



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114670370 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202210132809.4

B08B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.14

B08B 1/04 (2006.01)

(71) 申请人 安徽燊岚环境科技有限公司

B08B 3/02 (2006.01)

地址 236600 安徽省阜阳市太和县税镇镇工业聚集区纬三路南侧7号

B08B 13/00 (2006.01)

(72) 发明人 张明

(74) 专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务所(普通合伙) 34212

专利代理师 张立荣

(51) Int. Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

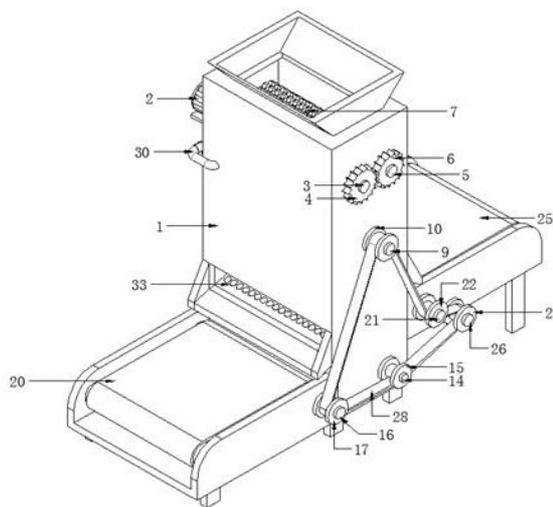
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种资源循环利用的塑料回收装置

(57) 摘要

本发明公开了一种资源循环利用的塑料回收装置,涉及资源循环利用技术领域,针对现有的粉碎设备无法对粉碎后的塑料颗粒进行快速分拣传输处理和快速清洗的问题,现提出如下方案,包括机体,机体的后面固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接驱动杆;所述机体的内部上方设有粉碎机构;所述粉碎机构的下方设有清洗机构;所述机体的内部下方设有清水箱,所述清水箱的内部设有喷淋机构;所述机体的正面设有连动机构;所述机体的左侧设有第一输送机构。本发明不仅可以进行快速粉碎处理,同时可以对粉碎后的塑料颗粒进行快速清洗处理,还可以同步第一输送带和第二输送带进行不同方向的输送处理,有效的提高了资源循环利用的塑料回收的效率。



1. 一种资源循环利用的塑料回收装置,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)的后面固定连接有电机(2),所述电机(2)的输出轴固定连接有驱动杆(3);

所述机体(1)的内部上方设有粉碎机构;

所述粉碎机构的下方设有清洗机构;

所述机体(1)的内部下方设有清水箱,所述清水箱的内部设有喷淋机构;

所述机体(1)的正面设有连动机构;

所述机体(1)的左侧设有第一输送机构;

所述机体(1)的右侧设有第二输送机构。

2. 根据权利要求1所述的一种资源循环利用的塑料回收装置,其特征在于,所述粉碎机构包括与机体的内部右侧转动连接的连动杆(5),所述连动杆(5)和驱动杆(3)上分别固定套设有粉碎辊(7),所述驱动杆(3)的另一端固定套设有第一齿轮(4),所述连动杆(5)的前端固定套设有第二齿轮(6),所述第二齿轮(6)与第一齿轮(4)啮合传动,所述连动杆(5)的后端固定套设有第一皮带轮(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种资源循环利用的塑料回收装置,其特征在于,所述清洗机构包括与机体(1)的内部固定连接清洗筒(8),所述清洗筒(8)上开设有通孔,所述清洗筒(8)的内部转动连接有从动杆(9),所述从动杆(9)的后方固定套设有第二皮带轮(11),所述第二皮带轮(11)与第一皮带轮(31)的外部套设有第一皮带(32),所述从动杆(9)上固定套设有刷辊(12),所述刷辊(12)的外部固定连接有刷毛,所述从动杆(9)的前端固定套设有第三皮带轮(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种资源循环利用的塑料回收装置,其特征在于,所述喷淋机构包括与清水箱的内部固定连接的缸体(13),所述缸体(13)的内部转动连接的连接杆(14),所述连接杆(14)的前端固定套设有第四皮带轮(15),所述连接杆(14)上固定套设有涡轮(35),所述缸体(13)的后方开设有出水口,所述出水口的外侧固定连接水管(30),所述机体(1)的内部上方左右两壁分别固定连接喷水面板(29),两个所述喷水面板(29)的外侧分别开设有进水口,所述水管(30)的另一端与进水口相通,两个所述喷水面板(29)的内侧分别固定连接有喷嘴。

5. 根据权利要求4所述的一种资源循环利用的塑料回收装置,其特征在于,所述连动机构包括与机体(1)左右两侧分别转动连接的第一传动杆(16)和第二传动杆(21),所述第一传动杆(16)的前端固定套设有第五皮带轮(17),所述第二传动杆(21)的前端固定套设有第六皮带轮(22),所述机体(1)的前面右侧转动连接有短轴(26),所述短轴(26)上固定套设有第七皮带轮(27),所述第七皮带轮(27)、第六皮带轮(22)、第五皮带轮(17)、第四皮带轮(15)和第三皮带轮(10)的外部套设有第二皮带(28)。

6. 根据权利要求5所述的一种资源循环利用的塑料回收装置,其特征在于,所述第一输送机构包括与机体(1)的内部下方左侧转动连接的第三传动杆(18),所述第三传动杆(18)和第一传动杆(16)的外部分别固定套设有第一传动辊(19),两个所述第一传动辊(19)的外部套设有第一输送带(20)。

7. 根据权利要求5所述的一种资源循环利用的塑料回收装置,其特征在于,所述第二输送机构包括与机体(1)的内部右侧转动连接的第四传动杆(23),所述第四传动杆(23)和第二传动杆(21)的外部分别固定套设有第二传动辊(24),两个所述第二传动辊(24)的外部套

设有第二输送带(25)。

8.根据权利要求1所述的一种资源循环利用的塑料回收装置,其特征在于,所述机体(1)的内部下方固定连接有两个筛板(33),两个所述筛板(33)的筛孔大小不一,所述机体(1)的左右两侧分别开设有出料口,所述机体(1)的顶部开设有投放口,所述投放口的顶部固定连接有导料篦(34),所述机体(1)的底部固定连接有多个支撑柱。

## 一种资源循环利用的塑料回收装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及资源循环利用技术领域,尤其涉及一种资源循环利用的塑料回收装置。

### 背景技术

[0002] 塑料回收是指采用一定的回收工艺将废弃塑料回收再利用,实现变废为宝的一种环保行为,中国废弃塑料主要为塑料薄膜、塑料丝及编织品、泡沫塑料和塑料包装箱等,其回收应用可分为再生料、燃料和发电;现有的塑料回收利用大多是通过大型设备进行粉碎处理,再通过人工进行收集并对其进行清洗,由于设备粉碎处理时塑料颗粒的大小是无法进行统一个,同时大小颗粒无法进行快速的分拣处理,大小不一会影响后续加工处理,同时人工对粉碎后的塑料颗粒进行清洗时比较费时费力,影响塑料回收资源循环利用的效率,为此,我们提出了一种资源循环利用的塑料回收装置。

### 发明内容

[0003] 本发明提出的一种资源循环利用的塑料回收装置,解决了现有的粉碎设备无法对粉碎后的塑料颗粒进行快速分拣传输处理和快速清洗的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种资源循环利用的塑料回收装置,包括机体,所述机体的后面固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接有驱动杆;

所述机体的内部上方设有粉碎机构;

所述粉碎机构的下方设有清洗机构;

所述机体的内部下方设有清水箱,所述清水箱的内部设有喷淋机构;

所述机体的正面设有连动机构;

所述机体的左侧设有第一输送机构;

所述机体的右侧设有第二输送机构。

[0005] 优选的,粉碎机构包括与机体的内部右侧转动连接的连动杆,所述连动杆和驱动杆上分别固定套设有粉碎辊,所述驱动杆的另一端固定套设有第一齿轮,所述连动杆的前端固定套设有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合传动,所述连动杆的后端固定套设有第一皮带轮。

[0006] 优选的,所述清洗机构包括与机体的内部固定连接清洗筒,所述清洗筒上开设有通孔,所述清洗筒的内部转动连接有从动杆,所述从动杆的后方固定套设有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第一皮带轮的外部套设有第一皮带,所述从动杆上固定套设有刷辊,所述刷辊的外部固定连接有刷毛,所述从动杆的前端固定套设有第三皮带轮。

[0007] 优选的,所述喷淋机构包括与清水箱的内部固定连接的缸体,所述缸体的内部转动连接的连接杆,所述连接杆的前端固定套设有第四皮带轮,所述连接杆上固定套设有涡轮,所述缸体的后方开设有出水口,所述出水口的外侧固定连接水管,所述机体的内部上

方左右两壁分别固定连接有喷水面板,两个所述喷水面板的外侧分别开设有进水口,所述水管的另一端与进水口相通,两个所述喷水面板的内侧分别固定连接有喷嘴。

[0008] 优选的,所述连动机构包括与机体左右两侧分别转动连接的第一传动杆和第二传动杆,所述第一传动杆的前端固定套设有第五皮带轮,所述第二传动杆的前端固定套设有第六皮带轮,所述机体的前面右侧转动连接有短轴,所述短轴上固定套设有第七皮带轮,所述第七皮带轮、第六皮带轮、第五皮带轮第四皮带轮和第三皮带轮的外部套设有第二皮带。

[0009] 优选的,所述第一输送机构包括与机体的内部下方左侧转动连接的第三传动杆,所述第三传动杆和第一传动杆的外部分别固定套设有第一传动辊,两个所述第一传动辊的外部套设有第一输送带。

[0010] 优选的,所述第二输送机构包括与机体的内部右侧转动连接的第四传动杆,所述第四传动杆和第二传动杆的外部分别固定套设有第二传动辊,两个所述第二传动辊的外部套设有第二输送带。

[0011] 优选的,所述机体的内部下方固定连接有两个筛板,两个所述筛板的筛孔大小不一,所述机体的左右两侧分别开设有出料口,所述机体的顶部开设有投放口,所述投放口的顶部固定连接有导料管,所述机体的底部固定连接有多个支撑柱。

[0012] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过安装粉碎机构、清洗机构和喷淋机构,通过电机的启动会带动驱动杆转动,通过驱动杆的转动会带动第一齿轮的转动,第一齿轮的转动会带动第二齿轮的转动,第二齿轮的转动会带动连动杆的转动,通过连动杆和驱动杆的同步转动会带动粉碎辊的同步转动,通过粉碎辊的转动对废旧塑料进行粉碎处理,同时通过从动杆的转动会带动刷辊的转动,通过刷辊的转动会对粉碎后的塑料进行清洗处理。

[0013] 2、本发明通过安装连动机构、第一输送机构和第二输送机构,通过从动杆的转动会带动第三皮带轮的转动,第三皮带轮的转动会通过第二皮带带动第四皮带轮、第五皮带轮、第六皮带轮、和第七皮带轮的同步转动,通过第五皮带轮和第六皮带轮的转动会分别带动第一输送带和第二输送带的同步转动处理。

[0014] 综上所述,该设备设计新颖,操作简单,该设备不仅可以进行快速粉碎处理,同时可以对粉碎后的塑料颗粒进行快速清洗处理,同时还可以同步第一输送带和第二输送带进行不同方向的输送处理,有效的提高了资源循环利用的塑料回收的效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种资源循环利用的塑料回收装置的左侧俯视立体结构示意图;

图2为本发明提出的一种资源循环利用的塑料回收装置的右侧俯视立体结构示意图;

图3为本发明提出的一种资源循环利用的塑料回收装置的右侧俯视剖面立体结构示意图;

图4为本发明提出的一种资源循环利用的塑料回收装置的右后侧俯视内部零件立体结构示意图;

图5为本发明提出的一种资源循环利用的塑料回收装置的右侧俯视内部零件立体

结构示意图；

图6为本发明提出的一种资源循环利用的塑料回收装置的正视剖面结构示意图。

[0016] 图中：1、机体；2、电机；3、驱动杆；4、第一齿轮；5、连动杆；6、第二齿轮；7、粉碎辊；8、清洗筒；9、从动杆；10、第三皮带轮；11、第二皮带轮；12、刷辊；13、缸体；14、连接杆；15、第四皮带轮；16、第一传动杆；17、第五皮带轮；18、第三传动杆；19、第一传动辊；20、第一输送带；21、第二传动杆；22、第六皮带轮；23、第四传动杆；24、第二传动辊；25、第二输送带；26、短轴；27、第七皮带轮；28、第二皮带；29、喷水面板；30、水管；31、第一皮带轮；32、第一皮带；33、筛板；34、导料篦；35、涡轮。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。

#### [0019] 实施例1

参照图1、图4、图6：一种资源循环利用的塑料回收装置，包括机体1，机体1的后面固定连接有机体2，电机2的输出轴固定连接有机体3；

机体1的内部上方设有粉碎机构；

粉碎机构的下方设有清洗机构；

机体1的内部下方设有清水箱，清水箱的内部设有喷淋机构；

机体1的正面设有连动机构；

机体1的左侧设有第一输送机构；

机体1的右侧设有第二输送机构。

[0020] 本发明中，粉碎机构包括与机体的内部右侧转动连接的连动杆5，连动杆5和驱动杆3上分别固定套设有粉碎辊7，驱动杆3的另一端固定套设有第一齿轮4，连动杆5的前端固定套设有第二齿轮6，第二齿轮6与第一齿轮4啮合传动，连动杆5的后端固定套设有第一皮带轮31，通过驱动杆3带动第一齿轮4的转动，通过第一齿轮4的转动会带动第二齿轮6的转动，第二齿轮6的转动会带动连动杆5的转动，通过连动杆5和驱动杆3的转动会带动粉碎辊7的同步转动，通过两个粉碎辊7的抓到会对塑料进行快速粉碎处理。

[0021] 本发明中，清洗机构包括与机体1的内部固定连接有机体8，清洗筒8上开设有通孔，清洗筒8的内部转动连接有从动杆9，从动杆9的后方固定套设有第二皮带轮11，第二皮带轮11与第一皮带轮31的外部套设有第一皮带32，从动杆9上固定套设有刷辊12，刷辊12的外部固定连接有机体12，刷辊12的转动会通过刷毛对粉碎后的塑料颗粒进行清洗处理。

[0022] 本发明中，喷淋机构包括与清水箱的内部固定连接有机体13，缸体13的内部转动连接有机体14，连接杆14的前端固定套设有第四皮带轮15，连接杆14上固定套设有涡轮35，缸体13的后方开设有出水口，出水口的外侧固定连接有机体30，机体1的内部上方左右

两壁分别固定连接有喷水面板29,两个喷水面板29的外侧分别开设有进水口,水管30的另一端与进水口相通,两个喷水面板29的内侧分别固定连接有喷嘴,通过连接杆14的转动会带动涡轮35的转动,通过涡轮35的转动会将清水箱的内部的清水通过水管30吸附到喷水面板29的内部,通过喷嘴进行喷淋处理。

#### [0023] 实施例2

参照图2、图3、图4:一种资源循环利用的塑料回收装置,本实施例中,连动机构包括与机体1左右两侧分别转动连接的第一传动杆16和第二传动杆21,第一传动杆16的前端固定套设有第五皮带轮17,第二传动杆21的前端固定套设有第六皮带轮22,机体1的前面右侧转动连接有短轴26,短轴26上固定套设有第七皮带轮27,第七皮带轮27、第六皮带轮22、第五皮带轮17、第四皮带轮15和第三皮带轮10的外部套设有第二皮带28,通过第二皮带28同步带动第七皮带轮27、第六皮带轮22、第五皮带轮17、第四皮带轮15和第三皮带轮10的同步转动。

[0024] 本发明中,第一输送机构包括与机体1的内部下方左侧转动连接的第三传动杆18,第三传动杆18和第一传动杆16的外部分别固定套设有第一传动辊19,两个第一传动辊19的外部套设有第一输送带20,通过第一输送带20的转动进行自动输送处理。

[0025] 本发明中,第二输送机构包括与机体1的内部右侧转动连接的第四传动杆23,第四传动杆23和第二传动杆21的外部分别固定套设有第二传动辊24,两个第二传动辊24的外部套设有第二输送带25,通过第二输送带25的转动会自动进行反方向输送处理。

[0026] 本发明中,机体1的内部下方固定连接有两个筛板33,两个筛板33的筛孔大小不一,机体1的左右两侧分别开设有出料口,机体1的顶部开设有投放口,投放口的顶部固定连接有利导料筒34,机体1的底部固定连接有多个支撑柱,通过两个不同的筛网33对粉碎颗粒进行大小分拣处理。

[0027] 工作原理,首先通过电机2的启动会带动驱动杆3的转动,驱动杆3的转动会带动第一齿轮4的转动,通过第一齿轮4的转动会带动第二齿轮6的转动,第二齿轮6的转动会带动连动杆5的转动,通过连动杆5和驱动杆3的同步转动会带动粉碎辊7的转动,通过粉碎辊7的转动会对塑料进行粉碎处理,同时通过连动杆5的转动会带动第一皮带轮31的转动,第一皮带轮31的转动会通过第一皮带32带动第二皮带轮11的转动,通过第二皮带轮11的转动会带动从动杆9的转动,通过从动杆9的转动会带动刷辊12和第三皮带轮10的同步转动,刷辊12的转动会通过刷毛对粉碎后的塑料颗粒进行清洗处理,同时第三皮带轮10的转动会通过第二皮带28带动第七皮带轮27、第六皮带轮22、第五皮带轮17和第四皮带轮15的同步转动,通过第四皮带轮15的转动弧带动连接杆14的转动,通过连接杆14的转动会带动涡轮35的转动,通过涡轮35的转动会将清水箱内部的清水通过水管30吸附到喷水面板29上,通过喷嘴喷淋到清洗筒8的内部,同时清洗后的塑料颗粒会通过清洗筒8上的通孔落到筛板33上,颗粒较小的通过上面的筛板33的筛孔落入到下面的筛板33上,两种不同大小的塑料颗粒会通过两个出料口排出机体1的内部,同时通过第五皮带轮17的转动会带动第一传动杆16的转动,通过第一传动杆16的转动会带动第一输送带20围绕第三传动杆18进行转动,通过第一输送带20将小颗粒的塑料颗粒进行输送处理,同时通过第六皮带轮22的转动会带动第二传动杆21的转动,通过第二传动杆21的转动会带动第二输送带25围绕第四传动杆23进行转动,通过第二输送带25的转动会对较大的塑料颗粒进行输送处理,有效的提高了塑料回收

资源循环利用的效果。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

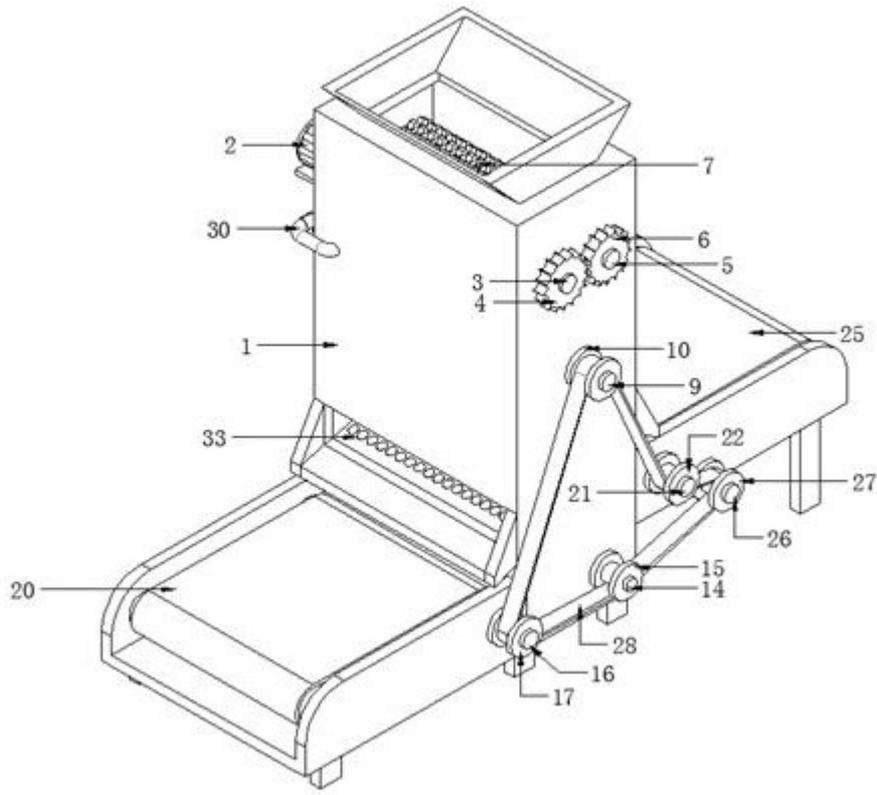


图1

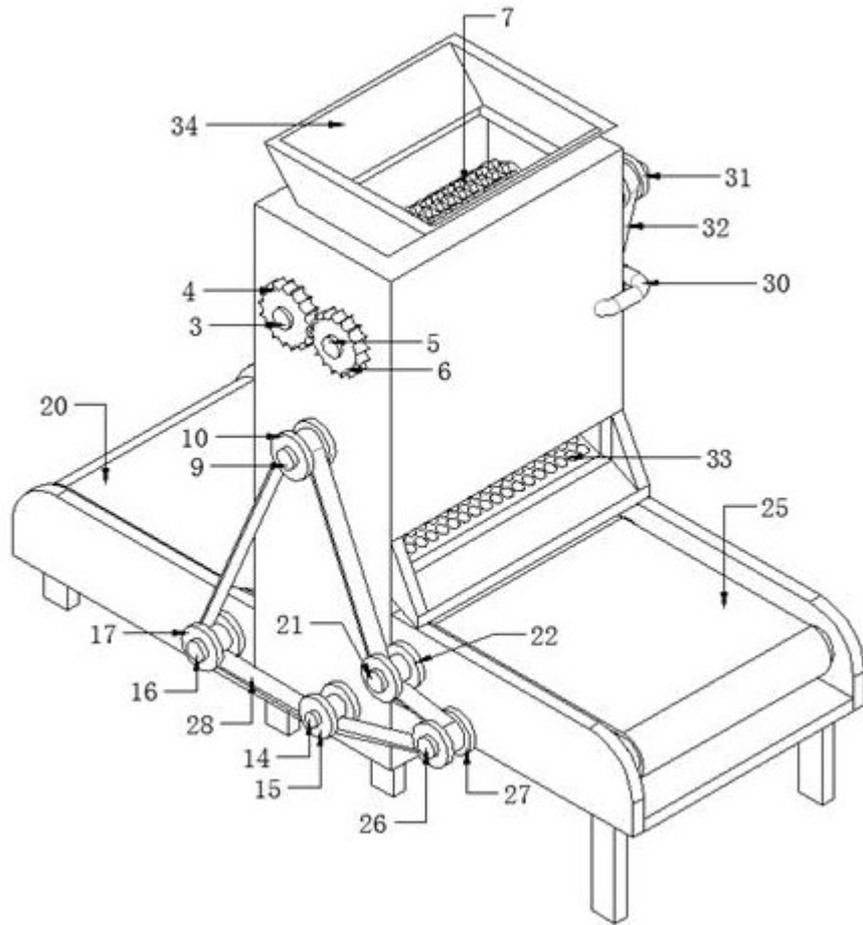


图2

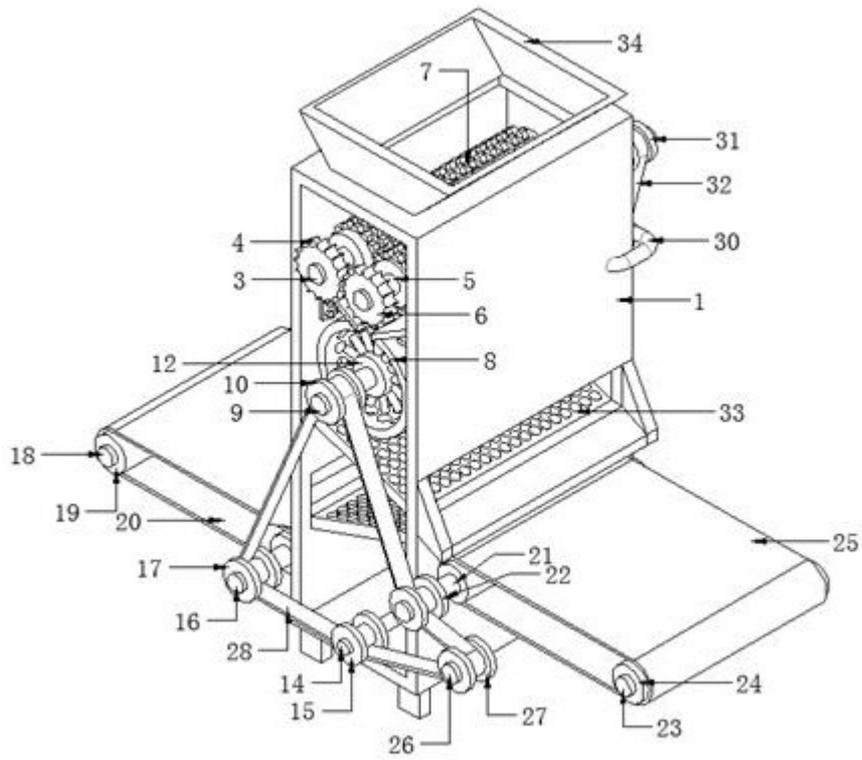


图3

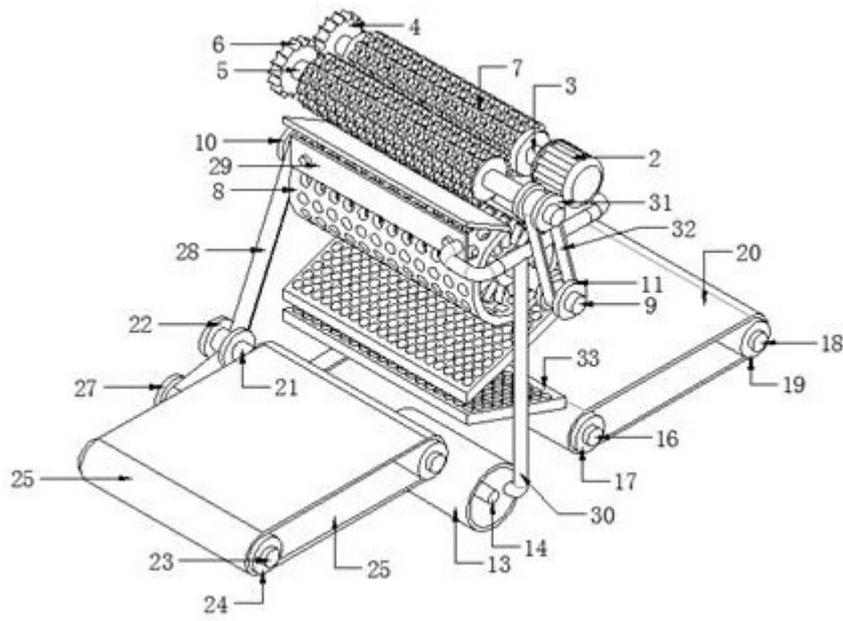


图4

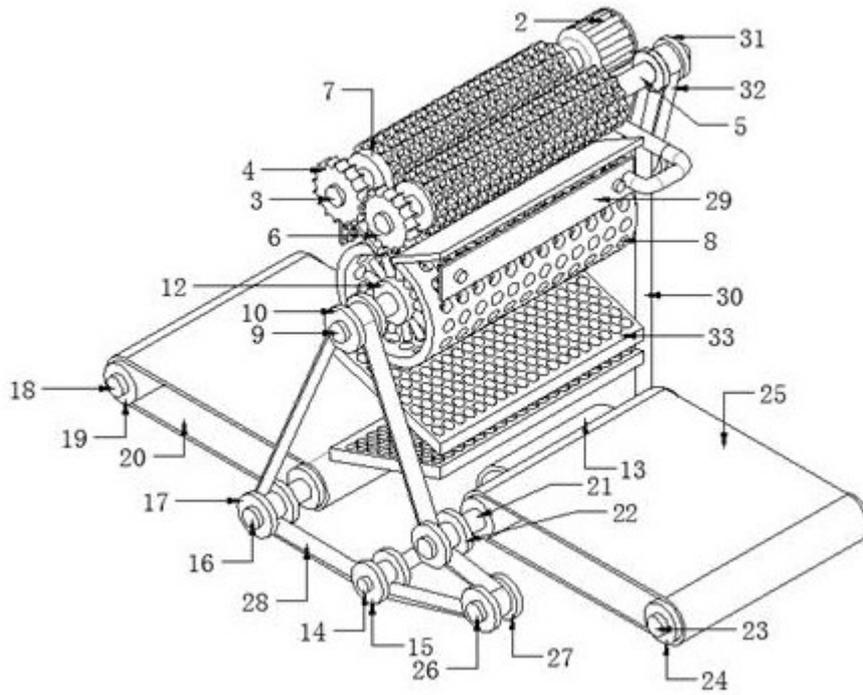


图5

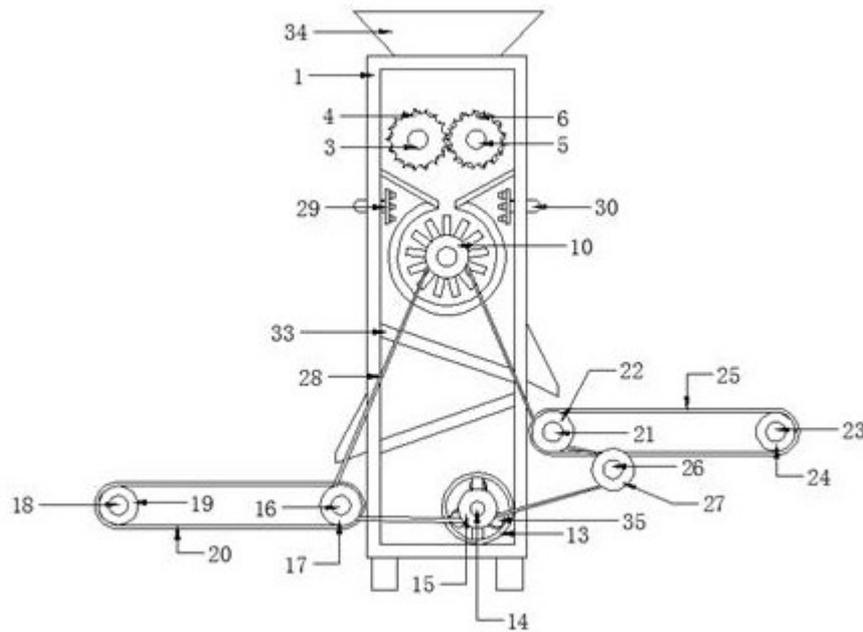


图6