



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107852962 A

(43)申请公布日 2018.03.30

(21)申请号 201710959960.4

(22)申请日 2017.10.16

(71)申请人 安徽机电职业技术学院

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区文津西路

(72)发明人 杨海卉

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 杨红梅

(51) Int. Cl.

A01D 82/00(2006.01)

A01F 29/00(2006.01)

A01F 29/10(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

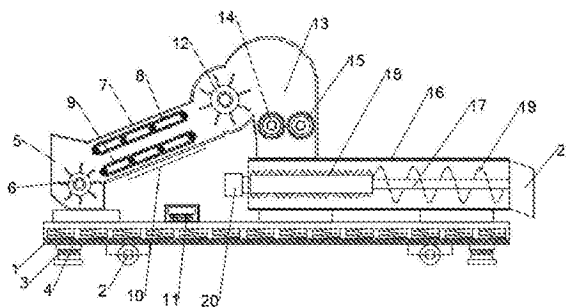
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种便于进出料的玉米秸秆粉碎装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,包括支撑底架、移动轮和螺纹升降固定座,所述支撑底架的左上端设置有输送箱,所述送料箱内部的上端设置有第一输送装置,所述送料箱内部的下端设置有第二输送装置,且第一输送装置和第二输送装置均设置有主动轮和从动轮,所述主动轮和从动轮之间设置有输送链,所述输送箱的下端设置有维护窗口,所述输送箱的右上端设置有梳理转轮,所述梳理转轮的右侧设置有下料通道,所述下料通道的下端设置有粉碎输送筒。本装置结构设计简单合理,便于物料的进出,提高了粉碎的效率,且能够保证玉米秸秆被充分粉碎,能够实现玉米秸秆的回收再利用,且自动化程度较高,能够节省工作人员的劳动强度。



1. 一种便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,包括支撑底架(1)、移动轮(2)和螺纹升降固定座(3),其特征在于,所述移动轮(2)设置在支撑底架(1)的下端,所述螺纹升降固定座(3)设置在支撑底架(1)下端的左右两侧,且螺纹升降固定座(3)和支撑底架(1)之间采用螺纹固定连接,所述螺纹升降固定座(3)上设置有限位螺母(4),所述支撑底架(1)的左上端设置有输送箱(7),所述输送箱(7)的左下端设置有进料口(5),所述进料口(5)内设置有送料轮(6),所述送料轮(6)内设置有送料转轴(26),所述送料转轴(26)连接有送料电机(27),所述送料轮(6)上设置有若干送料棒(25),所述送料箱(7)内部的上端设置有第一输送装置(8),所述送料箱(7)内部的下端设置有第二输送装置(9),且第一输送装置(8)和第二输送装置(9)均设置有主动轮(22)和从动轮(23),所述主动轮(22)和从动轮(23)之间设置有输送链(24),所述输送箱(7)的下端设置有维护窗口(10),所述输送箱(7)的右上端设置有梳理转轮(12),所述梳理转轮(12)的右侧设置有下料通道(13),所述下料通道(13)内设置有第一破碎轮(14)和第二破碎轮(15),所述第一破碎轮(14)内设置有第二转轴(28),所述第二转轴(28)的右端设置有第一破碎电机(31),所述第二破碎轮(15)内设置有第三转轴(29),所述第三转轴(29)的右端设置有第二破碎电机(32),且第一破碎轮(14)和第二破碎轮(15)上均设置有破碎齿(30),所述下料通道(13)的下端设置有粉碎输送筒(16),所述粉碎输送筒(16)内设置有第一转轴(17),所述第一转轴(17)左半部分上设置有粉碎机构(18),所述第一转轴(17)右半部分上设置有螺旋输送机构(19),所述粉碎输送筒(16)的右端设置有出料口(21),所述第一转轴(17)的左端设置有粉碎电机(20),所述粉碎电机(20)的左侧设置有控制箱(11)。

2. 根据权利要求1所述的便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,其特征在于,所述梳理转轮(12)通过电机进行驱动。

3. 根据权利要求1所述的便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,其特征在于,所述输送链(24)上设置有若干输送齿。

4. 根据权利要求1所述的便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,其特征在于,所述主动轮(22)通过电机进行驱动。

5. 根据权利要求1所述的便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,其特征在于,所述第一破碎轮(14)和第二破碎轮(15)设置成不同的转向。

6. 根据权利要求1所述的便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,其特征在于,所述输送箱(7)设置成倾斜状。

7. 根据权利要求1所述的便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,其特征在于,所述支撑底架(1)内设置有减震结构。

8. 根据权利要求1所述的便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,其特征在于,所述支撑底架(1)下端设置有与螺纹升降固定座(3)相对应的螺纹孔。

一种便于进出料的玉米秸秆粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种玉米秸秆粉碎装置,具体是一种便于进出料的玉米秸秆粉碎装置。

背景技术

[0002] 玉米是我国最重要的粮食作物之一,年产量已超过两亿吨。玉米收获作业时,产生了大量的玉米秸秆。玉米秸秆的处理方式主要包括直接焚烧、秸秆还田和秸秆回收。但是,秸秆直接焚烧不仅污染环境,同时造成资源的浪费,还有许多安全隐患;采用秸秆就地还田,动力消耗大,作业成本较高,容易产生土地营养失衡、土传病虫害、秸秆腐熟慢等问题,更重要的是可能导致非单季种植区下一季作物播种困难。

[0003] 玉米秸秆是重要的畜牧业饲料和燃料原料,实现秸秆回收可提高资源利用,可以增加农民收入。但现有的玉米秸秆粉碎装置设计简单,进出料不方便,且粉碎效果有待提高,造成粉碎效率低下,影响玉米秸秆的加工粉碎。因此,本领域技术人员提供了一种便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,包括支撑底架、移动轮和螺纹升降固定座,所述移动轮设置在支撑底架的下端,所述螺纹升降固定座设置在支撑底架下端的左右两侧,且螺纹升降固定座和支撑底架之间采用螺纹固定连接,所述螺纹升降固定座上设置有限位螺母,所述支撑底架的左上端设置有输送箱,所述输送箱的左下端设置有进料口,所述进料口内设置有送料轮,所述送料轮内设置有送料转轴,所述送料转轴连接有送料电机,所述送料轮上设置有若干送料棒,所述送料箱内部的上端设置有第一输送装置,所述送料箱内部的下端设置有第二输送装置,且第一输送装置和第二输送装置均设置有主动轮和从动轮,所述主动轮和从动轮之间设置有输送链,所述输送箱的下端设置有维护窗口,所述输送箱的右上端设置有梳理转轮,所述梳理转轮的右侧设置有下料通道,所述下料通道内设置有第一破碎轮和第二破碎轮,所述第一破碎轮内设置有第二转轴,所述第二转轴的右端设置有第一破碎电机,所述第二破碎轮内设置有第三转轴,所述第三转轴的右端设置有第二破碎电机,且第一破碎轮和第二破碎轮上均设置有破碎齿,所述下料通道的下端设置有粉碎输送筒,所述粉碎输送筒内设置有第一转轴,所述第一转轴左半部分上设置有粉碎机构,所述第一转轴右半部分上设置有螺旋输送机构,所述粉碎输送筒的右端设置有出料口,所述第一转轴的左端设置有粉碎电机,所述粉碎电机的左侧设置有控制箱。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述梳理转轮通过电机进行驱动。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述输送链上设置有若干输送齿。

- [0009] 作为本发明再进一步的方案:所述主动轮通过电机进行驱动。
- [0010] 作为本发明再进一步的方案:所述第一破碎轮和第二破碎轮设置成不同的转向。
- [0011] 作为本发明再进一步的方案:所述输送箱设置成倾斜状。
- [0012] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑底架内设置有减震结构。
- [0013] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑底架下端设置有与螺纹升降固定座相对应的螺纹孔。
- [0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:
- [0015] 本发明在结构上设计简单合理,使用起来操作方便快捷,本装置用于玉米秸秆的粉碎工作,工作过程中,通过控制箱来控制本装置进行粉碎工作,首先,玉米秸秆从进料口进入,且在送料轮的转动作用下,玉米秸秆被送入输送箱内,输送箱内的第一输送装置和第二输送装置在电机的带动下进行旋转,且输送链上设置有输送齿,能够对玉米秸秆进行推送作用,使得玉米秸秆向右端移动,在梳理转轮的作用下,玉米秸秆进入下料通道内,在第一破碎电机和第二破碎电机的带动下,第一破碎轮和第二破碎轮快速旋转对玉米秸秆进行破碎,且第一破碎轮和第二破碎轮向不同方向旋转,这样能够提高破碎的效率,经过初步破碎之后的玉米秸秆进入早粉碎输送筒内,在粉碎电机的带动下,粉碎机构对玉米秸秆进行再次粉碎,提高了粉碎的效率,且提高了秸秆粉碎的充分性,保证玉米秸秆粉碎之后的质量,且在螺旋输送机构的作用下,粉碎之后的物料被输送出去,出料方便快捷,本装置结构设计简单合理,便于物料的进出,提高了粉碎的效率,且能够保证玉米秸秆被充分粉碎,能够实现玉米秸秆的回收再利用,且自动化程度较高,能够节省工作人员的劳动强度。

附图说明

- [0016] 图1为便于进出料的玉米秸秆粉碎装置的结构示意图。
- [0017] 图2为便于进出料的玉米秸秆粉碎装置中输送链的结构示意图。
- [0018] 图3为便于进出料的玉米秸秆粉碎装置中破碎轮的结构示意图。
- [0019] 图4为便于进出料的玉米秸秆粉碎装置中送料轮的结构示意图。
- [0020] 图中:1-支撑底架、2-移动轮、3-螺纹升降固定座、4-限位螺母、5-进料口、6-送料轮、7-输送箱、8-第一输送装置、9-第二输送装置、10-维护窗口、11-控制箱、12-梳理转轮、13-下料通道、14-第一破碎轮、15-第二破碎轮、16-粉碎输送筒、17-第一转轴、18-粉碎机构、19-螺旋输送机构、20-粉碎电机、21-出料口、22-主动轮、23-从动轮、24-输送链、25-送料棒、26-送料转轴、27-送料电机、28-第二转轴、29-第三转轴、30-破碎齿、31-第一破碎电机、32-第二破碎电机。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,包括支撑底架1、移动轮2和螺纹升降固定座3,所述移动轮2设置在支撑底架1的下端,所述螺纹升降

固定座3设置在支撑底架1下端的左右两侧,且螺纹升降固定座3和支撑底架1之间采用螺纹固定连接,所述螺纹升降固定座3上设置有限位螺母4,所述支撑底架1的左上端设置有输送箱7,所述输送箱7的左下端设置有进料口5,所述进料口5内设置有送料轮6,所述送料轮6内设置有送料转轴26,所述送料转轴26连接有送料电机27,所述送料轮6上设置有若干送料棒25,所述送料箱7内部的上端设置有第一输送装置8,所述送料箱7内部的下端设置有第二输送装置9,且第一输送装置8和第二输送装置9均设置有主动轮22和从动轮23,所述主动轮22和从动轮23之间设置有输送链24,所述输送箱7的下端设置有维护窗口10,所述输送箱7的右上端设置有梳理转轮12,所述梳理转轮12的右侧设置有下料通道13,所述下料通道13内设置有第一破碎轮14和第二破碎轮15,所述第一破碎轮14内设置有第二转轴28,所述第二转轴28的右端设置有第一破碎电机31,所述第二破碎轮15内设置有第三转轴29,所述第三转轴29的右端设置有第二破碎电机32,且第一破碎轮14和第二破碎轮15上均设置有破碎齿30,所述下料通道13的下端设置有粉碎输送筒16,所述粉碎输送筒16内设置有第一转轴17,所述第一转轴17左半部分上设置有粉碎机构18,所述第一转轴17右半部分上设置有螺旋输送机构19,所述粉碎输送筒16的右端设置有出料口21,所述第一转轴17的左端设置有粉碎电机20,所述粉碎电机20的左侧设置有控制箱11。

[0023] 所述梳理转轮12通过电机进行驱动。

[0024] 所述输送链24上设置有若干输送齿。

[0025] 所述主动轮22通过电机进行驱动。

[0026] 所述第一破碎轮14和第二破碎轮15设置成不同的转向。

[0027] 所述输送箱7设置成倾斜状。

[0028] 所述支撑底架1内设置有减震结构。

[0029] 所述支撑底架1下端设置有与螺纹升降固定座3相对应的螺纹孔。

[0030] 本发明的工作原理是:

[0031] 本发明涉及一种便于进出料的玉米秸秆粉碎装置,本装置用于玉米秸秆的粉碎工作,工作过程中,通过控制箱11来控制本装置进行粉碎工作,首先,玉米秸秆从进料口5进入,且在送料轮6的转动作用下,玉米秸秆被送入输送箱7内,输送箱7内的第一输送装置8和第二输送装置9在电机的带动下进行旋转,且输送链24上设置有输送齿,能够对玉米秸秆进行推送作用,使得玉米秸秆向右端移动,在梳理转轮12的作用下,玉米秸秆进入下料通道13内,在第一破碎电机31和第二破碎电机32的带动下,第一破碎轮14和第二破碎轮15快速旋转对玉米秸秆进行破碎,且第一破碎轮14和第二破碎轮15向不同方向旋转,这样能够提高破碎的效率,经过初步破碎之后的玉米秸秆进入早粉碎输送筒16内,在粉碎电机20的带动下,粉碎机构18对玉米秸秆进行再次粉碎,提高了粉碎的效率,且提高了秸秆粉碎的充分性,保证玉米秸秆粉碎之后的质量,且在螺旋输送机构19的作用下,粉碎之后的物料被输送出去,出料方便快捷,本装置结构设计简单合理,便于物料的进出,提高了粉碎的效率,且能够保证玉米秸秆被充分粉碎,能够实现玉米秸秆的回收再利用,且自动化程度较高,能够节省工作人员的劳动强度。

[0032] 本发明在结构上设计简单合理,使用起来操作方便快捷,本装置用于玉米秸秆的粉碎工作,工作过程中,通过控制箱来控制本装置进行粉碎工作,首先,玉米秸秆从进料口进入,且在送料轮的转动作用下,玉米秸秆被送入输送箱内,输送箱内的第一输送装置和第

二输送装置在电机的带动下进行旋转,且输送链上设置有输送齿,能够对玉米秸秆进行推送作用,使得玉米秸秆向右端移动,在梳理转轮的作用下,玉米秸秆进入下料通道内,在第一破碎电机和第二破碎电机的带动下,第一破碎轮和第二破碎轮快速旋转对玉米秸秆进行破碎,且第一破碎轮和第二破碎轮向不同方向旋转,这样能够提高破碎的效率,经过初步破碎之后的玉米秸秆进入早粉碎输送筒内,在粉碎电机的带动下,粉碎机构对玉米秸秆进行再次粉碎,提高了粉碎的效率,且提高了秸秆粉碎的充分性,保证玉米秸秆粉碎之后的质量,且在螺旋输送机构的作用下,粉碎之后的物料被输送出去,出料方便快捷,本装置结构设计简单合理,便于物料的进出,提高了粉碎的效率,且能够保证玉米秸秆被充分粉碎,能够实现玉米秸秆的回收再利用,且自动化程度较高,能够节省工作人员的劳动强度。

[0033] 于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0035] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

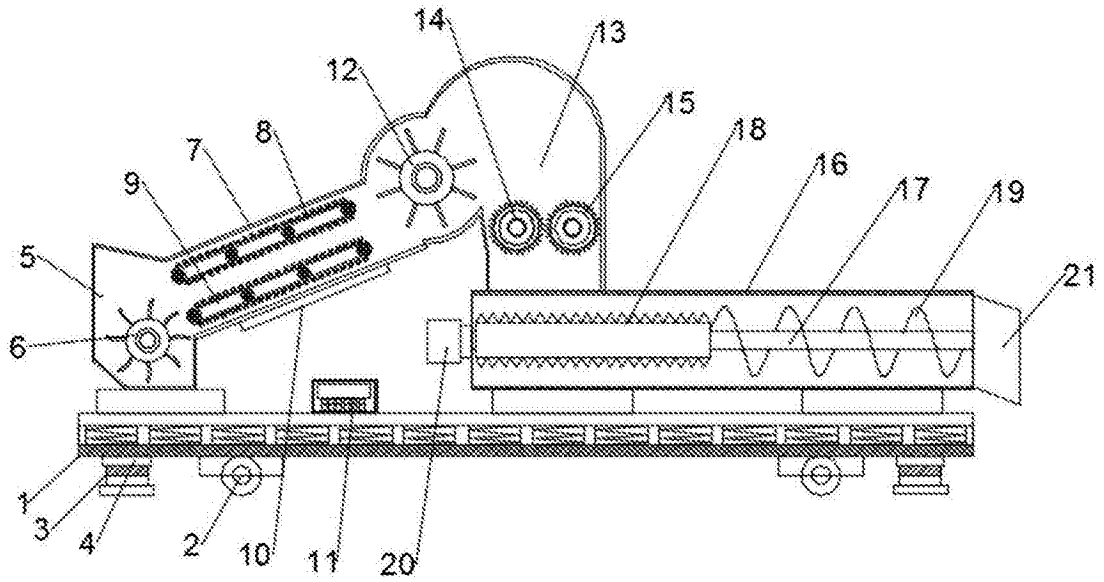


图1

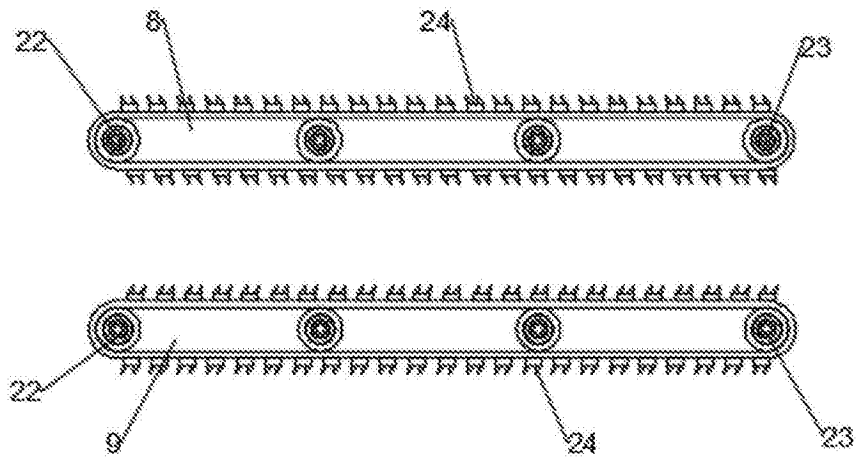


图2

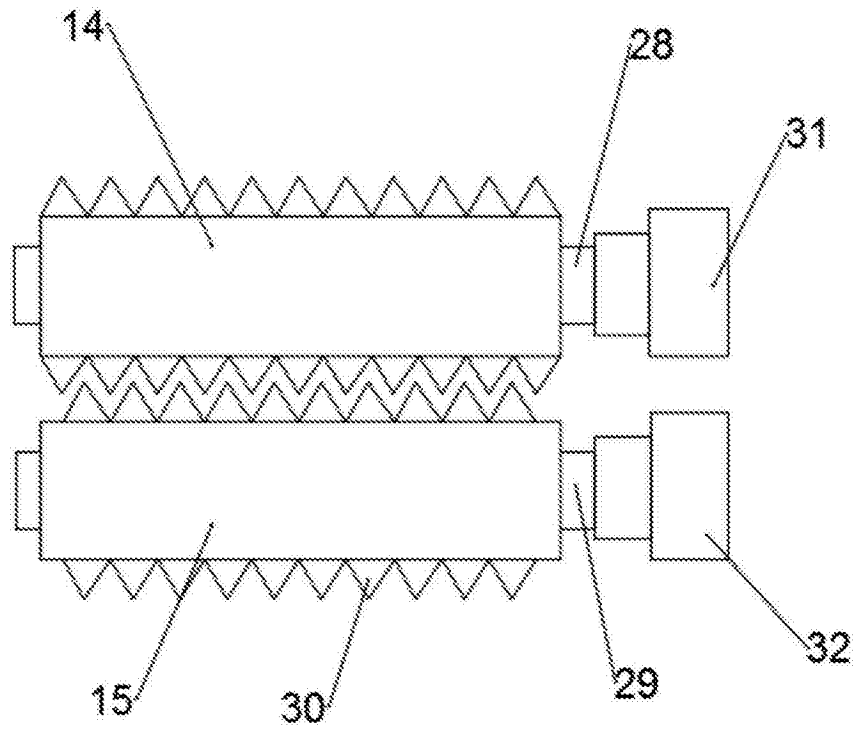


图3

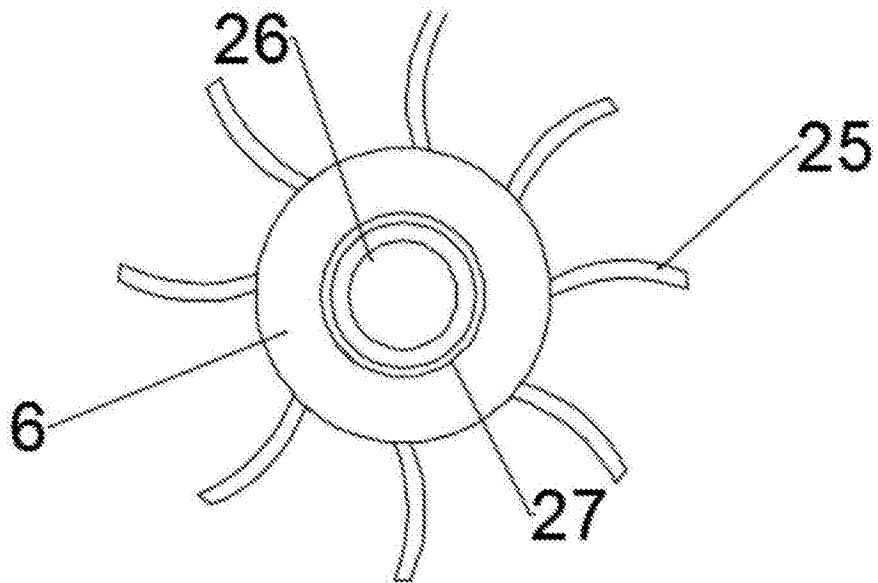


图4