



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215234811 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202121342495.8

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.17

(73) 专利权人 陕西常青环保科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市长安区引镇街
办黄土坡村雁引路77号01室

(72) 发明人 刘莹

(74) 专利代理机构 西安泛想力专利代理事务所

(普通合伙) 61260

代理人 张梅娟

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

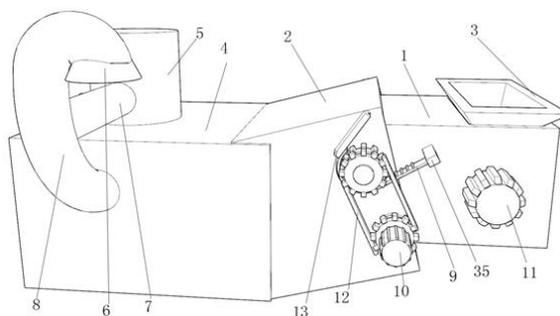
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种林业废弃物处理用枝条粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种林业废弃物处理用枝条粉碎机,包括切割箱,切割箱顶端的一侧固定连接有入料口,切割箱一端内壁的一侧贯穿固定连接保护端,保护端的中部活动连接有转轴,转轴中部的内壁固定连接刀片,转轴的另—端固定连接切割电机,切割箱的一侧固定连接出料腔,切割箱两端底部的一侧固定连接齿轮圈,齿轮圈的内腔活动连接有转轴齿轮,本实用新型通过原料打碎之后通过出料管和碎屑出口,实现碎料的传送出来,通过吸气管里面的滤网和吸烟扇把一些较小的灰尘和微小污染物从碎屑中吸取出来,保证了一个工作环境,再通过灰尘储存筒储存起来,通过窗户观察储存量,再通过灰尘处理口清理出来。



1. 一种林业废弃物处理用枝条粉碎机,包括切割箱(1),其特征在于:所述切割箱(1)顶端的一侧固定连接有入料口(3),所述切割箱(1)一端内壁的一侧贯穿固定连接有保护端(14),所述保护端(14)的中部活动连接有转轴(15),所述转轴(15)中部的内壁固定连接有刀片(19),所述转轴(15)的另一端固定连接有切割电机(11),所述切割箱(1)的一侧固定连接有出料腔(33),所述切割箱(1)两端底部的一侧固定连接有齿轮圈(20),所述齿轮圈(20)的内腔活动连接有转轴齿轮(21),且转轴齿轮(21)的中部贯穿固定连接有转轴(15),所述转轴(15)的两端贯穿活动连接有运输腔(2),所述转轴(15)的两端贯穿固定连接有皮带齿轮(16),所述转轴(15)一端的端头固定连接有齿轮电机(10),所述转轴(15)的外壁活动连接有皮带(12),所述转轴(15)的两端贯穿固定连接有宽齿轮(31),所述宽齿轮(31)的外壁活动连接有齿轮条(9),所述齿轮条(9)的一端固定连接有支撑块(35),所述运输腔(2)的一端固定连接有粉碎机(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种林业废弃物处理用枝条粉碎机,其特征在于:所述粉碎机(4)顶端的中部固定连接有灰尘储存筒(5),所述灰尘储存筒(5)一侧的顶端固定连接有窗户(17),所述灰尘储存筒(5)一侧的底端固定连接有灰尘处理口(18),所述灰尘储存筒(5)的前端固定连接有吸气管(7),所述吸气管(7)内腔的一端固定连接有滤网(29),所述吸气管(7)内腔的中部固定连接有吸烟扇(30),所述吸气管(7)一端的端头固定连接有出料管(8),所述出料管(8)的一端固定连接有碎屑出口(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种林业废弃物处理用枝条粉碎机,其特征在于:所述齿轮条(9)的底部固定连接有滑块条(32),所述运输腔(2)两端的顶部固定连接有固定板(13),且固定板(13)底部的中部有一个和滑块条(32)宽度相同的空心腔。

4. 根据权利要求1所述的一种林业废弃物处理用枝条粉碎机,其特征在于:所述运输腔(2)的底部为弹簧板结构,且运输腔(2)底部的内腔固定连接有两个以上弹簧柱(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种林业废弃物处理用枝条粉碎机,其特征在于:所述运输腔(2)底部内腔的中部固定连接有支柱(26),所述支柱(26)的底端固定连接有弹簧(27),所述弹簧(27)的内腔设有开关(28),且开关(28)的底端固定连接有运输腔(2),且开关(28)开启电路后具有一定延迟关闭电路作用。

6. 根据权利要求1所述的一种林业废弃物处理用枝条粉碎机,其特征在于:所述出料腔(33)一侧的顶端固定连接有拉伸柱(22),所述拉伸柱(22)的顶端固定连接有固定块(23),所述固定块(23)的背面固定连接出料挡板(34),所述出料腔(33)一侧的底端固定连接活动支柱(24)。

一种林业废弃物处理用枝条粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及枝条粉碎机技术领域,具体为一种林业废弃物处理用枝条粉碎机。

背景技术

[0002] 枝条粉碎机也叫木材粉碎机集切片、粉碎为一体,可切屑直径1--20公分的枝杈及枝干,主要用于加工松木、杂木、扬木、杉木、原竹等物料,更加适合用于食用菌培养基中的木屑机加工。同时该设备还可用于竹、茅草、玉米秆、高粱秆等纤维质秆状物料的切屑。

[0003] 而现有的枝条粉碎机技术中,其一、传统的枝条粉碎机,一般采用人工把树枝直接放入粉碎室,一些较大的枝条,就只能从头慢慢粉碎,浪费了大量的人力和时间和一定的工作效率的降低,其次较大的枝条可能在粉碎过程中,因为操作不当,木材较大甩动,造成工作人员工作环境的危险因素存在;其二、一般的粉碎机在粉碎的过程中,如果遇到较干的枝条,在粉碎时,会产生大量的灰尘,在接料口的工作人员会受到一定的影响,影响到一定的工作效率和工作人员的身体健康。

发明内容

[0004] 针对现有枝条粉碎机技术的不足,本实用新型提供了一种林业废弃物处理用枝条粉碎机,本实用新型所要解决的技术问题是:节省一定的人力经济浪费、工作环境安全的一定提升,出料口出灰尘的吸收问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种林业废弃物处理用枝条粉碎机,包括切割箱,所述切割箱顶端的一侧固定连接有入料口,所述切割箱一端内壁的一侧贯穿固定连接保护端,所述保护端的中部活动连接有转轴,所述转轴中部的内壁固定连接刀片,所述转轴的的另一端固定连接切割电机,所述切割箱的一侧固定连接出料腔,所述切割箱两端底部的一侧固定连接齿轮圈,所述齿轮圈的内腔活动连接转轴齿轮,且转轴齿轮的中部贯穿固定连接转轴,所述转轴的两端贯穿活动连接运输腔,所述转轴的两端贯穿固定连接皮带齿轮,所述转轴一端的端头固定连接齿轮电机,所述转轴的外壁活动连接皮带,所述转轴的两端贯穿固定连接宽齿轮,所述宽齿轮的外壁活动连接齿轮条,所述齿轮条的一端固定连接支撑块,所述运输腔的一端固定连接粉碎机。

[0006] 优选的,所述粉碎机顶端的中部固定连接灰尘储存筒,所述灰尘储存筒一侧的顶端固定连接窗户,所述灰尘储存筒一侧的底端固定连接灰尘处理口,所述灰尘储存筒的前端固定连接吸气管,所述吸气管内腔的一端固定连接滤网,所述吸气管内腔的中部固定连接吸烟扇,所述吸气管一端的端头固定连接出料管,所述出料管的一端固定连接碎屑出口。

[0007] 优选的,所述齿轮条的底部固定连接滑块条,所述运输腔两端的顶部固定连接固定板,且固定板底部的中部有一个和滑块条宽度相同的空心腔。

[0008] 优选的,所述运输腔的底部为弹簧板结构,且运输腔底部的内腔固定连接有两个

以上弹簧柱。

[0009] 优选的,所述运输腔底部内腔的中部固定连接有支柱,所述支柱的底端固定连接有弹簧,所述弹簧的内腔设有开关,且开关的底端固定连接有运输腔,且开关开启电路后具有一定延迟关闭电路作用。

[0010] 优选的,所述出料腔一侧的顶端固定连接有拉伸柱,所述拉伸柱的顶端固定连接有固定块,所述固定块的背面固定连接有出料挡板,所述出料腔一侧的底端固定连接有活动支柱。

[0011] 与现有枝条粉碎机技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该实用新型,通过入料口,实现把物料送到切割箱的里面去,通过切割电机带动转轴,再带动刀片开始转动,实现原料的一个简单的切割,再通过齿轮电机转动带动皮带齿轮,再带动转轴齿轮在齿轮圈里面转动,再通过皮带带动宽齿轮带动齿轮条,通过齿轮条拉动支撑块,实现了一定重量的拉动切割箱,将枝条块投入到粉碎机里面进行切割。

[0013] 2、该实用新型,通过原料打碎之后通过出料管和碎屑出口,实现碎料的传送出来,通过吸气管里面的滤网和吸烟扇把一些较小的灰尘和微小污染物从碎屑中吸取出来,保证了一个工作环境,再通过灰尘储存筒储存起来,通过窗户观察储存量,再通过灰尘处理口清理出来。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的粉碎机结构整体示意图;

[0015] 图2为本实用新型的粉碎机结构整体背面示意图;

[0016] 图3为本实用新型的切割箱结构剖面示意图;

[0017] 图4为本实用新型的切割设备结构整体示意图;

[0018] 图5为本实用新型的A处结构放大示意图;

[0019] 图6为本实用新型的运输腔结构底端剖面示意图;

[0020] 图7为本实用新型的滤网和吸烟扇结构整体示意图;

[0021] 图8为本实用新型的皮带齿轮结构整体示意图。

[0022] 图中:1、切割箱;2、运输腔;3、入料口;4、粉碎机;5、灰尘储存筒;6、碎屑出口;7、吸气管;8、出料管;9、齿轮条;10、齿轮电机;11、切割电机;12、皮带;13、固定板;14、保护端;15、转轴;16、皮带齿轮;17、窗户;18、灰尘处理口;19、刀片;20、齿轮圈;21、转轴齿轮;22、拉伸柱;23、固定块;24、活动支柱;25、弹簧柱;26、支柱;27、弹簧;28、开关;29、滤网;30、吸烟扇;31、宽齿轮;32、滑块条;33、出料腔;34、出料挡板;35、支撑块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-8,一种林业废弃物处理用枝条粉碎机,包括切割箱1,切割箱1顶端的一侧固定连接入料口3,切割箱1一端内壁的一侧贯穿固定连接保护端14,保护端14的

中部活动连接有转轴15,转轴15中部的内壁固定连接刀片19,转轴15的另一端固定连接切割电机11,切割箱1的一侧固定连接出料腔33,切割箱1两端底部的一侧固定连接齿轮圈20,齿轮圈20的内腔活动连接有转轴齿轮21,且转轴齿轮21的中部贯穿固定连接转轴15,转轴15的两端贯穿活动连接有运输腔2,转轴15的两端贯穿固定连接皮带齿轮16,转轴15一端的端头固定连接齿轮电机10,转轴15的外壁活动连接有皮带12,转轴15的两端贯穿固定连接宽齿轮31,宽齿轮31的外壁活动连接有齿轮条9,齿轮条9的一端固定连接支撑块35,运输腔2的一端固定连接粉碎机4,通过入料口3,实现把物料送到切割箱1的里面去,通过切割电机11带动转轴15,再带动刀片19开始转动,实现原料的一个简单的切割,再通过齿轮电机10转动带动皮带齿轮16,再带动转轴齿轮21在齿轮圈20里面转动,再通过皮带12带动宽齿轮31带动齿轮条9,通过齿轮条9拉动支撑块35,实现了一定重量的拉动切割箱1,将枝条块投入到粉碎机4里面进行切割。

[0025] 其中,粉碎机4顶端的中部固定连接灰尘储存筒5,灰尘储存筒5一侧的顶端固定连接窗户17,灰尘储存筒5一侧的底端固定连接灰尘处理口18,灰尘储存筒5的前端固定连接吸气管7,吸气管7内腔的一端固定连接滤网29,吸气管7内腔的中部固定连接吸烟扇30,吸气管7一端的端头固定连接出料管8,出料管8的一端固定连接碎屑出口6,通过原料打碎之后通过出料管8和碎屑出口6,实现碎料的传送出来,通过吸气管7里面的滤网29和吸烟扇30把一些较小的灰尘和微小污染物从碎屑中吸取出来,保证了一个工作环境,再通过灰尘储存筒5储存起来,通过窗户17观察储存量,再通过灰尘处理口18清理出来。

[0026] 其中,齿轮条9的底部固定连接滑块条32,运输腔2两端的顶部固定连接固定板13,且固定板13底部的中部有一个和滑块条32宽度相同的空心腔,通过齿轮条9底部的滑块条32和固定板13的空腔滑动连接,实现了,在固定板13运动方向的一个确定,减少了固定板13的方向不确定性和脱落的风险。

[0027] 其中,运输腔2的底部为弹簧板结构,且运输腔2底部的内腔固定连接有两个以上弹簧柱25,通过运输腔2的底部为弹簧板结构,可以更好的感知重量的一定变化,通过弹簧柱25,可以很大程度减少底部的损坏。

[0028] 其中,运输腔2底部内腔的中部固定连接支柱26,支柱26的底端固定连接弹簧27,弹簧27的内腔设有开关28,且开关28的底端固定连接运输腔2,且开关28开启电路后具有一定延迟关闭电路作用,通过运输腔2里面安装的支柱26和开关28,可以在重量变化时,启动开关28,打开电路,把切割箱1倾斜,原料进入到粉碎程序,通过弹簧27,可以更好的保护开关28的使用寿命,同时粉碎机4也开始进行工作一定时间。

[0029] 其中,出料腔33一侧的顶端固定连接拉伸柱22,拉伸柱22的顶端固定连接固定块23,固定块23的背面固定连接出料挡板34,出料腔33一侧的底端固定连接活动支柱24,通过出料挡板34和拉伸柱22、活动支柱24、固定块23的安转,实现了在物料比较少的时候可以阻挡一部分物料进入到粉碎机4里面,当积攒一定的重量再同时进入开始打开粉碎机4的电源,同时打开出料挡板34,原料进入开始粉碎,实现了两边同时开始作业,减少一定能源浪费。

[0030] 工作原理:使用时,通过入料口3把物料放入到切割箱1里面,通过切割电机11带动转轴15上的刀片19把枝条简单切割,切割后的枝条放入到运输腔2里面,重量一定时,压动弹簧柱25,带动支柱26,打开开关28,齿轮电机10就开始接电工作,粉碎机4也就开始了工

作,然后齿轮电机10转动带动皮带齿轮16,再带动转轴齿轮21在齿轮圈20里面转动,再通过皮带12带动宽齿轮31带动齿轮条9,通过齿轮条9拉动支撑块35,开始拉动切割箱1,把切割箱1倾斜,重量一定时,压动出料挡板34,拉伸拉伸柱22,打开出料挡板34,原料进入到粉碎机4开始粉碎,粉碎后的原料通过出料管8和碎屑出口6,把碎料的传送出来,通过吸气管7里面的滤网29和吸烟扇30把一些较小的灰尘和微小污染物从碎屑中吸取出来,保证了一个工作环境,再通过灰尘储存筒5储存起来,通过窗户17观察储存量,再通过灰尘处理口18清理出来。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。同时在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。且在本实用新型的附图中,填充图案只是为了区别图层,不做其他任何限定。

[0032] 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。

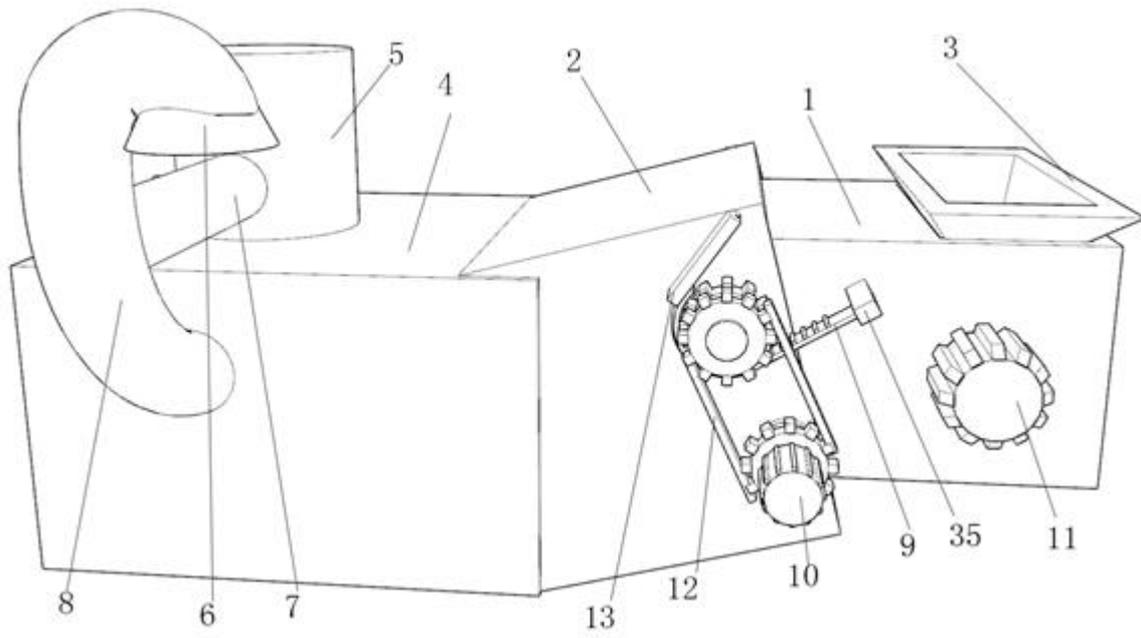


图1

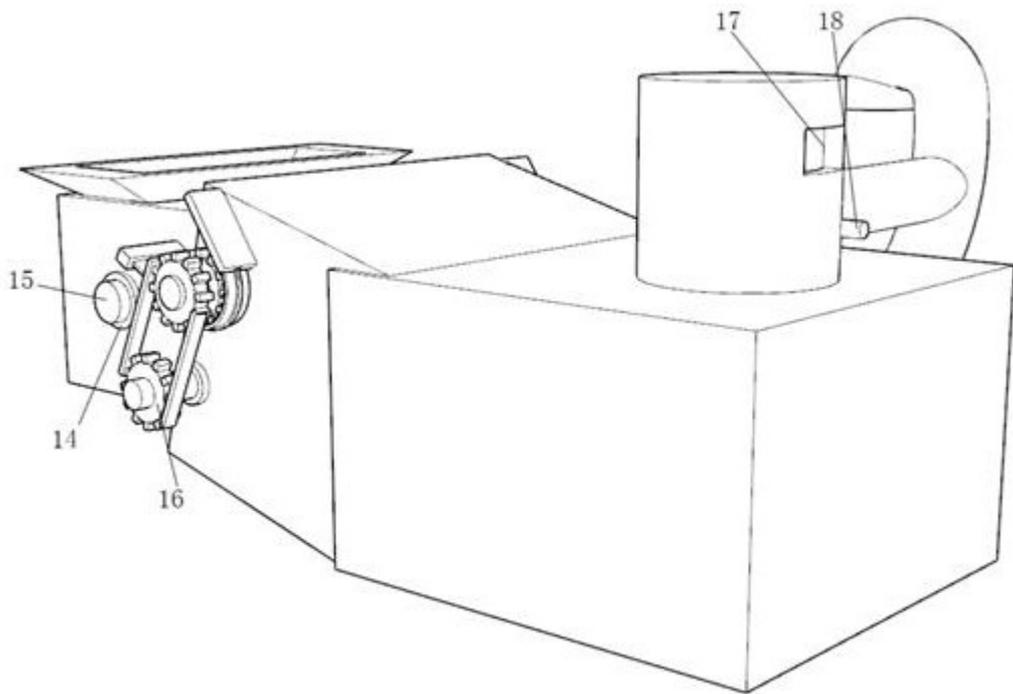


图2

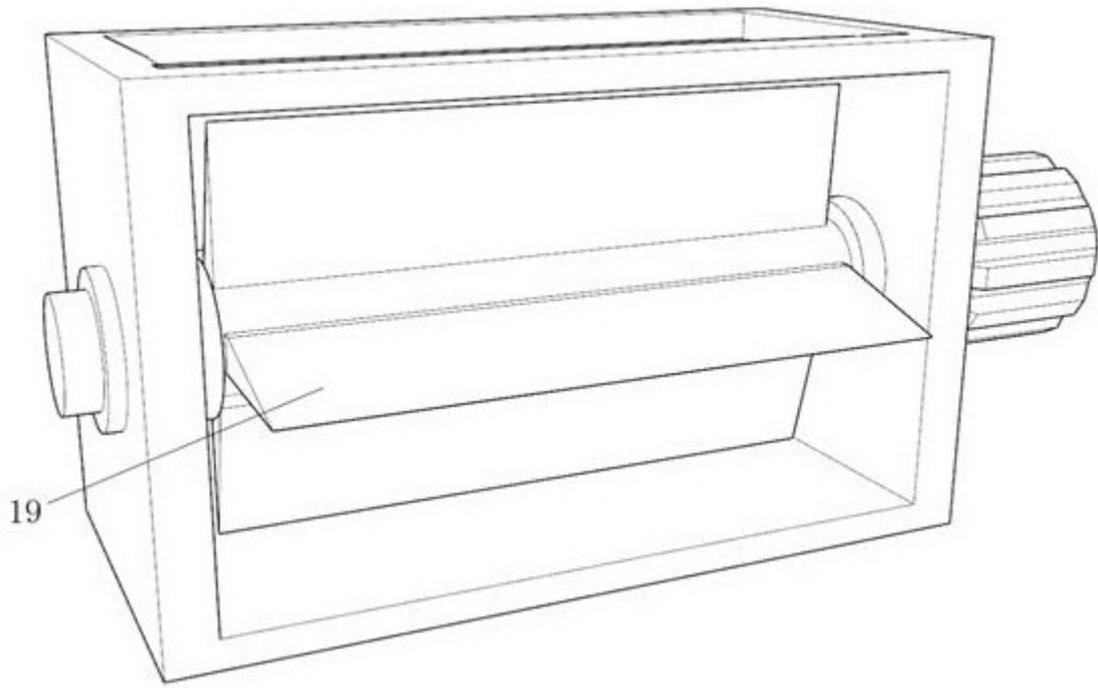


图3

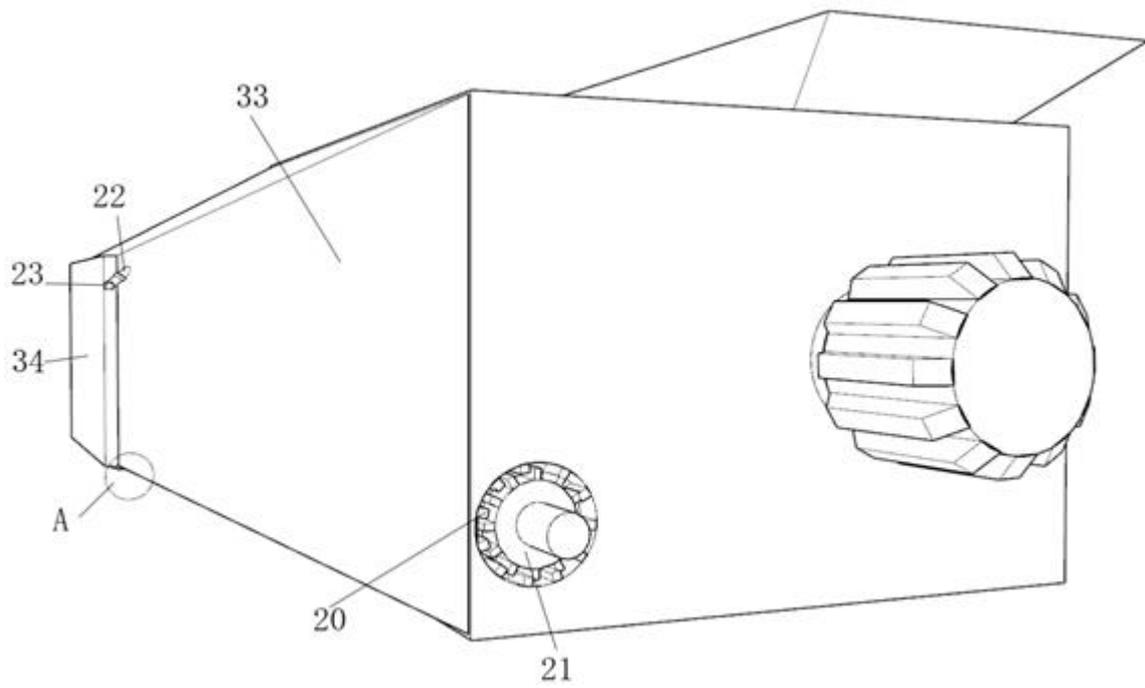


图4

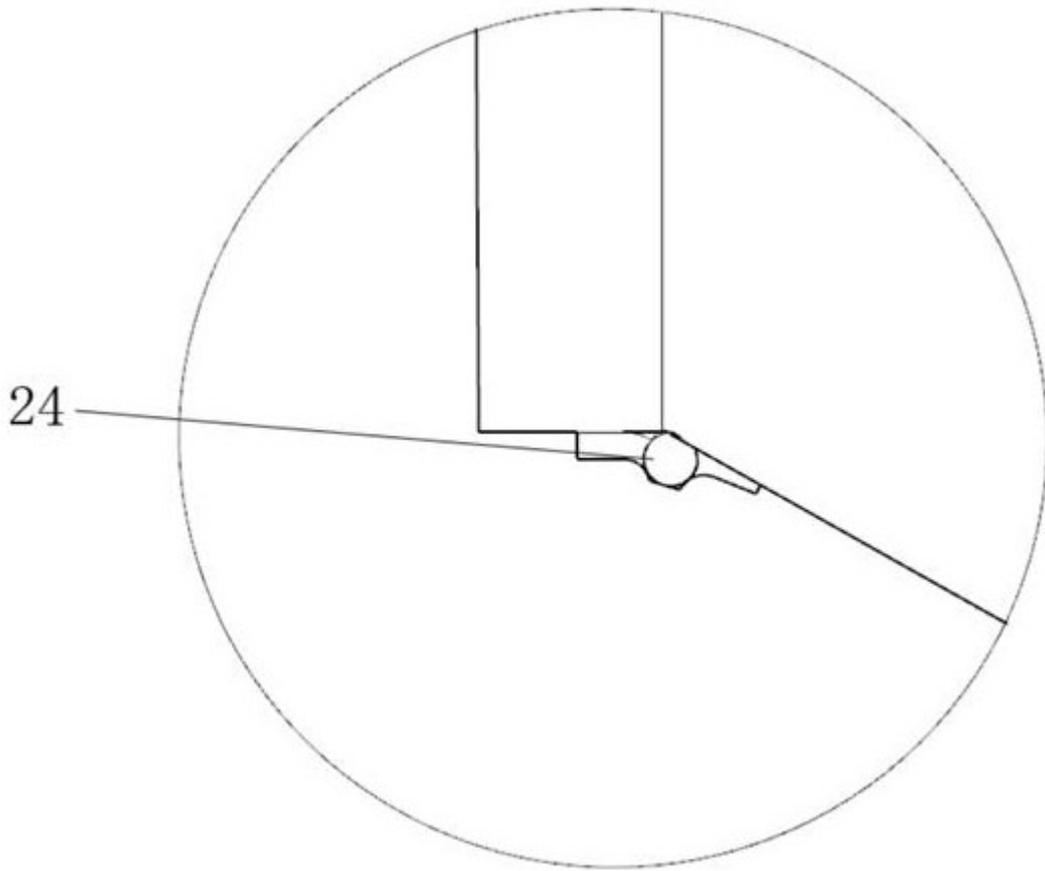


图5

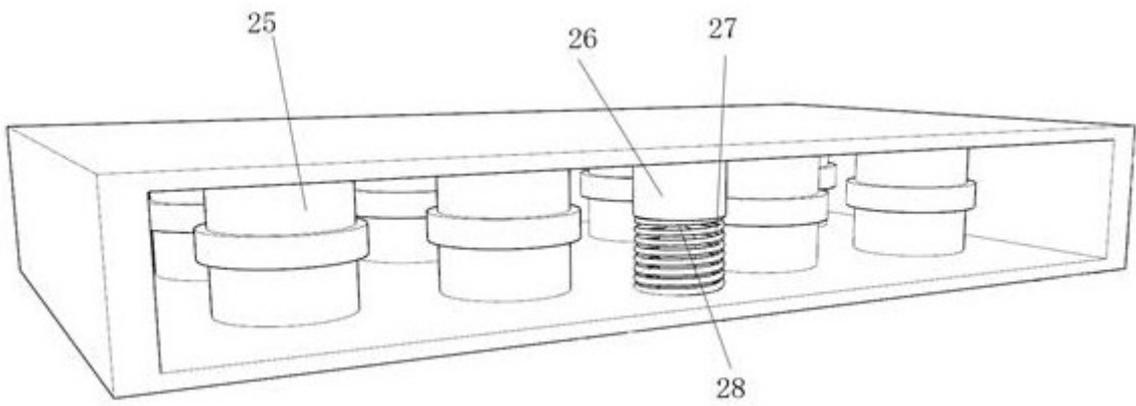


图6

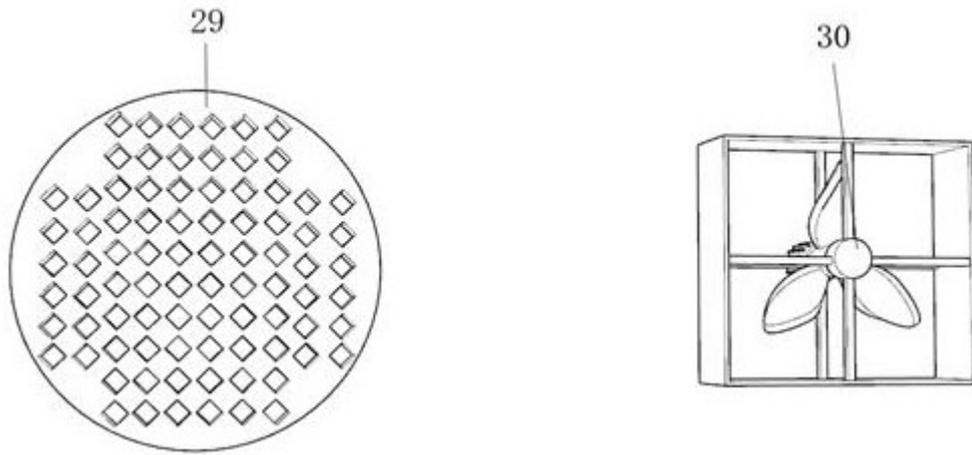


图7

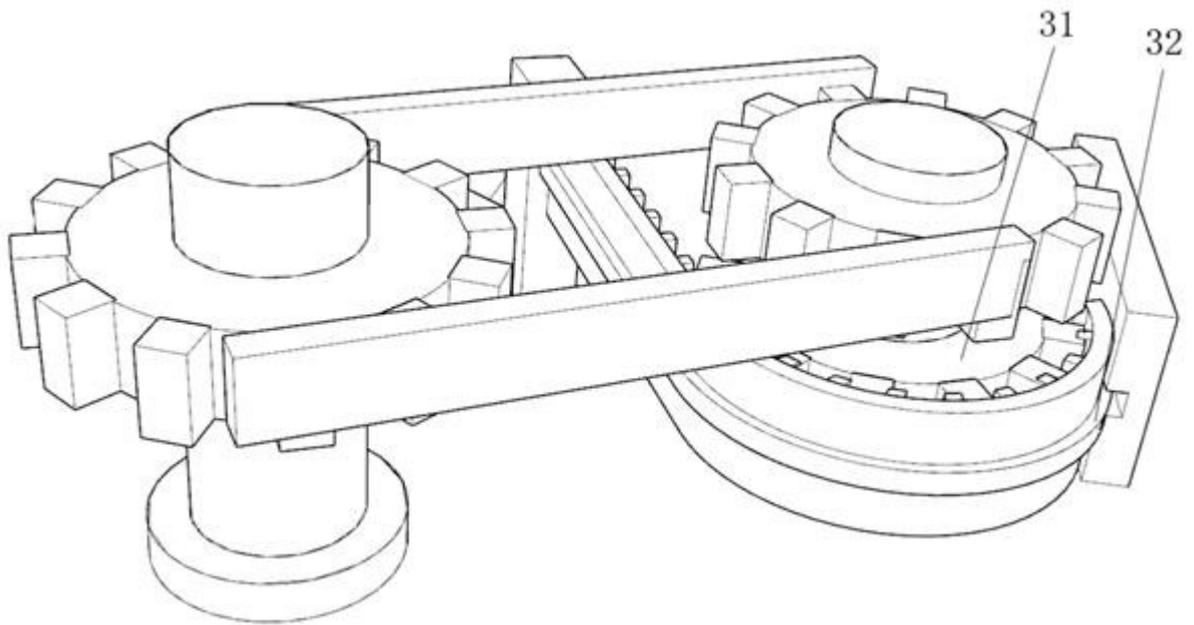


图8