箱5,当有机废弃物经过转辊粉碎机4粉碎,从转辊粉碎机4的出料口排出时,撒药喷头喷洒的液态肥剂附着在有机废弃物上,混合有液态肥剂的有机废弃物,经过螺旋上料机6传送到造粒机7内,造粒机7将混合有液态肥剂的有机废弃物制成颗粒状的肥料,颗粒状的肥料体积与质量都较大,不会卷扬到空气中。

[0075] 上述说明是针对本发明较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本发明的专利申请范围,凡本发明所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于于本发明所涵盖专利范围。

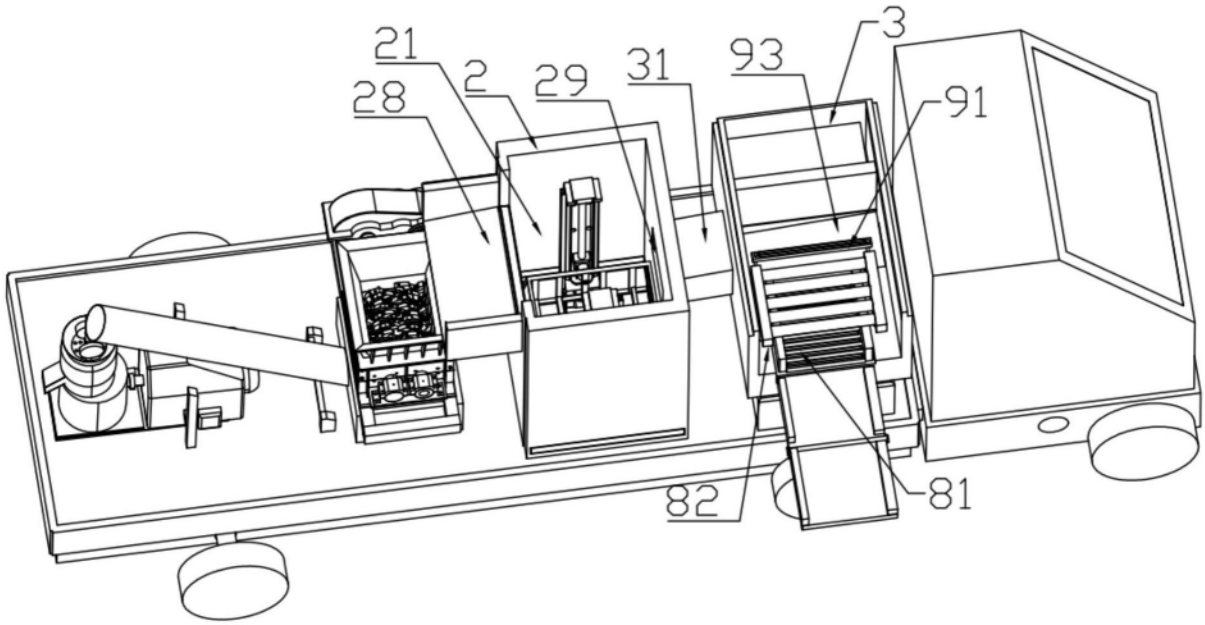


图1

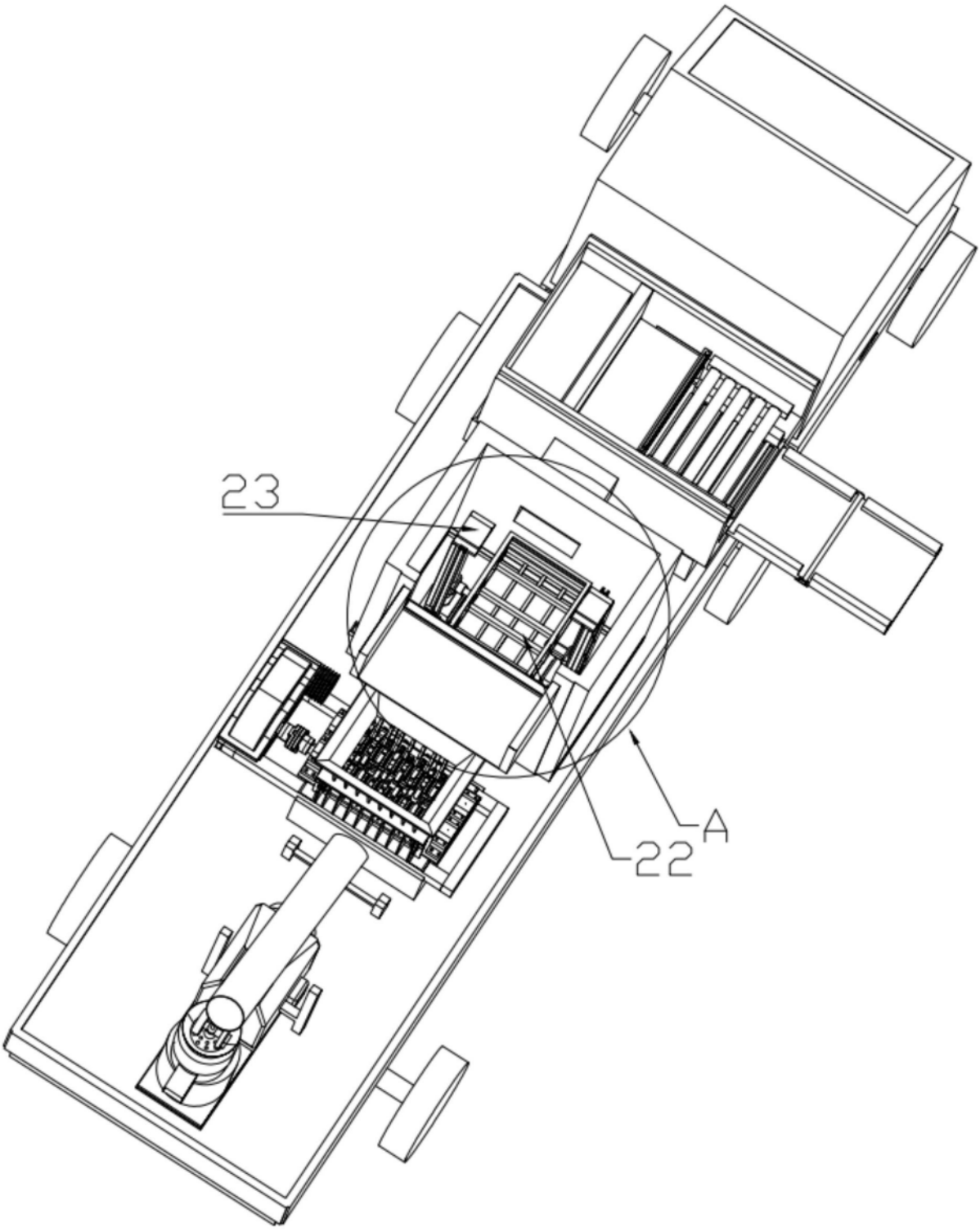


图2

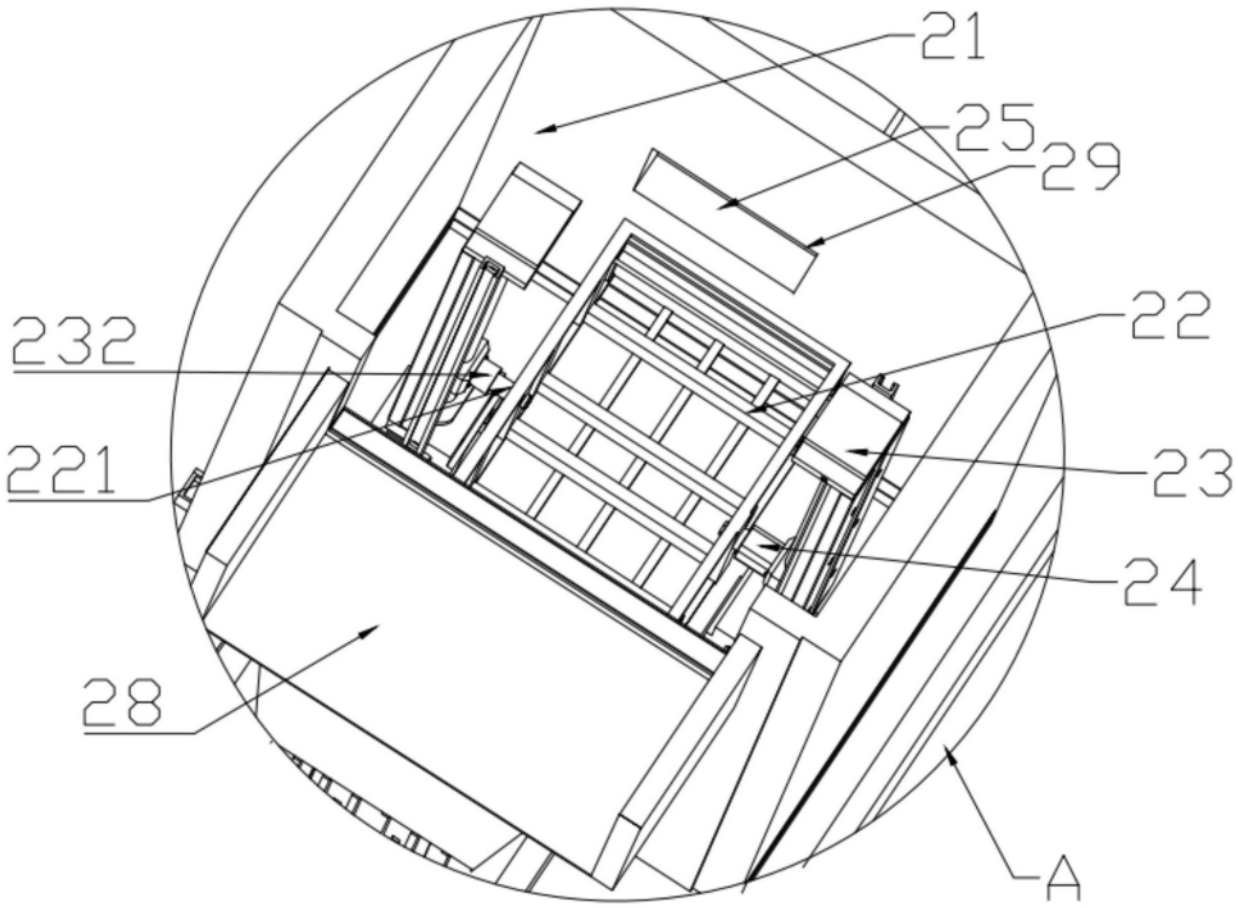


图3

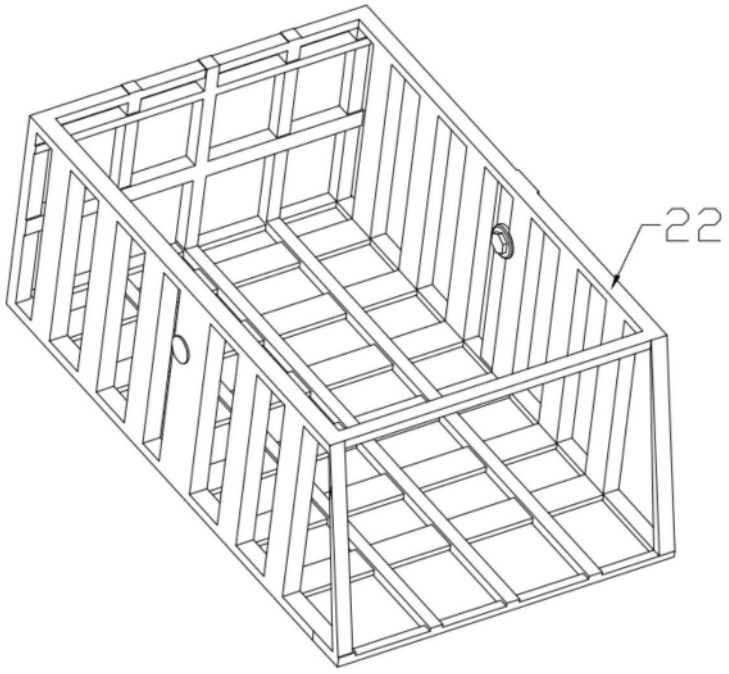


图4

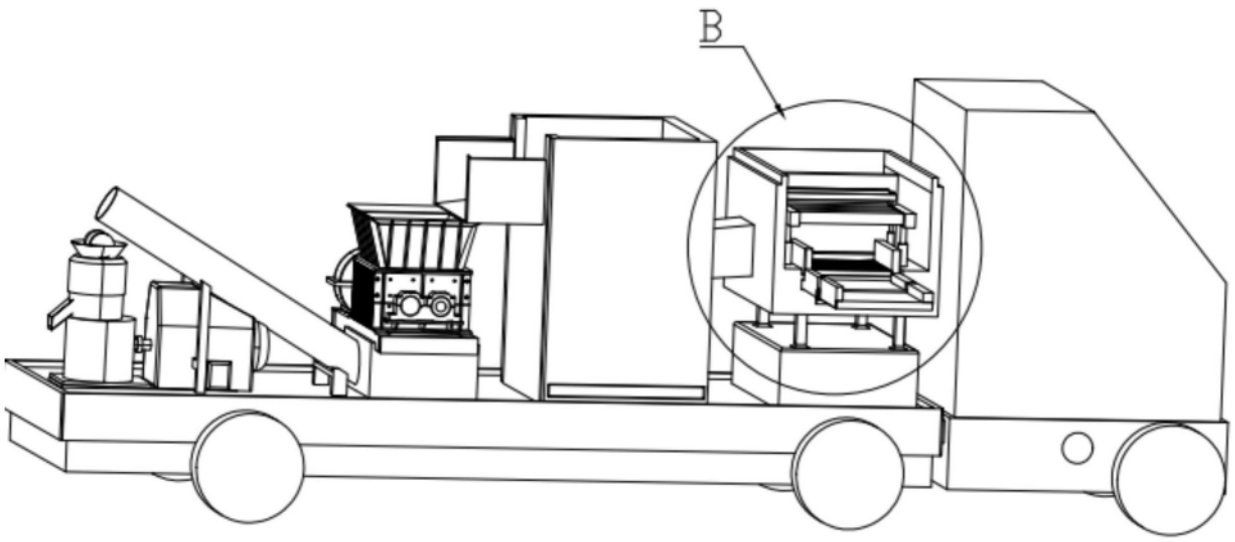


图5

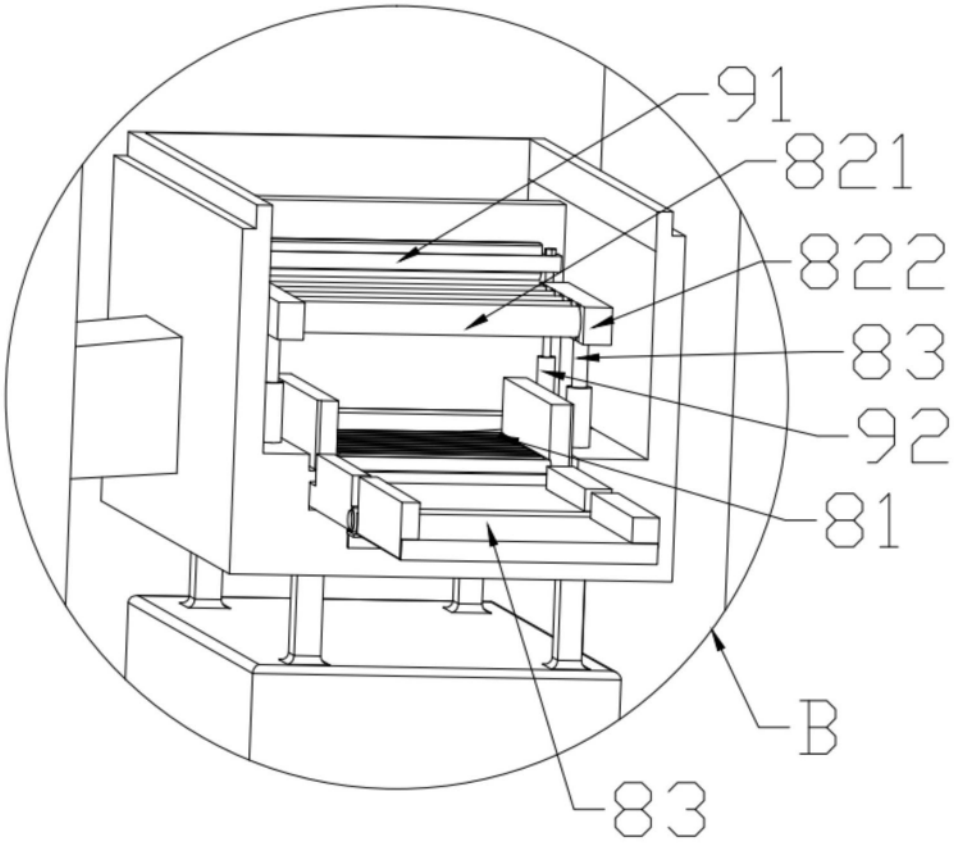


图6

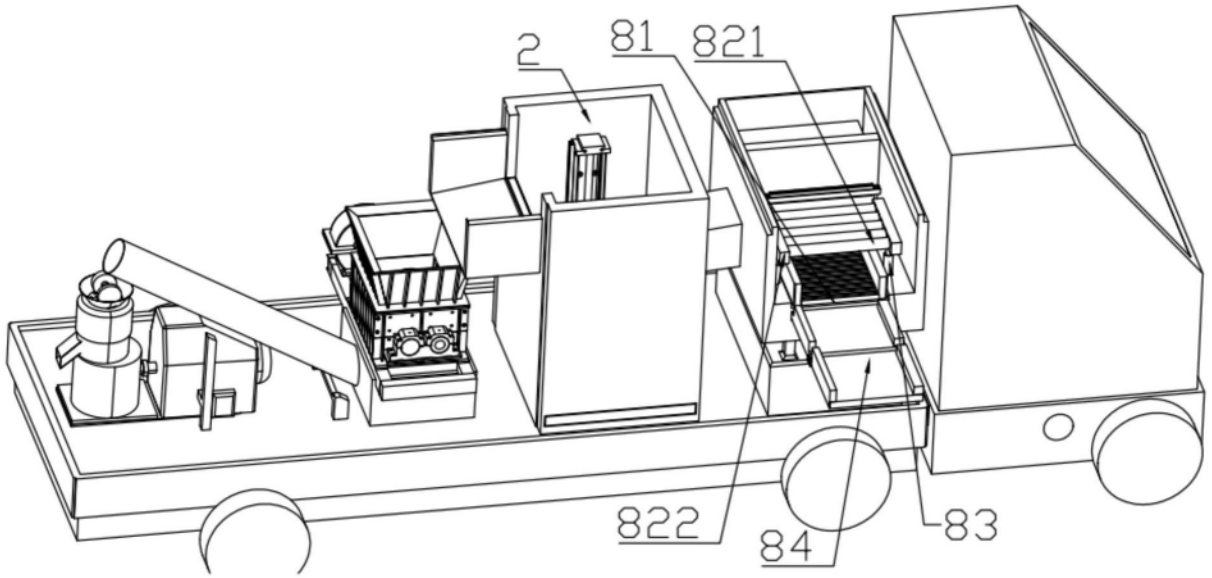


图7

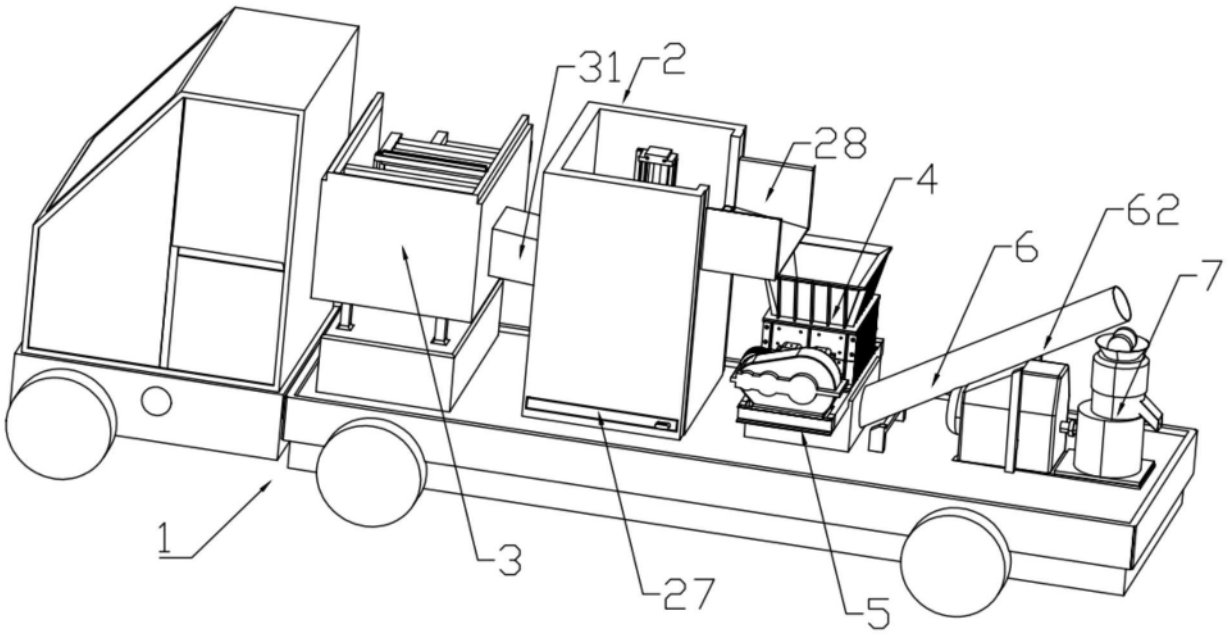


图8

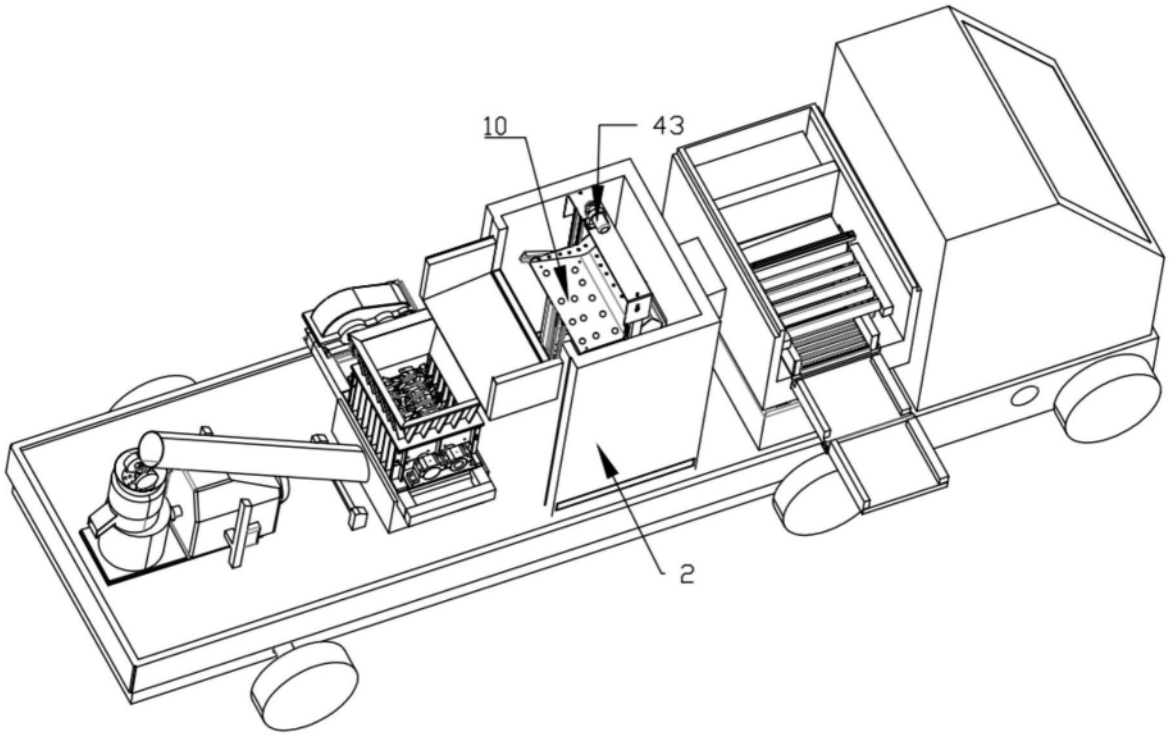


图9

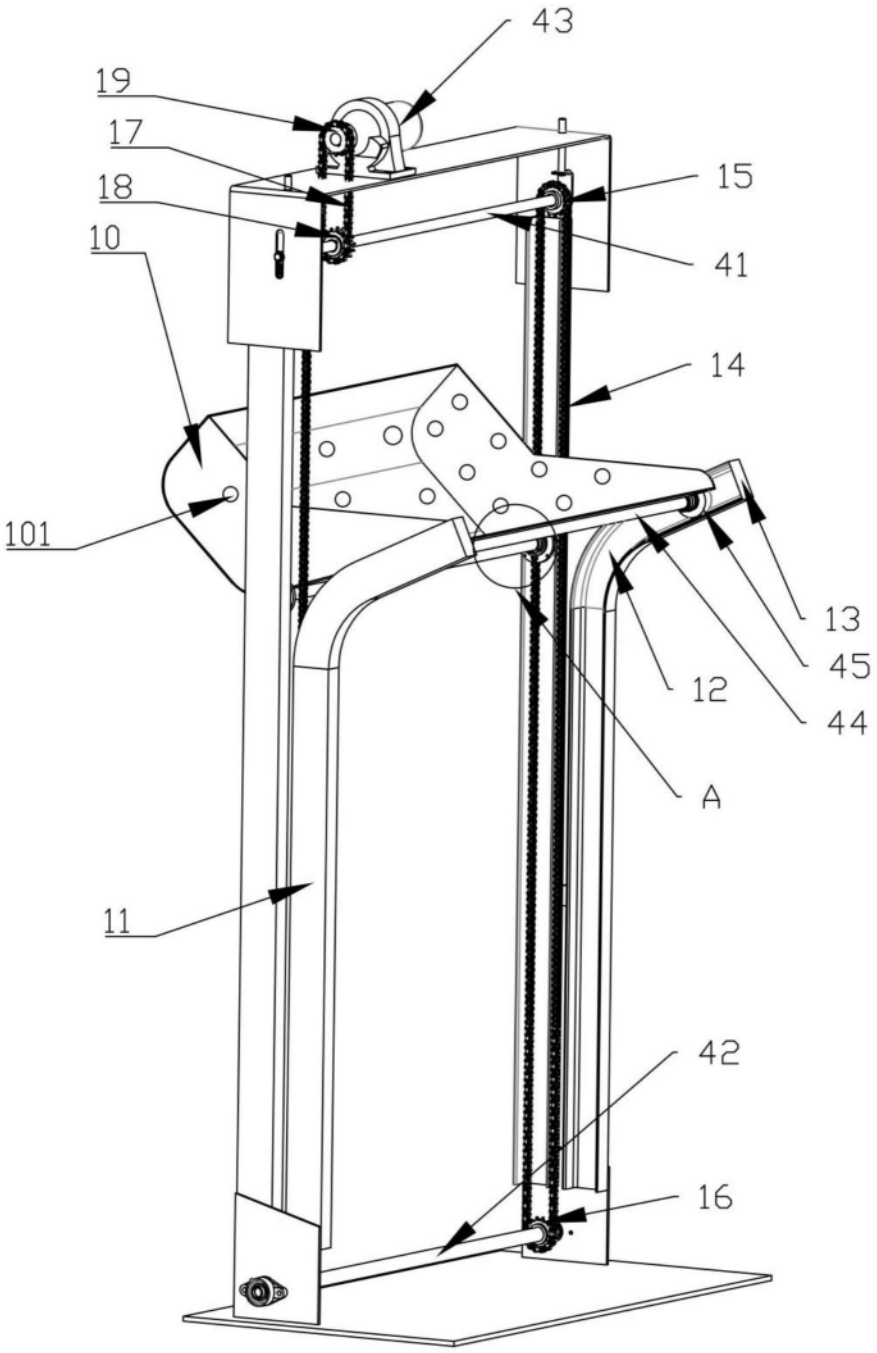


图10

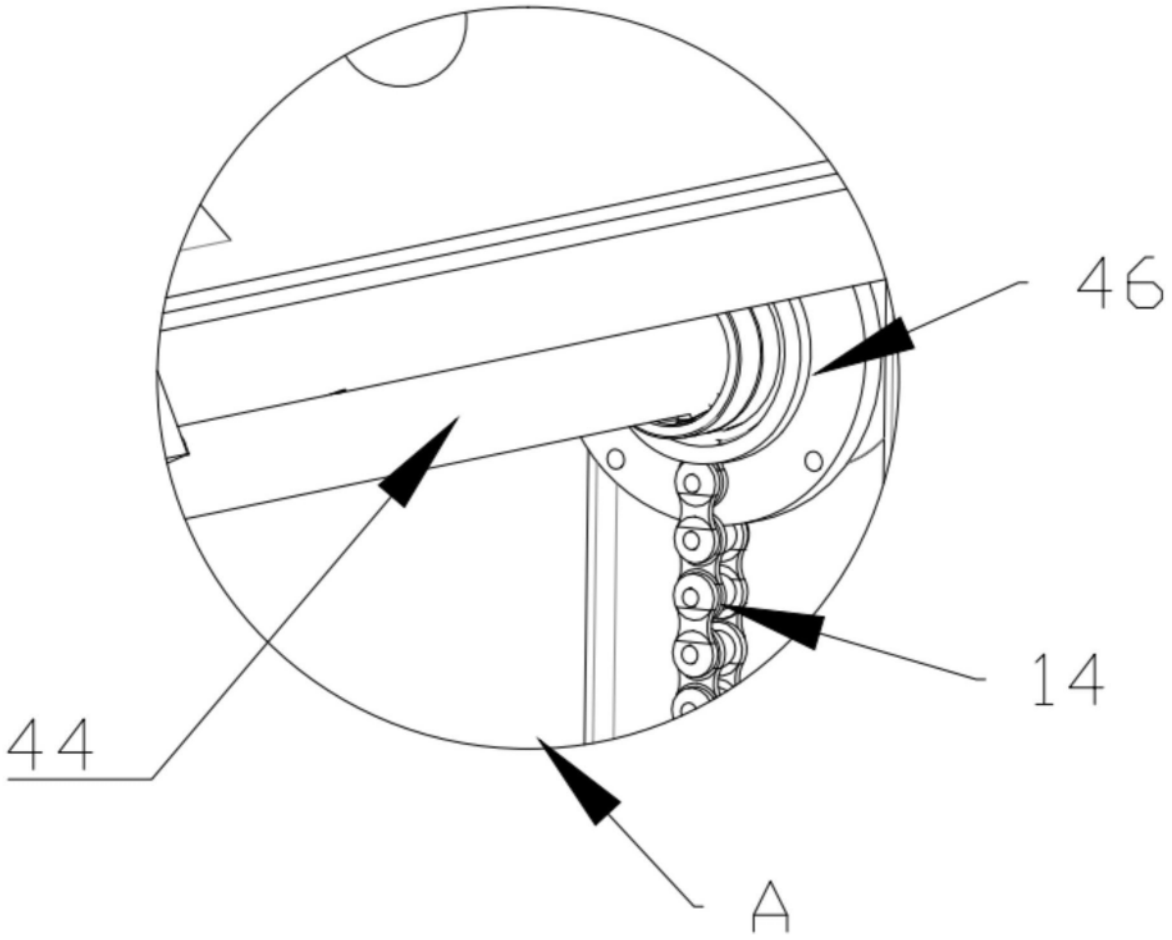


图11