



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218139263 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202222656053.1

(22) 申请日 2022.10.10

(73) 专利权人 爱博斯塑料(合肥)有限公司
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区蓬莱路2592号2幢厂房101

(72) 发明人 殷浩 汤瑞

(51) Int. Cl.

- B29B 17/04 (2006.01)
- B29B 17/02 (2006.01)
- B29B 17/00 (2006.01)
- B02C 4/08 (2006.01)
- B02C 23/14 (2006.01)
- B02C 23/12 (2006.01)
- B08B 3/10 (2006.01)

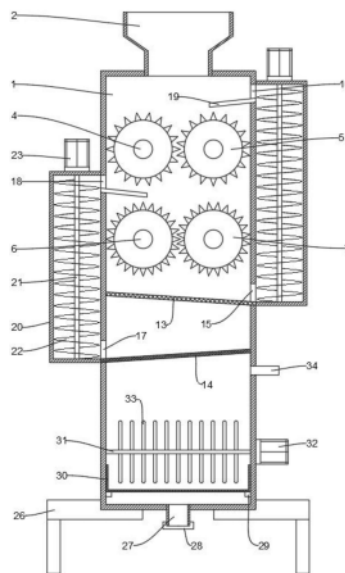
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑料包装瓶粉碎再利用机构

(57) 摘要

本实用新型涉及塑料包装瓶回收加工相关技术领域,具体是一种塑料包装瓶粉碎再利用机构,包括工作箱,工作箱顶端和底端分别连接有进料框和出水管,工作箱内腔从上往下依次设置有第一粉碎辊、第二粉碎辊、第一筛板、第二筛板、清洗组件及收集网框,通过第一粉碎辊与第二粉碎辊配合来对塑料包装瓶进行双极粉碎处理,后通过第一筛板与第二筛板来对两轮粉碎后的塑料包装瓶残渣进行筛选,筛选不合格的塑料包装瓶残渣将通过循环箱输送到对应的粉碎辊处进行再次粉碎,对塑料包装瓶的粉碎回收效果更好,尺寸合格的塑料包装瓶残渣落至工作箱内腔底部并通过清洗组件进行清洗,清洗后的塑料包装瓶残渣随收集网框一并从工作箱内取出,方便快捷。



CN 218139263 U

1. 一种塑料包装瓶粉碎再利用机构,包括工作箱,所述工作箱顶端和底端分别设置有进料框和出水管,其特征在于,所述工作箱内腔顶部从上往下依次设置有一对第一辊轴和一对第二辊轴,所述第一辊轴上设置有第一粉碎辊,所述第二辊轴上设置有第二粉碎辊,所述工作箱前端外壁设置有外箱,所述外箱上设置有第一驱动组件及第二驱动组件,所述第一驱动组件与两个所述第一辊轴传动配合连接,所述第二驱动组件与两个所述第二辊轴传动配合连接,所述外箱外壁安装有控制箱,所述工作箱内腔中部从上往下依次倾斜设置有第一筛板和第二筛板,所述工作箱两侧端均安装有循环箱,所述工作箱一侧箱壁设置有第一循环入口和第一循环出口,所述第一循环入口设置在所述第一筛板端部处,所述第一循环出口设置在所述第一粉碎辊上方,所述第一循环入口、第一循环出口分别与一个循环箱的底部、顶部相连通,所述工作箱另一侧箱壁设置有第二循环入口和第二循环出口,所述第二循环入口设置在所述第二筛板端部处,所述第二循环出口设置在所述第一粉碎辊与所述第二粉碎辊之间,所述第二循环入口、第二循环出口分别与另一个循环箱的底部、顶部相连通,所述循环箱内设置有输送组件,所述工作箱内腔底部从上往下依次设置有清洗组件和收集网框,所述工作箱底部外壁设置有加水管,所述工作箱底部前端设置有用于安装或拆卸收集网框的回收窗门。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料包装瓶粉碎再利用机构,其特征在于,所述第一驱动组件包括两个第一齿轮盘及第一驱动组件,两个所述第一辊轴一端延伸至外箱内且连接有第一齿轮盘,所述第一驱动组件安装在所述外箱外壁,所述第一驱动组件输出端与其中一个所述第一辊轴的端部相连,两个所述第一齿轮盘啮合,所述第二驱动组件包括两个第二齿轮盘及第二驱动组件,两个所述第二辊轴一端延伸至外箱内且连接有第二齿轮盘,所述第二驱动组件安装在所述外箱外壁,所述第二驱动组件输出端与其中一个所述第二辊轴的端部相连,两个所述第二齿轮盘啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料包装瓶粉碎再利用机构,其特征在于,所述输送组件包括安装在所述循环箱顶端的第三驱动电机、转动连接在循环箱内的转动杆及连接在转动杆上的螺旋叶片,所述转动杆一端与所述第三驱动电机输出端相连。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料包装瓶粉碎再利用机构,其特征在于,所述第一循环出口底部、所述第二循环出口底部均连接有引导斜板。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料包装瓶粉碎再利用机构,其特征在于,所述清洗组件包括安装在所述工作箱底部外侧壁的第四驱动电机、转动连接在工作箱内腔底部的转动轴及均布连接在转动轴外壁的若干搅拌杆。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料包装瓶粉碎再利用机构,其特征在于,所述回收窗门上设置有观察窗。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料包装瓶粉碎再利用机构,其特征在于,所述工作箱前端与所述第一筛板、第二筛板对应位置处设置有检修门。

一种塑料包装瓶粉碎再利用机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料包装瓶回收加工相关技术领域，具体是一种塑料包装瓶粉碎再利用机构。

背景技术

[0002] 由于塑料包装瓶在自然环境中难以分解，对环境造成极大危害，所以人们对塑料包装瓶的回收利用的重视程度不断提高，塑料包装瓶废料回收时，需要对塑料包装瓶进行粉碎处理。

[0003] 现有塑料包装瓶回收工作多通过塑料包装瓶粉碎机进行，塑料包装瓶粉碎机通过两个相对旋转方向的粉碎辊来对投入的塑料包装瓶进行粉碎后收集处理，现有塑料包装瓶粉碎机在进行粉碎时存在的具体问题如下：

[0004] 1. 常见的粉碎机只能对塑料包装瓶进行一级切碎处理，对塑料包装瓶的粉碎不彻底，且不能对粉碎后尺寸不合格的塑料包装瓶残渣进行筛选再粉碎；

[0005] 2. 塑料包装瓶上常附着有杂质，需要另行转移并对粉碎后的塑料包装瓶残渣进行清洗，步骤繁琐。

[0006] 因此，需要设计一种对塑料包装瓶粉碎回收效果好且功能性更强的塑料包装瓶粉碎再利用机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种塑料包装瓶粉碎再利用机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0009] 一种塑料包装瓶粉碎再利用机构，包括工作箱，所述工作箱顶端和底端分别设置有进料框和出水管，所述工作箱内腔顶部从上往下依次设置有一对第一辊轴和一对第二辊轴，所述第一辊轴上设置有第一粉碎辊，所述第二辊轴上设置有第二粉碎辊，所述工作箱前端外壁设置有外箱，所述外箱上设置有第一驱动组件及第二驱动组件，所述第一驱动组件与两个所述第一辊轴传动配合连接，所述第二驱动组件与两个所述第二辊轴传动配合连接，所述外箱外壁安装有控制箱，所述工作箱内腔中部从上往下依次倾斜设置有第一筛板和第二筛板，所述工作箱两侧端均安装有循环箱，所述工作箱一侧箱壁设置有第一循环入口和第一循环出口，所述第一循环入口设置在所述第一筛板端部处，所述第一循环出口设置在所述第一粉碎辊上方，所述第一循环入口、第一循环出口分别与一个循环箱的底部、顶部相连通，所述工作箱另一侧箱壁设置有第二循环入口和第二循环出口，所述第二循环入口设置在所述第二筛板端部处，所述第二循环出口设置在所述第一粉碎辊与所述第二粉碎辊之间，所述第二循环入口、第二循环出口分别与另一个循环箱的底部、顶部相连通，所述循环箱内设置有输送组件，所述工作箱内腔底部从上往下依次设置有清洗组件和收集网框，所述工作箱底部外壁设置有加水管，所述工作箱底部前端设置有用于安装或拆卸收集

网框的回收窗门。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一驱动组件包括两个第一齿轮盘及第一驱动组件,两个所述第一辊轴一端延伸至外箱内且连接有第一齿轮盘,所述第一驱动组件安装在所述外箱外壁,所述第一驱动组件输出端与其中一个所述第一辊轴的端部相连,两个所述第一齿轮盘啮合,所述第二驱动组件包括两个第二齿轮盘及第二驱动组件,两个所述第二辊轴一端延伸至外箱内且连接有第二齿轮盘,所述第二驱动组件安装在所述外箱外壁,所述第二驱动组件输出端与其中一个所述第二辊轴的端部相连,两个所述第二齿轮盘啮合。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述输送组件包括安装在所述循环箱顶端的第三驱动电机、转动连接在循环箱内的转动杆及连接在转动杆上的螺旋叶片,所述转动杆一端与所述第三驱动电机输出端相连。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一循环出口底部、所述第二循环出口底部均连接有引导斜板。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洗组件包括安装在所述工作箱底部外侧壁的第四驱动电机、转动连接在工作箱内腔底部的转动轴及均布连接在转动轴外壁的若干搅拌杆。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述回收窗门上设置有观察窗。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作箱前端与所述第一筛板、第二筛板对应位置处设置有检修门。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该粉碎再利用机构通过设置第一粉碎辊与第二粉碎辊配合来对塑料包装瓶进行两极粉碎处理,粉碎效果更好,通过第一筛板与第二筛板来对两轮粉碎后的塑料包装瓶残渣进行筛选,筛选不合格的塑料包装瓶残渣将通过循环箱输送到对应的粉碎辊处进行再次粉碎,直至塑料包装瓶残渣尺寸合格位置,实现了对塑料包装瓶粉碎尺寸的严格控制,避免粉碎后塑料包装瓶残渣尺寸不一的现象产生,尺寸合格的塑料包装瓶残渣落至工作箱内腔底部并在清洗组件作用下进行清洗,清洗后的塑料包装瓶残渣随收集网框一并从工作箱内取出,十分方便,整体粉碎再利用机构集对塑料包装瓶的多级粉碎、粉碎后筛选、筛选后再粉碎及粉碎合格后清洗功能于一体,使用灵活性高,对塑料包装瓶的破碎回收效果好,具有更强的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的整体内部结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型实施例中外箱的内部结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型实施例中外箱的外部结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型实施例中收集网框的结构示意图。

[0021] 其中:工作箱-1,进料框-2,控制箱-3,第一辊轴-4,第一粉碎辊-5,第二辊轴-6,第二粉碎辊-7,第一齿轮盘-8,第二齿轮盘-9,第一驱动电机-10,第二驱动电机-11,外箱-12,第一筛板-13,第二筛板-14,第一循环入口-15,第一循环出口-16,第二循环入口-17,第二循环出口-18,引导斜板-19,循环箱-20,转动杆-21,螺旋叶片-22,第三驱动电机-23,检修门-24,回收窗门-25,底座-26,出水管-27,封套-28,搭设块-29,收集网框-30,转动轴-31,

第四驱动电机-32,搅拌杆-33,加水管-34,观察窗-35。

具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1,一种塑料包装瓶粉碎再利用机构,包括工作箱1,所述工作箱1放置在底座26上,所述工作箱1顶端和底端分别设置有进料框2和出水管27,所述工作箱1内腔顶部从上往下依次设置有一对第一辊轴4和一对第二辊轴6,所述第一辊轴4上设置有第一粉碎辊5,所述第二辊轴6上设置有第二粉碎辊7,所述第二粉碎辊7的粉碎尺寸小于所述第一粉碎辊5的粉碎尺寸,两者配合实现对塑料包装瓶的双极粉碎,所述工作箱1前端外壁设置有外箱12,所述外箱12上设置有第一驱动组件及第二驱动组件,所述第一驱动组件与两个所述第一辊轴4传动配合连接,所述第二驱动组件与两个所述第二辊轴6传动配合连接,所述外箱12外壁安装有控制箱3,所述工作箱1内腔中部从上往下依次倾斜设置有第一筛板13和第二筛板14,所述第二筛板14的筛选尺寸小于所述第一筛板13的筛选尺寸,两者配合实现对塑料包装瓶残渣的双极筛选,所述工作箱1两侧端均安装有循环箱20,所述工作箱1一侧箱壁设置有第一循环入口15和第一循环出口16,所述第一循环入口15设置在所述第一筛板13端部处,所述第一循环出口16设置在所述第一粉碎辊5上方,所述第一循环入口15、第一循环出口16分别与一个循环箱20的底部、顶部相连通,所述工作箱1另一侧箱壁设置有第二循环入口17和第二循环出口18,所述第二循环入口17设置在所述第二筛板14端部处,所述第二循环出口18设置在所述第一粉碎辊5与所述第二粉碎辊7之间,所述第二循环入口17、第二循环出口18分别与另一个循环箱20的底部、顶部相连通,所述循环箱20内设置有输送组件,输送组件用于将循环入口处进入的塑料包装瓶残渣向上输送后从对应的循环出口处排至工作箱1内腔中,所述工作箱1内腔底部从上往下依次设置有清洗组件和收集网框30,工作箱1内侧壁设置有用于承载收集网框30的搭设块29,所述工作箱1底部外壁设置有加水管34,加水管34位于清洗组件与第二筛板14之间,所述工作箱1底部前端通过合页设置有用于安装或拆卸收集网框30的回收窗门25,回收窗门25与工作箱1的连接处可通过设置密封垫圈等实现密封防出水。

[0026] 请参阅图1、2、3,所述第一驱动组件包括两个第一齿轮盘8及第一驱动组件,两个所述第一辊轴4一端延伸至外箱12内且连接有第一齿轮盘8,所述第一驱动组件安装在所述外箱12外壁,所述第一驱动组件输出端与其中一个所述第一辊轴4的端部相连,两个所述第一齿轮盘8啮合,所述第二驱动组件包括两个第二齿轮盘9及第二驱动组件,两个所述第二辊轴6一端延伸至外箱12内且连接有第二齿轮盘9,所述第二驱动组件安装在所述外箱12外壁,所述第二驱动组件输出端与其中一个所述第二辊轴6的端部相连,两个所述第二齿轮盘9啮合,所述输送组件包括安装在所述循环箱20顶端的第三驱动电机23、转动连接在循环箱20内的转动杆21及连接在转动杆21上的螺旋叶片22,所述转动杆21一端与所述第三驱动电机23输出端相连,所述外箱12外壁安装有控制箱3,所述第一驱动电机10、第二驱动电机11、第三驱动电机23均与控制箱3线路连接并由控制箱3控制启动。

[0027] 实施例二

[0028] 参阅图1,在实施例一的基础上,所述第一循环出口16底部、所述第二循环出口18底部均连接有引导斜板19,通过引导斜板19更好的将塑料包装瓶残渣输送至两个粉碎辊之间。

[0029] 请参阅图1、2,所述清洗组件包括安装在所述工作箱1底部外侧壁的第四驱动电机32、转动连接在工作箱1内腔底部的转动轴31及均布连接在转动轴31外壁的若干搅拌杆33,第四驱动电机32与控制箱3线路连接,为了方便观察工作箱1内液面及对塑料包装瓶残渣的清洗状况,在所述回收窗门25上设置有观察窗35。

[0030] 请参阅图2、3,为了方便对第一筛板13、第二筛板14进行更换以便在对不同塑料包装瓶残渣进行筛选时能够灵活的调整筛选效果,在所述工作箱1前端与所述第一筛板13、第二筛板14对应位置处设置有检修门24。

[0031] 工作原理:通过加水管34向工作箱1内腔底部添加适量水,塑料包装瓶从进料框2处投入,通过第一驱动电机10带动一个第一辊轴4转动,配合第一齿轮盘8带动另一端辊轴转动来带动两个第一粉碎辊5转动来对塑料包装瓶进行一级粉碎处理,同理,通过第二驱动电机11、第二齿轮盘9及第二辊轴6配合带动两个第二粉碎辊7转动来对经过一级粉碎处理后的塑料包装瓶残渣进行二级粉碎处理,一级粉碎不合格的塑料包装瓶残渣经第一筛板13筛选后通过第一循环入口15排至一个循环箱20内,通过第三驱动电机23带动转动杆21转动,进而带动螺旋叶片22转动来将塑料包装瓶残渣输送至第一循环出口16处,后塑料包装瓶残渣重新落至第一粉碎辊5处进行一级粉碎,同理,通过第二筛板14对二级粉碎不合格的塑料包装瓶残渣进行筛选并通过另一循环箱20排至第二粉碎辊7处进行二级粉碎,筛选合格的塑料包装瓶残渣落至收集网框30内,通过第四驱动电机32带动转动轴31转动,进而带动若干搅拌杆33转动对塑料包装瓶残渣进行搅拌清洗,清洗时出水管27端部通过封套28封闭,清洗后,取下封套28以排水,排水时将清洗下的杂质一并排出,塑料包装瓶残渣落至收集网框30内,打开回收窗门25将收集网框30取出以对塑料包装瓶残渣进行回收再利用。

[0032] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

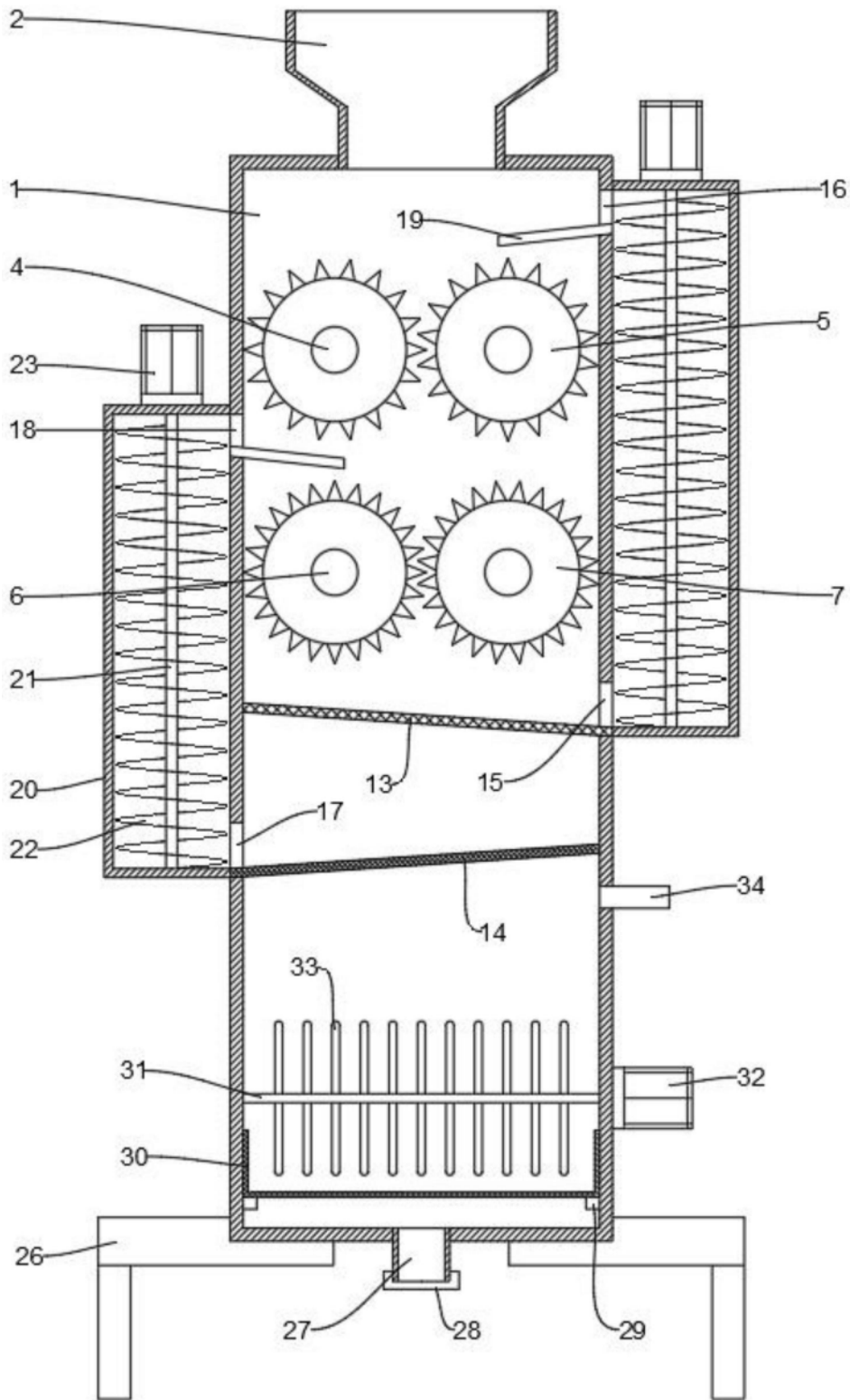


图1

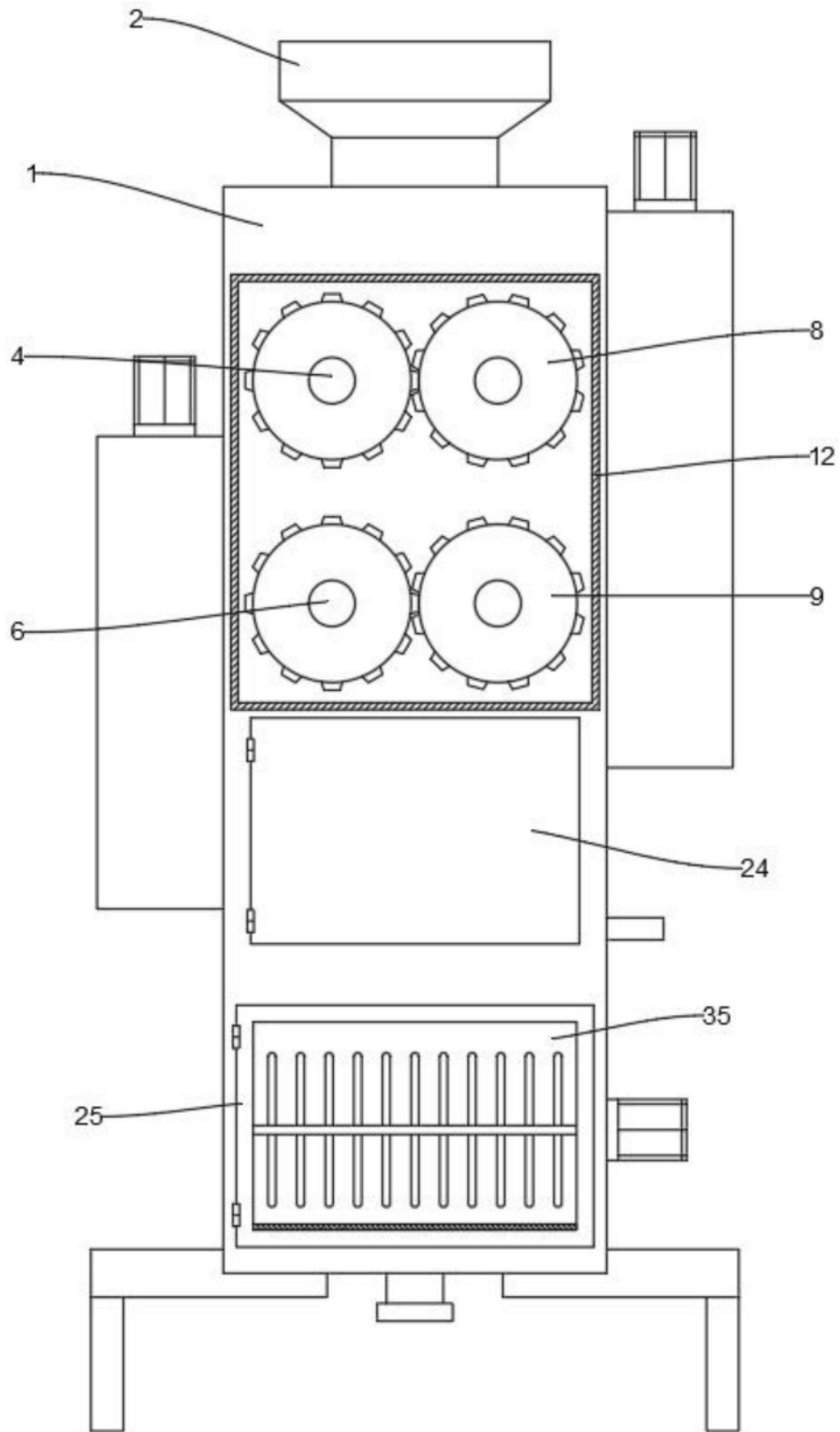


图2

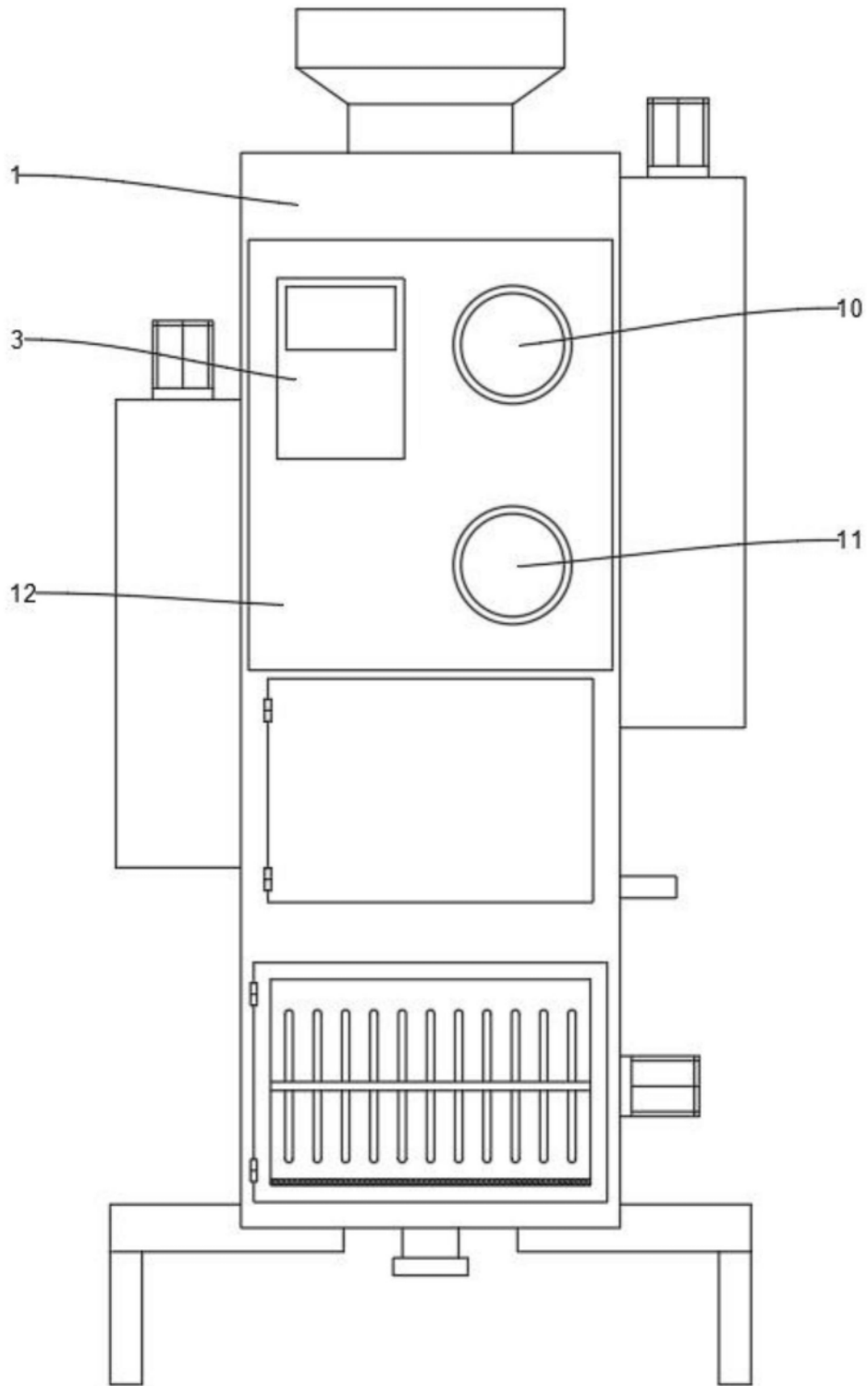


图3

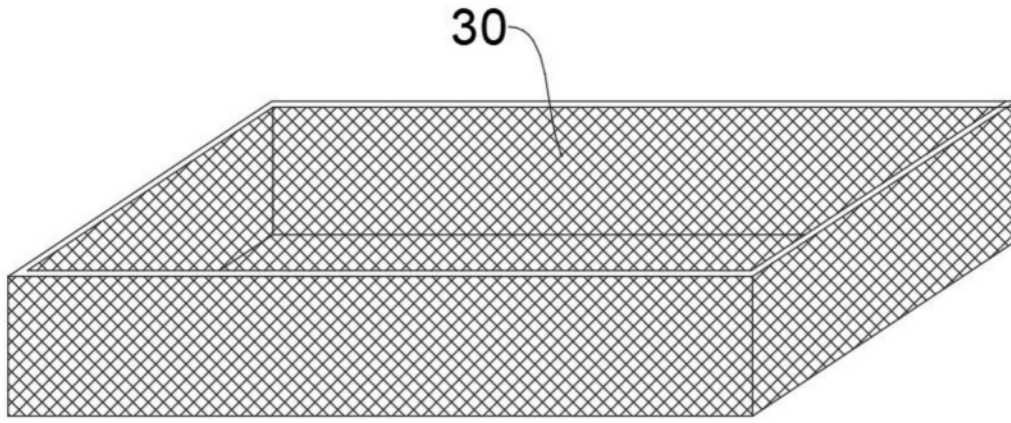


图4