



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222197215 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202420426247.9

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 宁夏先农生物科技有限公司

地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市惠农区宝马村中心路东、红河路南、红礼路北(石嘴山市先农养殖有限公司院内)

(72) 发明人 吕凤龙 赵薇 周文岗 仇佳欣  
王震宇 张文文

(74) 专利代理机构 武汉创鱼知鸟知识产权代理  
事务所(普通合伙) 42327  
专利代理师 王志强

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

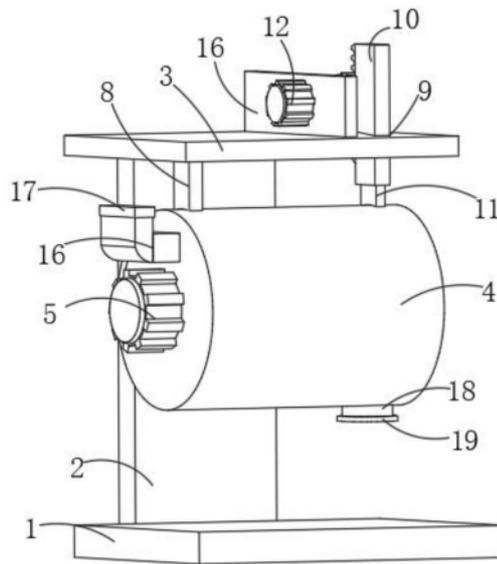
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种滚筒式有机肥破碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滚筒式有机肥破碎机,属于有机肥破碎技术领域,针对了这种破碎机在破碎过程中,并不能对滚筒式筛分破碎机进行摇摆处理,不能够对滚筒式筛分破碎机内部原料进行持续摇摆破碎处理,降低了破碎效果的问题,包括支撑座一,支撑座一的顶端侧壁固定有支撑座二,支撑座二与支撑座一之间垂直设置,支撑座二的顶端侧壁固定有支撑座三,支撑座三的下方设置有筒体;本实用新型通过设置的支撑座一、支撑座二、支撑座三、筒体、驱动电机以及破碎刀片配合,能够持续对筒体内部有机肥原料进行破碎处理,通过设置的摇摆板一和摇摆板二配合,能够对筒体以及筒体内部原料进行摇摆破碎处理。



1. 一种滚筒式有机肥破碎机,包括支撑座一(1),其特征在于,所述支撑座一(1)的顶端侧壁固定有支撑座二(2),所述支撑座二(2)与支撑座一(1)之间垂直设置,所述支撑座二(2)的顶端侧壁固定有支撑座三(3),所述支撑座三(3)的下方设置有筒体(4),所述筒体(4)的上方设置有摇晃机构,能够对筒体(4)内部原料进行破碎处理,所述筒体(4)的一侧外壁固定有驱动电机(5),驱动电机(5)的输出轴通过联轴器固定有连接轴(6),所述连接轴(6)远离驱动电机(5)的一端延伸至筒体(4)内部固定有对称分布的破碎刀片(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种滚筒式有机肥破碎机,其特征在于:所述摇晃机构包括铰接在支撑座三(3)底端侧壁的摆动板一(8),所述摆动板一(8)的底端侧壁与筒体(4)外侧壁铰接连接,所述支撑座三(3)的顶端侧壁沿竖直方向开设有导向通道(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种滚筒式有机肥破碎机,其特征在于:所述导向通道(9)的内侧壁之间滑动连接有导向板(10),所述导向板(10)的底端侧壁铰接有摆动板二(11),所述摆动板二(11)的底端与筒体(4)外侧壁铰接设置。

4. 根据权利要求3所述的一种滚筒式有机肥破碎机,其特征在于:所述支撑座三(3)的顶端侧壁固定有固定座(20),所述固定座(20)的一侧侧壁固定有步进电机(12),步进电机(12)的输出轴通过联轴器固定有固定轴(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种滚筒式有机肥破碎机,其特征在于:所述固定轴(13)远离驱动步进电机(12)的一端穿过固定座(20)固定有导向齿轮(14),所述导向板(10)靠近导向齿轮(14)的一侧侧壁沿其长度方向开设有导向齿条(15),所述导向齿条(15)与导向齿轮(14)之间啮合传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种滚筒式有机肥破碎机,其特征在于:所述筒体(4)的一端外壁固定连通有进料管(16),所述进料管(16)与筒体(4)内部连通,所述进料管(16)的另一端连接有封

盖一(17),所述筒体(4)的外侧壁底部固定连通有出料管(18),所述出料管(18)的底端连接有封盖二(19)。

## 一种滚筒式有机肥破碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于有机肥技术领域,具体涉及一种滚筒式有机肥破碎机。

### 背景技术

[0002] 专利公告号为CN204564241U公开了一种滚筒式筛分破碎机包括破碎机旋转滚筒,在破碎机旋转滚筒前后两端各设有一组托轮实现该破碎机旋转滚筒可自由转动,其中破碎机旋转滚筒的中部主体由筛板围成,提料板与破碎机旋转滚筒中心线平行且均布分布在筛板内表面上,在破碎机旋转滚筒正下方设有集料斗,托轮、集料斗固定在底座上实现破碎机旋转滚筒的固定,本实用新型兼有破碎和筛分且同时进行,它利用被破碎物料自身为介质,通过相互的冲击和磨削作用实现破碎,在设计的额定转速下,通过提料板将被破碎物料提升至一定高度,通过物料下落的相互冲击和磨削作用实现破碎,破碎后小于筛板孔洞的物料经筛板孔落入滚筒式筛分破碎机下部集料斗,这种破碎机在破碎过程中,并不能对滚筒式筛分破碎机进行摇摆处理,不能够对滚筒式筛分破碎机内部原料进行持续摇摆破碎处理,降低了破碎效果,为此,我们提出了一种滚筒式有机肥破碎机。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种滚筒式有机肥破碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种滚筒式有机肥破碎机,包括支撑座一,所述支撑座一的顶端侧壁固定有支撑座二,所述支撑座二与支撑座一之间垂直设置,所述支撑座二的顶端侧壁固定有支撑座三,所述支撑座三的下方设置有筒体,所述筒体的上方设置有摇晃机构,能够对筒体内部原料进行破碎处理,所述筒体的一侧外壁固定有驱动电机,驱动电机的输出轴通过联轴器固定有连接轴,所述连接轴远离驱动电机的一端延伸至筒体内部固定有对称分布的破碎刀片。

[0005] 方案中需要说明的是,所述摇晃机构包括铰接在支撑座三底端侧壁的摆动板一,所述摆动板一的底端侧壁与筒体外侧壁铰接连接,所述支撑座三的顶端侧壁沿竖直方向开设有导向通道。

[0006] 进一步值得说明的是,所述导向通道的内侧壁之间滑动连接有导向板,所述导向板的底端侧壁铰接有摆动板二,所述摆动板二的底端与筒体外侧壁铰接设置。

[0007] 更进一步需要说明的是,所述支撑座三的顶端侧壁固定有固定座,所述固定座的一侧侧壁固定有步进电机,步进电机的输出轴通过联轴器固定有固定轴。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述固定轴远离驱动步进电机的一端穿过固定座固定有导向齿轮,所述导向板靠近导向齿轮的一侧侧壁沿其长度方向开设有导向齿条,所述导向齿条与导向齿轮之间啮合传动连接。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述筒体的一端外壁固定连通有进料管,所述进料管与筒体内部连通,所述进料管的另一端连接有封盖一,所述筒体的外侧壁底部固定连通有

出料管,所述出料管的底端连接有封盖二。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供的滚筒式有机肥破碎机,至少包括如下有益效果:

[0011] (1) 本实用新型通过设置的支撑座一、支撑座二、支撑座三、筒体、驱动电机以及破碎刀片配合,能够持续对筒体内部有机肥原料进行破碎处理,通过设置的摇摆板一和摇摆板二配合,能够对筒体以及筒体内部原料进行摇摆破碎处理;

[0012] (2) 本实用新型通过设置的摇晃机构,能够对筒体的一端进行上下循环移动,使得筒体进行上下摇摆,增加筒体内部原料进行充分破碎处理,提高了破碎效果。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视立体图;

[0014] 图2为本实用新型的俯视立体图;

[0015] 图3为本实用新型的筒体侧剖立体图。

[0016] 图中:1、支撑座一;2、支撑座二;3、支撑座三;4、筒体;5、驱动电机;6、连接轴;7、破碎刀片;8、摆动板一;9、导向通道;10、导向板;11、摆动板二;12、步进电机;13、固定轴;14、导向齿轮;15、导向齿条;16、进料管;17、封盖一;18、出料管;19、封盖二;20、固定座。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0018] 为了使得本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例,基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种滚筒式有机肥破碎机,包括支撑座一1,支撑座一1的顶端侧壁固定有支撑座二2,支撑座二2与支撑座一1之间垂直设置,支撑座二2的顶端侧壁固定有支撑座三3,支撑座三3的下方设置有筒体4,筒体4的上方设置有摇晃机构,能够对筒体4内部原料进行破碎处理,筒体4的一侧外壁固定有驱动电机5,驱动电机5的输出轴通过联轴器固定有连接轴6,连接轴6远离驱动电机5的一端延伸至筒体4内部固定有对称分布的破碎刀片7,破碎刀片7能够对筒体4内部有机肥进行破碎处理。

[0021] 进一步地如图1和图3所示,值得具体说明的是,摇晃机构包括铰接在支撑座三3底端侧壁的摆动板一8,摆动板一8的底端侧壁与筒体4外侧壁铰接连接,支撑座三3的顶端侧壁沿竖直方向开设有导向通道9,导向通道9的内侧壁之间滑动连接有导向板10,导向板10的底端侧壁铰接有摆动板二11,摆动板二11的底端与筒体4外侧壁铰接设置,能够使得筒体4的一端进行上下摆动,使得有机肥原料进行有效破碎处理,提高了破碎效果。

[0022] 进一步地如图1、图2所示,值得具体说明的是,支撑座三3的顶端侧壁固定有固定

座20,固定座20的一侧侧壁固定有步进电机12,步进电机12的输出轴通过联轴器固定有固定轴13,固定轴13远离驱动步进电机12的一端穿过固定座20固定有导向齿轮14,导向板10靠近导向齿轮14的一侧侧壁沿其长度方向开设有导向齿条15,导向齿条15与导向齿轮14之间啮合传动连接,能够使得导向板10带动筒体4的一端进行摇摆处理,进一步增加了破碎效果。

[0023] 进一步地如图1、图2所示,值得具体说明的是,筒体4的一端外壁固定连通有进料管16,进料管16与筒体4内部连通,进料管16的另一端连接有封盖一17,能够使得有机肥原料从进料管16加入筒体4内部进行破碎处理,筒体4的外侧壁底部固定连通有出料管18,出料管18的底端连接有封盖二19,能够对破碎完成后的有机肥进行下料处理。

[0024] 本方案具备以下工作过程:将原料从进料管16加入,然后关闭封盖一17,启动驱动电机5,驱动电机5带动连接轴6进行旋转,连接轴6带动破碎刀片7进行旋转,破碎刀片7对筒体4内部有机肥原料进行持续破碎处理,同时启动步进电机12,步进电机12带动固定轴13进行旋转,固定轴13带动导向齿轮14进行正反循环旋转,导向齿轮14与导向齿条15之间啮合传动带动导向板10进行上下循环移动,导向板10带动摆动板二11进行上下循环移动,摆动板二11带动筒体4的一端进行上下摇摆,使得筒体4内部有机肥原料进行充分破碎,破碎完成后,停止驱动电机5和步进电机12,此时,筒体4倾斜设置,然后打开封盖二19,对筒体4内部原料进行下料处理。

[0025] 除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义,本实用新型中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件,“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

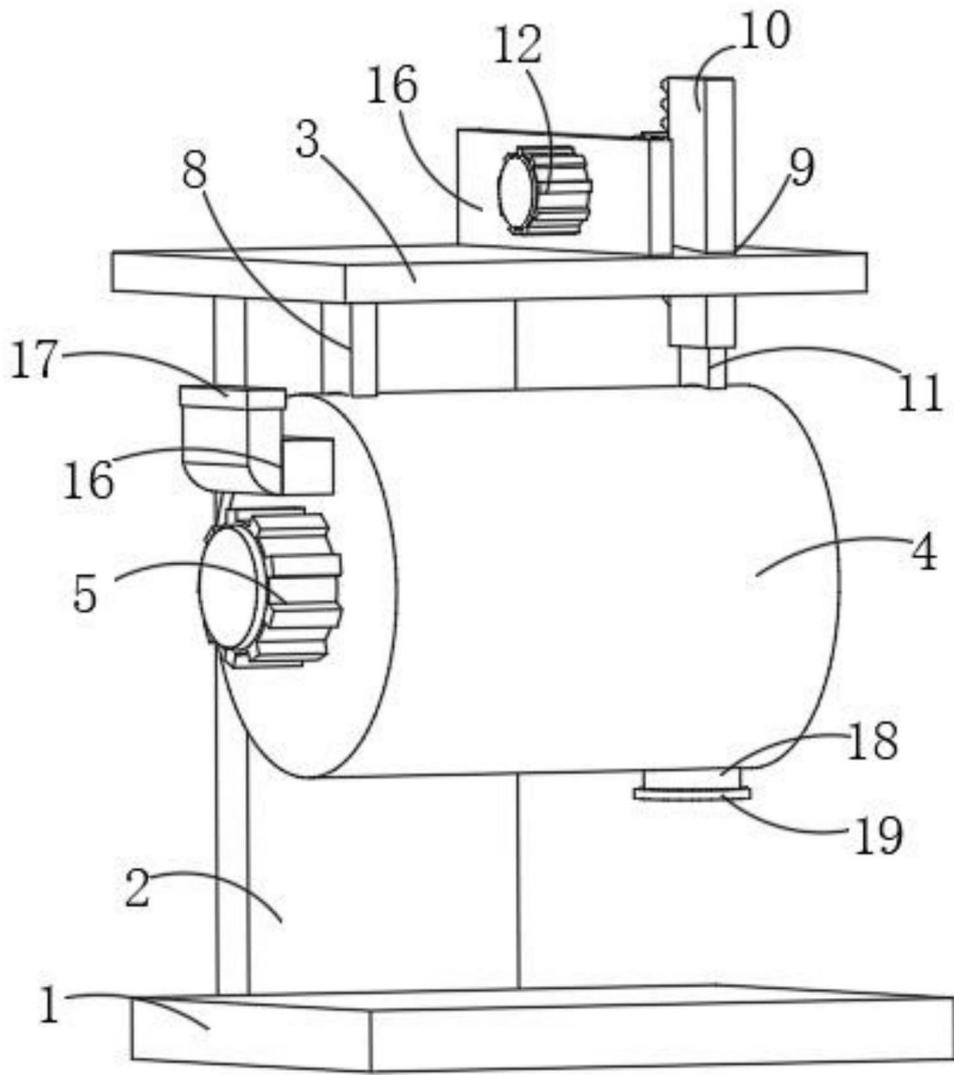


图1

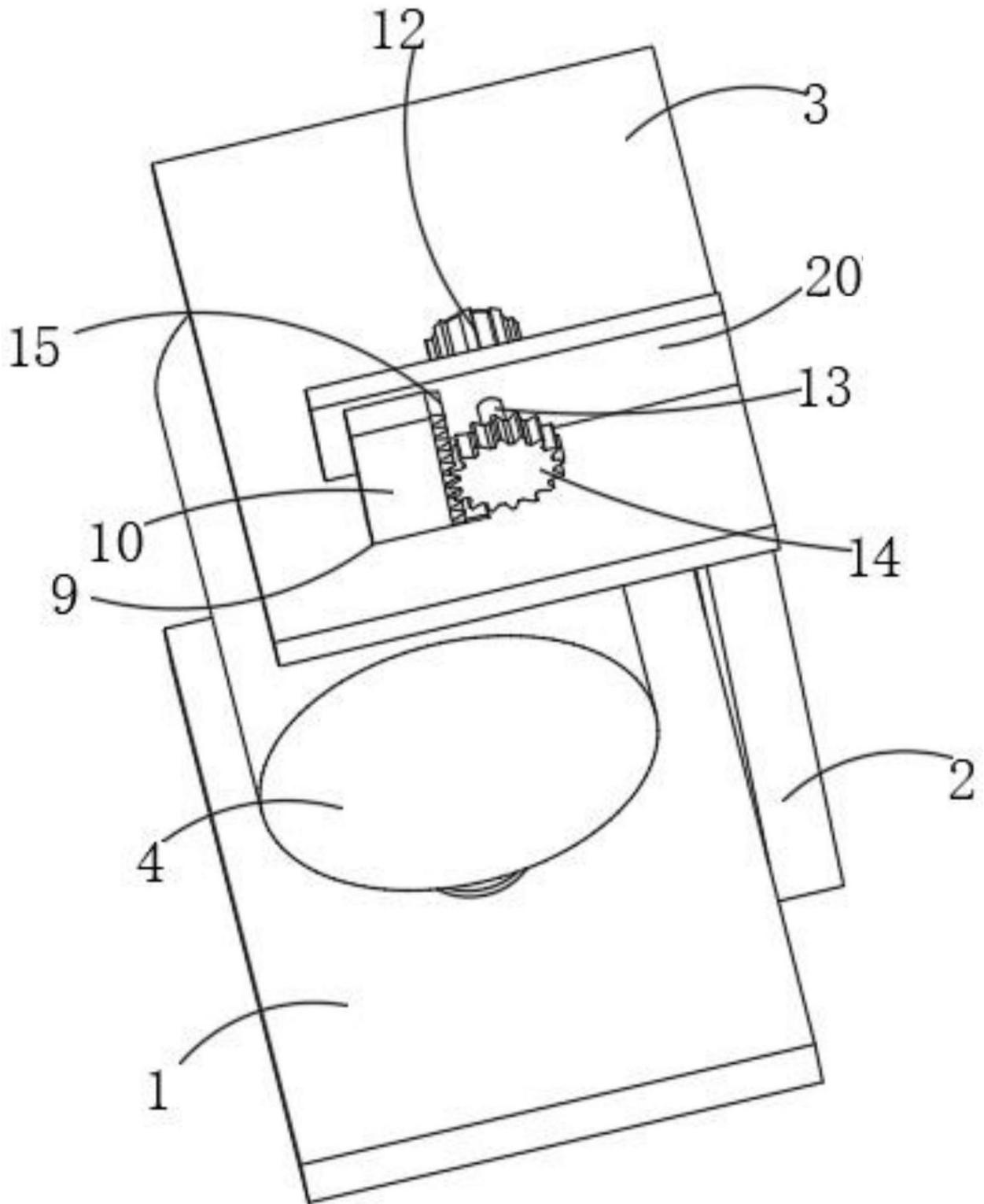


图2

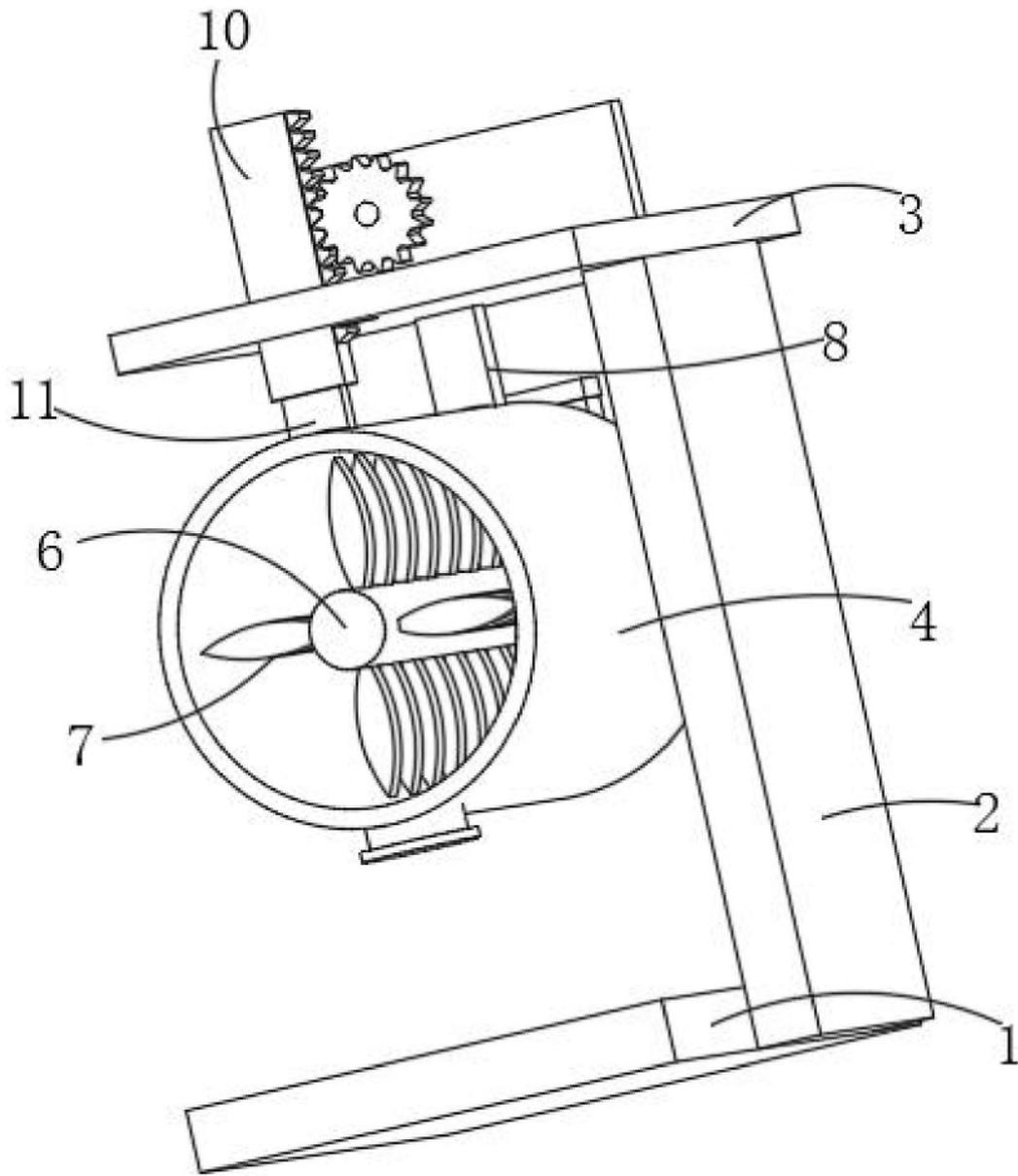


图3