



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119217585 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202411341089.8

B29B 17/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.25

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 118559926 A, 2024.08.30

申请公布号 CN 119217585 A

EP 2754351 A1, 2014.07.16

(43) 申请公布日 2024.12.31

CN 113601248 A, 2021.11.05

(73) 专利权人 邵阳市中美鞋业有限公司

CN 115748278 A, 2023.03.07

地址 422900 湖南省邵阳市新邵县陈家坊

CN 118478457 A, 2024.08.13

镇洪庙村7组

审查员 郭知鹤

(72) 发明人 丁斌斌 李世龙 王兰庆 潘海松

(74) 专利代理机构 长沙欧诺专利代理事务所

(普通合伙) 43234

专利代理师 欧颖 梁捷

(51) Int. Cl.

B29B 17/00 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

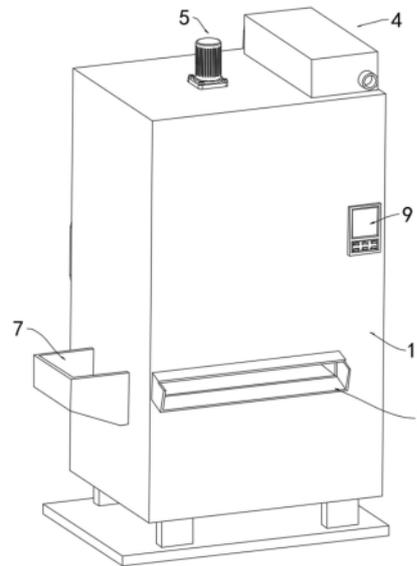
权利要求书2页 说明书9页 附图10页

(54) 发明名称

一种塑料件注塑余料回收利用机构

(57) 摘要

本发明公开了一种塑料件注塑余料回收利用机构,属于注塑余料回收技术领域,一种塑料件注塑余料回收利用机构包括外壳,外壳内竖直设有隔板,外壳和隔板之间水平连接有出料板,外壳一侧壁上设有进料槽板,外壳的前侧壁和后侧壁上分别设有出料框和活动门,出料框与出料板相对应,外壳内设有位于出料板下方的清洗组件,清洗组件与进料槽板相对应,隔板远离清洗组件的一侧设有转移组件,外壳内侧设有位于出料板上方的粉碎组件,粉碎组件和出料板之间活动设有与活动门相对应的筛选组件,外壳上设有与转移组件及筛选组件相配合的烘干组件,具有全面清洗、稳定转运、快速粉碎、往复筛选、双重烘干、结构可靠和操作简便的优点。



1. 一种塑料件注塑余料回收利用机构,包括外壳,其特征在于,所述外壳内竖直设有隔板,所述外壳和隔板之间水平连接有出料板,所述外壳一侧壁上设有进料槽板,所述外壳的前侧壁和后侧壁上分别设有出料框和活动门,所述出料框与出料板相对应,所述外壳内还设有:

清洗组件,所述清洗组件设于外壳内并位于出料板下方,所述清洗组件与进料槽板相对应;

转移组件,所述转移组件设于隔板远离清洗组件的一侧;

粉碎组件,所述粉碎组件设于外壳内侧并位于出料板上方;

筛选组件,所述筛选组件活动设于粉碎组件和出料板之间并与活动门相对应;

以及烘干组件,所述烘干组件设于外壳上并与转移组件及筛选组件相配合;

所述筛选组件包括抵接框,所述抵接框设有两个且分别设置于外壳内壁和隔板相互靠近一侧,所述抵接框位于收集筒和出料板之间,所述抵接框相互靠近的一侧设有内凹的弧面;转杆六,所述转杆六设于外壳内并与弧面同轴;摆动筛网,所述摆动筛网转动连接于转杆六外侧并与弧面滑动配合,所述摆动筛网的一端设有铰接座;安装架,所述安装架安装于外壳的内壁上,所述安装架的外端转动连接有蜗轮;蜗杆部,所述蜗杆部设于转杆四贯穿收集筒的一端并与蜗轮相啮合;滑柱三,所述滑柱三设于蜗轮外端;以及铰接杆,所述铰接杆铰接于滑柱三和铰接座之间;

所述烘干组件包括热风机,所述热风机设于外壳顶部,所述热风机的一端连接有进气管;导气管一,所述导气管一的一端与热风机的一端相连接,所述导气管一远离热风机的一端与外壳内部相通,所述导气管一的出气口与靠近隔板一侧的支撑网板相对应;导气管二,所述导气管二的一端与热风机的一端相连接,所述导气管二远离热风机的一端贯穿外壳并与抵接框内部相通;以及出气孔,所述出气孔设有若干个并设于所抵接框相互靠近的一侧。

2. 根据权利要求1所述的塑料件注塑余料回收利用机构,其特征在于,所述清洗组件包括:

转杆一,所述转杆一对称且转动设置于外壳内部,其中一个转杆一的一端连接有电机一;

滑筒,所述滑筒滑动设于转杆一上,所述滑筒的一端外侧设有连接环一,所述滑筒外侧周向分布有若干个搅动桨板;

转杆三,所述转杆三转动设于外壳内部,所述转杆三上设有斜环槽一,所述转杆三的一端贯穿外壳并与活动设置于外壳外侧的带轮三相连接;

导板,所述导板设于转杆三外侧并与外壳内部相连接;

滑动座,所述滑动座滑动设于导板上并关于转杆三对称设置,所述滑动座的一侧连接有与斜环槽一滑动配合的滑柱一,所述滑动座的另一侧连接有支架,所述支架远离滑动座的一端连接有与连接环一转动配合的转环一;

带轮一和带轮二,所述带轮一和带轮二活动设于外壳外侧,所述带轮一和带轮二分别与对称设置的转杆一贯穿外壳的一端相连接;

以及传动带一,所述传动带一连接于带轮一、带轮二和带轮三之间。

3. 根据权利要求1所述的塑料件注塑余料回收利用机构,其特征在于,所述转移组件包

括:

转辊一,所述转辊一转动设置于外壳的顶部并位于隔板远离出料板的一侧,所述转辊一的一端贯穿外壳并与带轮四相连接,所述转辊一的一端与电机二相连接

转辊二,所述转辊二转动设置于外壳的底部并位于隔板远离出料板的一侧,所述转辊二的一端贯穿外壳并与带轮五相连接,所述带轮四和带轮五之间连接有传动带二;

以及输送带,所述输送带连接于转辊一和转辊二之间,所述输送带外侧分布有若干个支撑网板。

4. 根据权利要求3所述的塑料件注塑余料回收利用机构,其特征在于,所述粉碎组件包括:

收集筒,所述收集筒活动设置于外壳内部,所述收集筒的侧壁和底部分布有若干个通孔,所述收集筒外侧转动设有与外壳内壁相连接的支撑环架;

转杆四,所述转杆四转动设于外壳内部并与收集筒转动配合,所述转杆四的一端与电机三相连接;

升降筒,所述升降筒滑动设于转杆四上,所述升降筒靠近收集筒一端周向分布有若干个翻料桨叶,所述升降筒外侧周向分布有若干个粉碎刀;

以及活动模块,所述活动模块连接于所述转杆四、收集筒和升降筒之间。

5. 根据权利要求4所述的塑料件注塑余料回收利用机构,其特征在于,所述活动模块包括:

环滑槽,所述环滑槽设置于升降筒远离翻料桨叶一端,所述环滑槽外侧转动设有转环二;

斜环槽二,所述斜环槽二设于转杆四外侧;

升降连接座,所述升降连接座活动套设于转杆四外侧,所述升降连接座内侧设有与斜环槽二滑动配合的滑柱二,所述升降连接座和转环二之间连接有连板;

齿环,所述齿环设于收集筒外侧;

齿轮,所述齿轮活动设于外壳内并与齿环相啮合,所述齿轮的一侧连接有与外壳顶部转动配合的转杆五,所述转杆五与升降连接座滑动配合;

带轮六,所述带轮六设于转杆四上;

带轮七,所述带轮七设于转杆五上;

以及传动带三,所述传动带三连接于带轮六和带轮七之间。

6. 根据权利要求2所述的塑料件注塑余料回收利用机构,其特征在于,所述搅动桨板上设有若干个S型的扰流槽一。

7. 根据权利要求2所述的塑料件注塑余料回收利用机构,其特征在于,相邻两个所述搅动桨板之间连接有若干个垂直设置的扇形板,所述扇形板上分布有若干个扰流槽二。

8. 根据权利要求4所述的塑料件注塑余料回收利用机构,其特征在于,所述翻料桨叶相对于水平面倾斜设置。

一种塑料件注塑余料回收利用机构

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑余料回收技术领域,具体是涉及一种塑料件注塑余料回收利用机构。

背景技术

[0002] 注塑余料是指在注塑生产过程中,未能完全注入到模具内的塑料。这些塑料通常是由于生产中出现塑料质量不合格、生产过程不稳定、注射量设置不当或模具设计不合理等问题导致的。注塑余料通常是带有气泡、缩孔、黑点等缺陷的塑料,无法直接用于生产合格的产品,因此需要进行处理。然而,注塑余料并非完全没有价值。通过回收利用,可以降低生产成本、减少浪费,并符合环保理念。回收处理的方式包括将余料重新熔化、造粒或与其他材料混合使用等。

[0003] 现有的塑料件注塑余料回收利用装置大多是对注塑余料进行单向粉碎处理,然后通过筛选装置对粉碎后的注塑颗粒进行振动筛选;但是,在注塑余料粉碎过程中,粉碎筒底部的注塑余料无法得到很好的粉碎处理,会堆积在底部影响余料颗粒的排出;并且,振动筛选的方式可能会使余料颗粒与过滤通道卡死,造成堵塞,影响筛选效果;另外,现有的注塑余料回收装置并没有设置清洗模块和烘干模块,粉碎后的余料颗粒中可能还混杂有杂质或油污,影响余料颗粒后续的使用效果,降低了良品率。

[0004] 因此,需要提供一种塑料件注塑余料回收利用机构,旨在解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明实施例的目的在于提供一种塑料件注塑余料回收利用机构,以解决上述背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种塑料件注塑余料回收利用机构,包括外壳,其特征在于,所述外壳内竖直设有隔板,所述外壳和隔板之间水平连接有出料板,所述外壳一侧壁上设有进料槽板,所述外壳的前侧壁和后侧壁上分别设有出料框和活动门,所述出料框与出料板相对应,所述外壳内还设有:

[0008] 清洗组件,所述清洗组件设于外壳内并位于出料板下方,所述清洗组件与进料槽板相对应;

[0009] 转移组件,所述转移组件设于隔板远离清洗组件的一侧;

[0010] 粉碎组件,所述粉碎组件设于外壳内侧并位于出料板上方的粉碎组件;

[0011] 筛选组件,所述筛选组件活动设于粉碎组件和出料板之间并与活动门相对应;

[0012] 以及烘干组件,所述烘干组件设于外壳上并与转移组件及筛选组件相配合。

[0013] 作为本发明进一步的方案,所述清洗组件包括:

[0014] 转杆一,所述转杆一对称且转动设置于外壳内部,其中一个转杆一的一端连接有电机一;

[0015] 滑筒,所述滑筒滑动设于转杆一上,所述滑筒的一端外侧设有连接环一,所述滑筒外侧周向分布有若干个搅动桨板;

[0016] 转杆三,所述转杆三转动设于外壳内部,所述转杆三上设有斜环槽一,所述转杆三的一端贯穿外壳并与活动设置于外壳外侧的带轮三相连接;

[0017] 导板,所述导板设于转杆三外侧并与外壳内部相连接;

[0018] 滑动座,所述滑动座滑动设于导板上并关于转杆三对称设置,所述滑动座的一侧连接有与斜环槽一滑动配合的滑柱一,所述滑动座的另一侧连接有支架,所述支架远离滑动座的一端连接有与连接环一转动配合的转环一;

[0019] 带轮一和带轮二,所述带轮一和带轮二活动设于外壳外侧,所述带轮一和带轮二分别与对称设置的转杆一贯穿外壳的一端相连接;

[0020] 以及传动带一,所述传动带一连接于带轮一、带轮二和带轮三之间。

[0021] 作为本发明进一步的方案,所述转移组件包括:

[0022] 转辊一,所述转辊一转动设置于外壳的顶部并位于隔板远离出料板的一侧,所述转辊一的一端贯穿外壳并与带轮四相连接,所述转辊一的一端与电机二相连接

[0023] 转辊二,所述转辊二转动设置于外壳的底部并位于隔板远离出料板的一侧,所述转辊二的一端贯穿外壳并与带轮五相连接,所述带轮四和带轮五之间连接有传动带二;

[0024] 以及输送带,所述输送带连接于转辊一和转辊二之间,所述输送带外侧分布有若干个支撑网板。

[0025] 作为本发明进一步的方案,所述粉碎组件包括:

[0026] 收集筒,所述收集筒活动设置于外壳内部,所述收集筒的侧壁和底部分布有若干个通孔,所述收集筒外侧转动设有与外壳内壁相连接的支撑环架;

[0027] 转杆四,所述转杆四转动设于外壳内部并与收集筒转动配合,所述转杆四的一端与电机三相连接;

[0028] 升降筒,所述升降筒滑动设于转杆四上,所述升降筒靠近收集筒一端周向分布有若干个翻料桨叶,所述升降筒外侧周向分布有若干个粉碎刀;

[0029] 以及活动模块,所述活动模块连接于所述转杆四、收集筒和升降筒之间。

[0030] 作为本发明进一步的方案,所述活动模块包括:

[0031] 环滑槽,所述环滑槽设置于升降筒远离翻料桨叶一端,所述环滑槽外侧转动设有转环二;

[0032] 斜环槽二,所述斜环槽二设于转杆四外侧;

[0033] 升降连接座,所述升降连接座活动套设于转杆四外侧,所述升降连接座内侧设有与斜环槽二滑动配合的滑柱二,所述升降连接座和转环二之间连接有连板;

[0034] 齿环,所述齿环设于收集筒外侧;

[0035] 齿轮,所述齿轮活动设于外壳内并与齿环相啮合,所述齿轮的一侧连接有与外壳顶部转动配合的转杆五,所述转杆五与升降连接座滑动配合;

[0036] 带轮六,所述带轮六设于转杆四上;

[0037] 带轮七,所述带轮七设于转杆五上;

[0038] 以及传动带三,所述传动带三连接于带轮六和带轮七之间。

[0039] 作为本发明进一步的方案,所述筛选组件包括:

[0040] 抵接框,所述抵接框设有两个且分别设置于外壳内壁和隔板相互靠近一侧,所述抵接框位于收集筒和出料板之间,所述抵接框相互靠近的一侧设有内凹的弧面;

[0041] 转杆六,所述转杆六设于外壳内并与弧面同轴;

[0042] 摆动筛网,所述摆动筛网转动连接于转杆六外侧并与弧面滑动配合,所述摆动筛网的一端设有铰接座;

[0043] 安装架,所述安装架安装于外壳的内壁上,所述安装架的外端转动连接有蜗轮;

[0044] 蜗杆部,所述蜗杆部设于转杆四贯穿收集筒的一端并与蜗轮相啮合;

[0045] 滑柱三,所述滑柱三设于蜗轮外端;

[0046] 以及铰接杆,所述铰接杆铰接于滑柱三和铰接座之间。

[0047] 作为本发明进一步的方案,所述烘干组件包括:

[0048] 热风机,所述热风机设于外壳顶部,所述热风机的一端连接有进气管;

[0049] 导气管一,所述导气管一的一端与热风机的一端相连接,所述导气管一远离热风机的一端与外壳内部相通,所述导气管一的出气口与靠近隔板一侧的支撑网板相对应;

[0050] 导气管二,所述导气管二的一端与热风机的一端相连接,所述导气管二远离热风机的一端贯穿外壳并与抵接框内部相通;

[0051] 以及出气孔,所述出气孔设有若干个并设于所抵接框相互靠近的一侧。

[0052] 作为本发明进一步的方案,所述搅动桨板上设有若干个S型的扰流槽一。

[0053] 作为本发明进一步的方案,相邻两个所述搅动桨板之间连接有若干个垂直设置的扇形板,所述扇形板上分布有若干个扰流槽二。

[0054] 作为本发明进一步的方案,所述翻料桨叶相对于水平面倾斜设置。

[0055] 综上所述,本发明实施例与现有技术相比具有以下有益效果:

[0056] 1. 在本发明中,电机一通过驱动转杆一旋转以及转杆一与滑筒滑动配合的方式带动搅动桨板旋转,转杆三通过斜环槽一与滑柱一滑动配合以及滑动座与导板滑动配合的方式带动滑筒同步往复移动,从而实现滑筒的往复移动和转动,使得清洗水与注塑余料进行充分接触,避免杂质和油污粘附在注塑余料表面而影响后续的处理,通过扰流槽一、扇形板和扰流槽二,可以在搅动清洗水的过程中对清洗水的流动方向进行扰流,以形成多股漩涡对注塑余料的表面进行清洗,避免清洗水单向转动无法对注塑余料进行全面清洗的缺陷;

[0057] 2. 在本发明中,电机三通过驱动转杆四旋转以及转杆四与升降筒滑动配合的方式带动升降筒同步旋转,升降筒通过带动粉碎刀和翻料桨叶同步旋转的方式对掉落至收集筒内部的注塑余料进行粉碎处理,同时,升降连接座通过连板与转环二相连接以及转环二与环滑槽转动配合的方式带动升降筒往复升降,可以对收集筒内部不同高度的注塑余料进行粉碎处理,避免注塑余料堆积在收集筒内,提高注塑余料粉碎效率,并且,收集筒的旋转可以带动其内部的注塑余料同步旋转,可以给注塑余料一个初速度,便于粉碎后的注塑颗粒更好的穿过通孔,避免粉碎后的注塑颗粒堆积在收集筒底部;

[0058] 3. 在本发明中,蜗杆部通过与蜗轮相啮合以及蜗轮与安装架转动连接的方式带动滑柱三同步旋转,滑柱三通过与铰接杆铰接以及摆动筛网与转杆六转动配合的方式带动摆动筛网绕转杆六往复转动,往复转动的摆动筛网可以对掉落在其上的粉碎后的注塑余料进行摆动筛选,便于筛出体积较小的颗粒,有助于注塑颗粒的后续利用,筛选出的体积较小的

注塑颗粒会掉落至出料板上并顺着出料板上的斜面移动至出料框处,便于工作人员的集中收集,当需要对体积较大的颗粒进行清除时,向外侧转动活动门,打开外壳的背面,可以对残留在摆动筛网上的体积较大的颗粒进行收集,便于摆动筛网的持续筛选,提高装置的实用性;

[0059] 4. 在本发明中,转移组件将清洗后的注塑余料提升至粉碎组件处,热空气通过导气管一对支撑网板上的注塑余料进行烘干预处理,热空气通过导气管二和出气孔的配合对掉落至转杆六上的注塑颗粒进行双向烘干处理,而后热空气上升并对收集筒内的注塑余料进行干燥处理,从而实现注塑余料转运-粉碎-筛选全程的烘干处理,便于对注塑余料进行充分烘干,避免粉碎后的注塑余料表面还残留有水,提高注塑颗粒后续的利用效果。

[0060] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0061] 图1为发明实施例中塑料件注塑余料回收利用机构的立体图。

[0062] 图2为发明实施例中塑料件注塑余料回收利用机构的后视图。

[0063] 图3为发明实施例中塑料件注塑余料回收利用机构的剖视图。

[0064] 图4为发明实施例中清洗组件的结构示意图。

[0065] 图5为发明实施例中旋转浆的结构示意图。

[0066] 图6为发明实施例中粉碎组件的剖视图。

[0067] 图7为发明实施例中筛选组件的结构示意图。

[0068] 图8为发明实施例中烘干组件的结构示意图。

[0069] 图9为发明实施例中升降连接座的结构示意图。

[0070] 图10为发明实施例中升降筒的结构示意图。

[0071] 附图标记:1、外壳;2、清洗组件;201、电机一;202、转杆一;203、带轮一;204、带轮二;205、传动带一;206、带轮三;207、滑筒;2071、连接环一;208、搅动桨板;2081、扰流槽一;209、转环一;210、支架;211、滑动座;212、导板;213、转杆三;214、斜环槽一;215、滑柱一;216、扇形板;2161、扰流槽二;3、转移组件;301、电机二;302、转辊一;303、带轮四;304、传动带二;305、带轮五;306、转辊二;307、输送带;308、支撑网板;4、烘干组件;401、热风机;402、导气管一;403、导气管二;404、出气孔;405、进气管;5、粉碎组件;501、电机三;502、转杆四;503、斜环槽二;504、升降连接座;5041、滑柱二;505、转杆五;506、齿轮;507、齿环;508、收集筒;5081、通孔;509、支撑环架;510、连板;511、转环二;512、升降筒;5121、环滑槽;513、粉碎刀;514、翻料桨叶;515、带轮六;516、传动带三;517、带轮七;6、筛选组件;601、抵接框;602、摆动筛网;603、转杆六;604、铰接座;605、铰接杆;606、滑柱三;607、蜗轮;608、蜗杆部;609、安装架;7、进料槽板;8、出料框;9、控制器;10、活动门;11、隔板;1101、导料板;12、出料板。

具体实施方式

[0072] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0073] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0074] 在本发明的一个实施例中,参见图1-图3和图7,一种塑料件注塑余料回收利用机构,包括外壳1,所述外壳1内竖直设有隔板11,所述外壳1和隔板11之间水平连接有出料板12,所述外壳1一侧壁上设有进料槽板7,所述外壳1的前侧壁和后侧壁上分别设有出料框8和活动门10,所述出料框8与出料板12相对应,所述外壳1内设有位于出料板12下方的清洗组件2,所述清洗组件2与进料槽板7相对应,所述隔板11远离清洗组件2的一侧设有转移组件3,所述外壳1内侧设有位于出料板12上方的粉碎组件5,所述粉碎组件5和出料板12之间活动设有与活动门10相对应的筛选组件6,所述外壳1上设有与转移组件3及筛选组件6相配合的烘干组件4。

[0075] 在本实施例中,通过清洗组件2,可以对投入外壳1内的注塑余料进行全面清洗,可有效去除注塑余料表面的杂质和油污,通过转移组件3,可以将清洗后的注塑余料转运至粉碎组件5处,通过粉碎组件5,可以将注塑余料进行快速粉碎,避免注塑余料堆积在粉碎组件5的内部,通过筛选组件6,可以对粉碎后的注塑余料进行往复筛选,便于去除过大的颗粒和杂质,得到可回收的注塑颗粒,通过烘干组件4,可以在注塑余料转运过程和筛选过程中对其进行烘干处理,通过双重烘干处理,可以保证粉碎后的注塑余料颗粒的干燥度和质量,便于后续注塑颗粒与新的原料进行均匀的混合,提高注塑颗粒的利用效果,通过进料槽板7,可以将收集到的可回收的余料导入外壳1内部,通过活动门10,可以将体积较大的颗粒进行收集,通过出料框8和隔板11的配合,可以将体积较小的颗粒进行收集,便于颗粒余料的后续利用,具备全面清洗、稳定转运、快速粉碎、往复筛选、双重烘干、结构可靠和操作简便的优点,其中,所述外壳1上设有与外壳1内用电设备电性连接的控制器9,通过控制器9,便于工作人员对用电设备的启停进行控制,所述外壳1的底部设有向转移组件3一侧倾斜的斜面,通过斜面,便于清洗后的注塑余料移动至转移组件3的附近,便于注塑余料的转运,所述外壳1的底部设有排水管,所述排水管处设有阀门,通过阀门,便于清洗后的水的导出和更换,所述隔板11顶部对称设有向粉碎组件5倾斜的导料板1101,通过设置的导料板1101,便于将上移的注塑余料导移至粉碎组件5处。

[0076] 在本发明的一个实施例中,参见图1-图5,所述清洗组件2包括对称且转动设置于外壳1内部的转杆一202,其中一个转杆一202的一端连接有电机一201,所述转杆一202上滑动设有滑筒207,所述滑筒207的一端外侧设有连接环一2071,所述滑筒207外侧周向分布有若干个搅动桨板208,所述外壳1内部转动设有转杆三213,所述转杆三213上设有斜环槽一214,所述转杆三213外侧设有与外壳1内部相连接的导板212,所述导板212上滑动设有关于转杆三213对称设置的滑动座211,所述滑动座211的一侧连接有与斜环槽一214滑动配合的滑柱一215,所述滑动座211的另一侧连接有支架210,所述支架210远离滑动座211的一端连接有与连接环一2071转动配合的转环一209,所述外壳1外侧活动设有带轮一203和带轮二204,所述带轮一203和带轮二204分别与对称设置的转杆一202贯穿外壳1的一端相连接,所述转杆三213的一端贯穿外壳1并与活动设置于外壳1外侧的带轮三206相连接,所述带轮一203、带轮二204和带轮三206之间连接有传动带一205。

[0077] 在本实施例中,工作人员向外壳1内侧底部注入清洗水,将收集好的可回收注塑余料投入外壳1内部,电机一201驱动其中一个转杆一202旋转,转杆一202通过带轮一203、带轮二204、带轮三206和传动带一205相配合的方式带动另一个转杆一202以及转杆三213同

步旋转,转杆一202通过与滑筒207滑动配合的方式带动搅动桨板208同步旋转,转杆三213通过斜环槽一214与滑柱一215滑动配合以及滑动座211与导板212滑动配合的方式带动滑动座211在导板212上往复滑动,滑动座211通过支架210与转环一209相连接以及转环一209与连接环一2071转动配合的方式带动滑筒207同步往复移动,从而实现滑筒207的往复移动和转动,使得清洗水与注塑余料进行充分接触,便于对注塑余料表面的杂质和油污进行全面清洗,避免杂质和油污粘附在注塑余料表面而影响后续的处理,其中,所述搅动桨板208上设有若干个S型的扰流槽一2081,相邻两个搅动桨板208之间连接有若干个垂直设置的扇形板216,所述扇形板216上分布有若干个扰流槽二2161,通过扰流槽一2081、扇形板216和扰流槽二2161的设置,可以在搅动清洗水的过程中对清洗水的流动方向进行扰流,以形成多股漩涡对注塑余料的表面进行清洗,避免清洗水单向转动无法对注塑余料进行全面清洗的缺陷,所述导板212设为U型板。

[0078] 在本发明的一个实施例中,参见图2-图3和图7-图8,所述转移组件3包括转辊一302和转辊二306,所述转辊一302转动设置于外壳1的顶部并位于隔板11远离出料板12的一侧,所述转辊一302的一端贯穿外壳1并与带轮四303相连接,所述转辊一302的一端与电机二301相连接,所述转辊二306转动设置于外壳1的底部并位于隔板11远离出料板12的一侧,所述转辊二306的一端贯穿外壳1并与带轮五305相连接,所述带轮四303和带轮五305之间连接有传动带二304,所述转辊一302和转辊二306之间连接有输送带307,所述输送带307外侧分布有若干个支撑网板308。

[0079] 在本实施例中,电机二301驱动转辊一302逆时针旋转,转辊一302通过带轮四303、传动带二304和带轮五305相配合的方式带动转辊二306同步转动,转辊一302通过与转辊二306配合的方式带动输送带307同步转动,输送带307通过带动支撑网板308同步转动的方式带动清洗后的注塑余料上移,可以将注塑余料提升至粉碎组件5处,便于对注塑余料进行粉碎处理,通过设置的支撑网板308,便于沥干残留在注塑余料表面的清洗水,实现注塑余料的初步干燥。

[0080] 在本发明的一个实施例中,参见图1-图3、图6和图9-图10,所述粉碎组件5包括活动设置于外壳1内部的收集筒508,所述收集筒508的侧壁和底部分布有若干个通孔5081,所述收集筒508外侧转动设有与外壳1内壁相连接的支撑环架509,所述外壳1内部转动设有与收集筒508转动配合的转杆四502,所述转杆四502的一端与电机三501相连接,所述转杆四502上滑动设有升降筒512,所述升降筒512靠近收集筒508一端周向分布有若干个翻料桨叶514,所述升降筒512外侧周向分布有若干个粉碎刀513,所述转杆四502、收集筒508和升降筒512之间设有活动模块;

[0081] 所述活动模块包括设置于升降筒512远离翻料桨叶514一端的环滑槽5121,所述环滑槽5121外侧转动设有转环二511,所述转杆四502外侧设有斜环槽二503,所述转杆四502外侧活动套设有升降连接座504,所述升降连接座504内侧设有与斜环槽二503滑动配合的滑柱二5041,所述升降连接座504和转环二511之间连接有连板510,所述收集筒508外侧设有齿环507,所述外壳1内活动设有与齿环507相啮合的齿轮506,所述齿轮506的一侧连接有与外壳1顶部转动配合的转杆五505,所述转杆五505与升降连接座504滑动配合,所述转杆四502上设有带轮六515,所述转杆五505上设有带轮七517,所述带轮六515和带轮七517之间连接有传动带三516。

[0082] 在本实施例中,电机三501驱动转杆四502旋转,转杆四502通过与升降筒512滑动配合的方式带动升降筒512同步旋转,升降筒512通过带动粉碎刀513和翻料桨叶514同步旋转的方式对掉落至收集筒508内部的注塑余料进行粉碎处理,同时,转杆四502通过斜环槽二503与滑柱二5041滑动配合以及升降连接座504与转杆五505滑动配合的方式带动升降连接座504往复升降,升降连接座504通过连板510与转环二511相连接以及转环二511与环滑槽5121转动配合的方式带动升降筒512往复升降,可以对收集筒508内部不同高度的注塑余料进行粉碎处理,避免注塑余料堆积在收集筒508内,提高注塑余料粉碎效率,并且,转杆四502通过带轮六515、传动带三516和带轮七517相配合的方式带动转杆五505转动,转杆五505通过齿轮506与齿环507相啮合以及收集筒508与支撑环架509转动配合的方式带动收集筒508旋转,可以实现转杆四502和收集筒508之间的差速旋转,收集筒508带动其内部的注塑余料同步旋转,可以给注塑余料一个初速度,便于粉碎后的注塑颗粒更好的穿过通孔5081,避免粉碎后的注塑颗粒堆积在收集筒508底部,其中,所述翻料桨叶514相对于水平面倾斜设置,便于将位于收集筒508底部的注塑余料进行翻转,提高注塑余料粉碎的高效性。

[0083] 在本发明的一个实施例中,参见图3和图7-图8,所述筛选组件6包括两个设置于外壳1内壁和隔板11相互靠近一侧的抵接框601,所述抵接框601位于收集筒508和出料板12之间,所述抵接框601相互靠近的一侧设有内凹的弧面,所述外壳1内设有转杆六603,所述转杆六603与弧面同轴,所述转杆六603外侧转动连接有与弧面滑动配合的摆动筛网602,所述摆动筛网602的一端设有铰接座604,所述外壳1的内壁上安装有安装架609,所述安装架609的外端转动连接有蜗轮607,所述转杆四502贯穿收集筒508的一端设有与蜗轮607相啮合的蜗杆部608,所述蜗轮607外端设有滑柱三606,所述滑柱三606和铰接座604之间铰接有铰接杆605。

[0084] 在本实施例中,电机三501驱动转杆四502旋转,转杆四502带动蜗杆部608旋转,蜗杆部608通过与蜗轮607相啮合以及蜗轮607与安装架609转动连接的方式带动滑柱三606同步旋转,滑柱三606通过与铰接杆605铰接以及摆动筛网602与转杆六603转动配合的方式带动摆动筛网602绕转杆六603往复转动,往复转动的摆动筛网602可以对掉落在其上的粉碎后的注塑余料进行摆动筛选,便于筛出体积较小的颗粒,有助于注塑颗粒的后续利用,筛选出的体积较小的注塑颗粒会掉落至出料板12上并顺着出料板12上的斜面移动至出料框8处,便于工作人员的集中收集,实现了装置内部部件之间的联动,当需要对体积较大的颗粒进行清除时,向外侧转动活动门10,打开外壳1的背面,可以对残留在摆动筛网602上的体积较大的颗粒进行收集,便于摆动筛网602的持续筛选,提高装置的实用性。

[0085] 在本发明的一个实施例中,参见图1-图3和图7-图8,所述烘干组件4包括设置于外壳1顶部的热风机401,所述热风机401的一端连接有进气管405,所述热风机401的另一端连接有导气管一402和导气管二403,所述导气管一402远离热风机401的一端与外壳1内部相连通,所述导气管一402的出气口与靠近隔板11一侧的支撑网板308相对应,所述导气管二403远离热风机401的一端贯穿外壳1并与抵接框601内部相连通,所述抵接框601相互靠近的一侧设有若干个出气孔404。

[0086] 在本实施例中,热风机401通过进气管405吸入外部空气并对吸入的空气进行加热处理,热空气通过导气管一402对支撑网板308上的注塑余料进行烘干预处理,热空气通过导气管二403和出气孔404的配合对掉落至转杆六603上的注塑颗粒进行双向烘干处理,而

后热空气上升并对收集筒508内的注塑余料进行干燥处理,从而实现注塑余料转运-粉碎-筛选全程的烘干处理,便于对注塑余料进行充分烘干,避免粉碎后的注塑余料表面还残留有水,提高注塑颗粒后续的利用效果,其中,所述外壳1的顶部可以设置若干个排气孔,便于维持外壳1内部的气压平衡。

[0087] 具体的:

[0088] 工作人员向外壳1内侧底部注入清洗水,将收集好的可回收注塑余料投入外壳1内部,电机一201驱动其中一个转杆一202旋转,转杆一202通过带轮一203、带轮二204、带轮三206和传动带一205相配合的方式带动另一个转杆一202以及转杆三213同步旋转,转杆一202通过与滑筒207滑动配合的方式带动搅动桨板208同步旋转,转杆三213通过斜环槽一214与滑柱一215滑动配合以及滑动座211与导板212滑动配合的方式带动滑动座211在导板212上往复滑动,滑动座211通过支架210与转环一209相连接以及转环一209与连接环一2071转动配合的方式带动滑筒207同步往复移动,使得清洗水与注塑余料进行充分接触,便于对注塑余料表面的杂质和油污进行全面清洗;

[0089] 电机二301驱动转辊一302逆时针旋转,转辊一302通过带轮四303、传动带二304和带轮五305相配合的方式带动转辊二306同步转动,转辊一302通过与转辊二306配合的方式带动输送带307同步转动,输送带307通过带动支撑网板308同步转动的方式带动清洗后的注塑余料上移,可以将注塑余料提升至粉碎组件5处;

[0090] 电机三501驱动转杆四502旋转,转杆四502通过与升降筒512滑动配合的方式带动升降筒512同步旋转,升降筒512通过带动粉碎刀513和翻料桨叶514同步旋转的方式对掉落至收集筒508内部的注塑余料进行粉碎处理,同时,转杆四502通过斜环槽二503与滑柱二5041滑动配合以及升降连接座504与转杆五505滑动配合的方式带动升降连接座504往复升降,升降连接座504通过连板510与转环二511相连接以及转环二511与环滑槽5121转动配合的方式带动升降筒512往复升降,可以对收集筒508内部不同高度的注塑余料进行粉碎处理,并且,转杆四502通过带轮六515、传动带三516和带轮七517相配合的方式带动转杆五505转动,转杆五505通过齿轮506与齿环507相啮合以及收集筒508与支撑环架509转动配合的方式带动收集筒508旋转,收集筒508带动其内部的注塑余料同步旋转,可以给注塑余料一个初速度,便于粉碎后的注塑颗粒更好的穿过通孔5081;

[0091] 转杆四502带动蜗杆部608旋转,蜗杆部608通过与蜗轮607相啮合以及蜗轮607与安装架609转动连接的方式带动滑柱三606同步旋转,滑柱三606通过与铰接杆605铰接以及摆动筛网602与转杆六603转动配合的方式带动摆动筛网602绕转杆六603往复转动,往复转动的摆动筛网602可以对掉落在其上的粉碎后的注塑余料进行摆动筛选,便于筛出体积较小的颗粒,筛选出的体积较小的注塑颗粒会掉落至出料板12上并顺着出料板12上的斜面移动至出料框8处,便于工作人员的集中收集,当需要对体积较大的颗粒进行清除时,向外侧转动活动门10,打开外壳1的背面,可以对残留在摆动筛网602上的体积较大的颗粒进行收集;

[0092] 热风机401通过进气管405吸入外部空气并对吸入的空气进行加热处理,热空气通过导气管一402对支撑网板308上的注塑余料进行烘干预处理,热空气通过导气管二403和出气孔404的配合对掉落至转杆六603上的注塑颗粒进行双向烘干处理,而后热空气上升并对收集筒508内的注塑余料进行干燥处理,从而实现注塑余料转运-粉碎-筛选全程的烘干

处理。

[0093] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

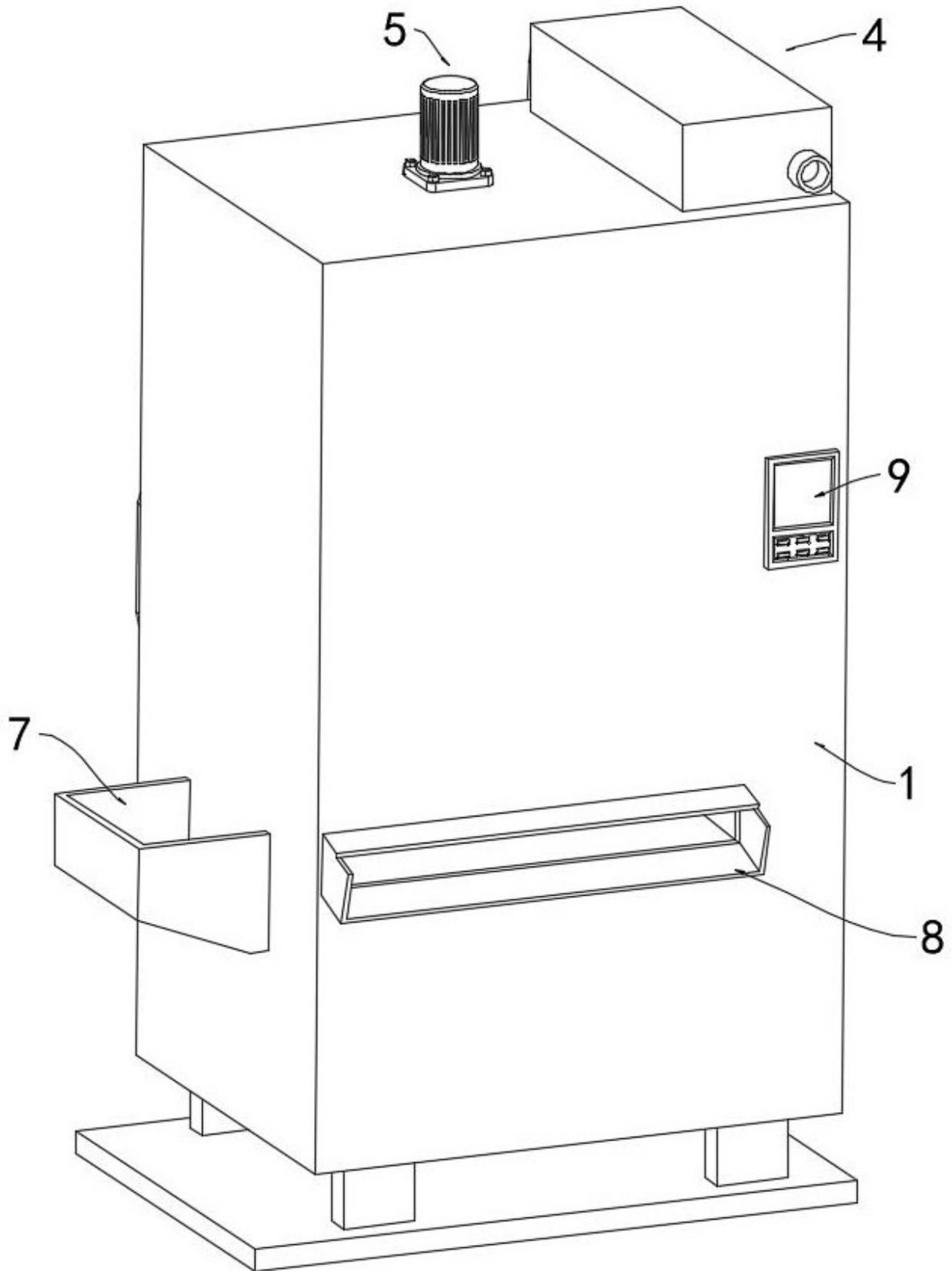


图1

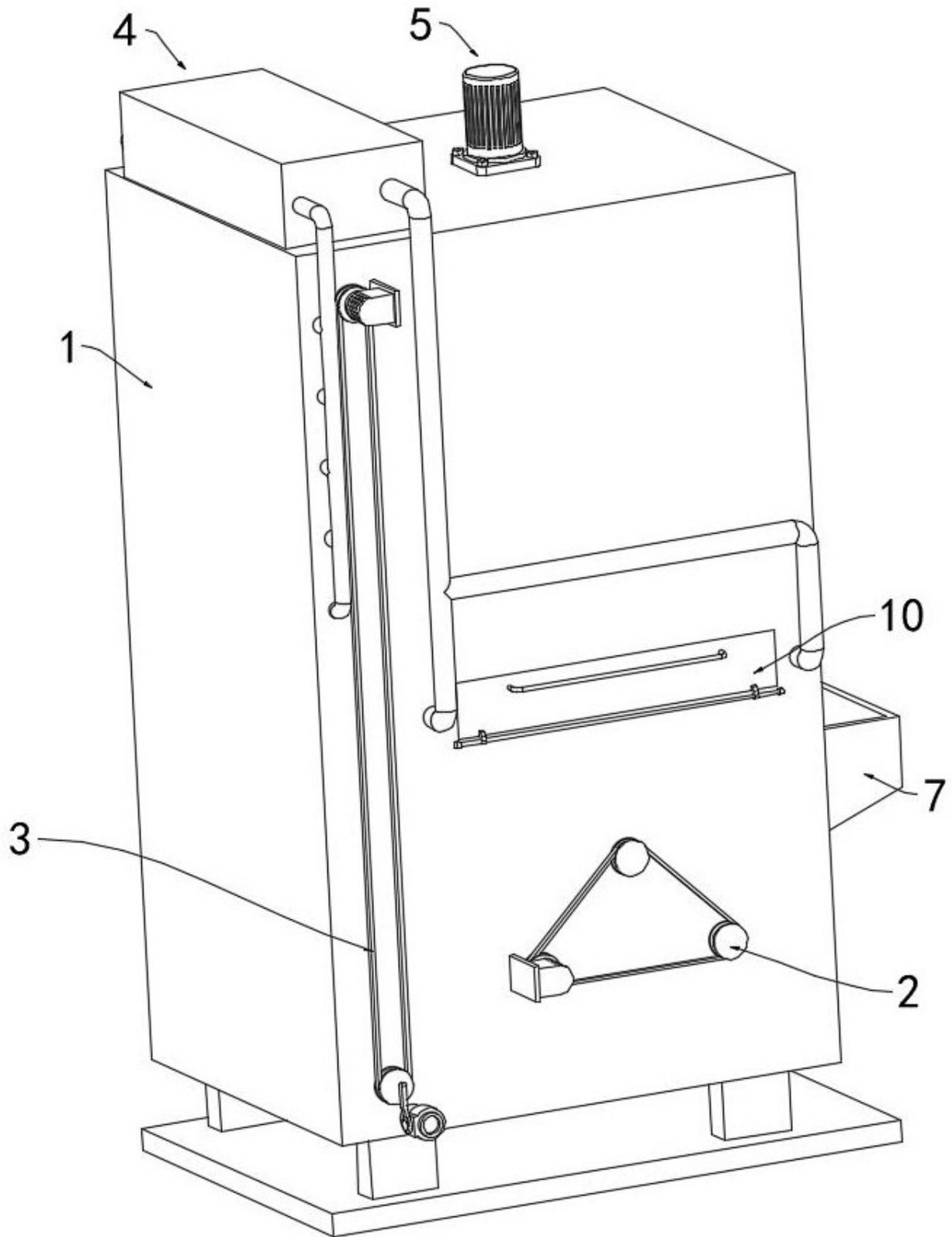


图2

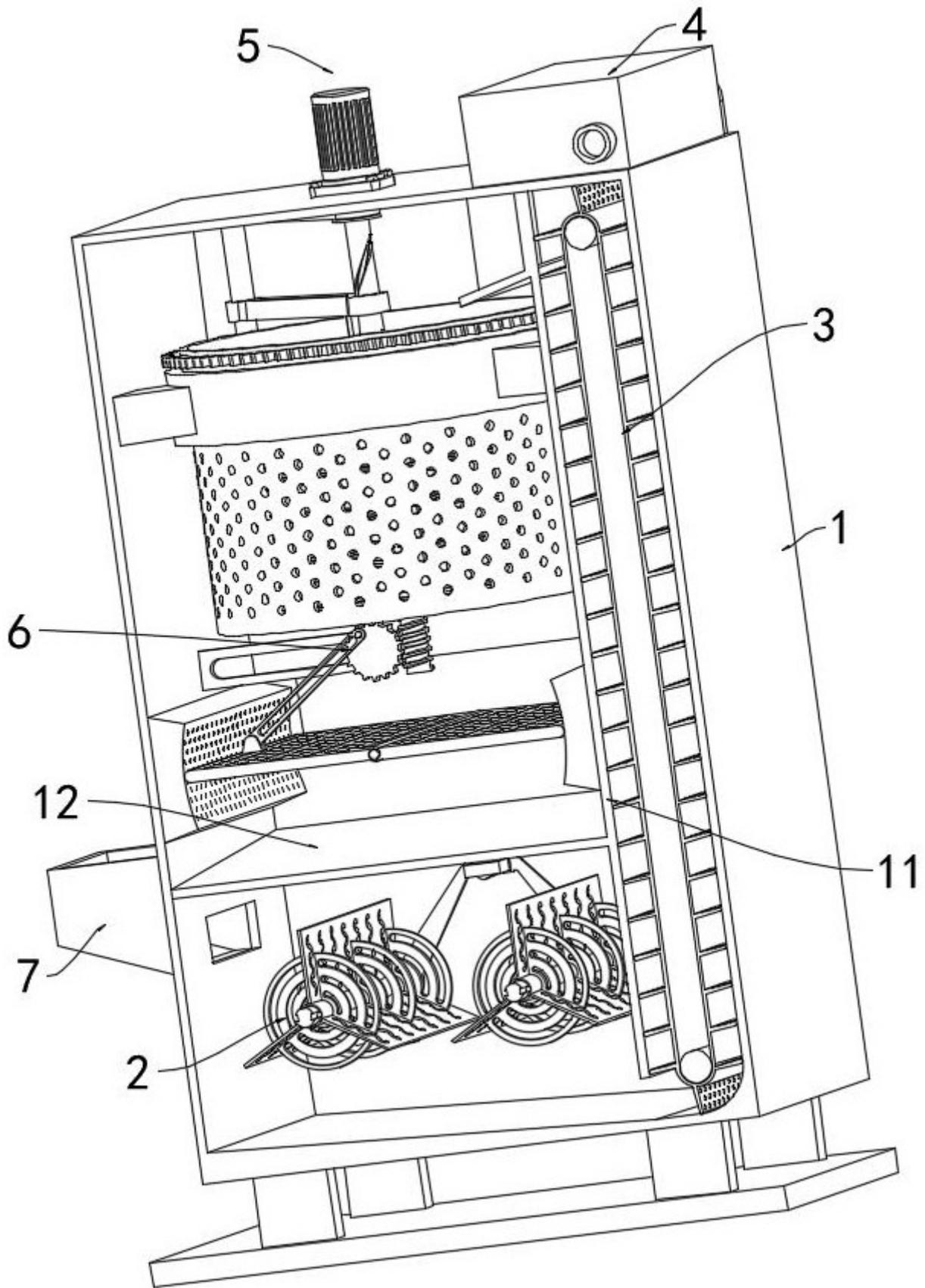


图3

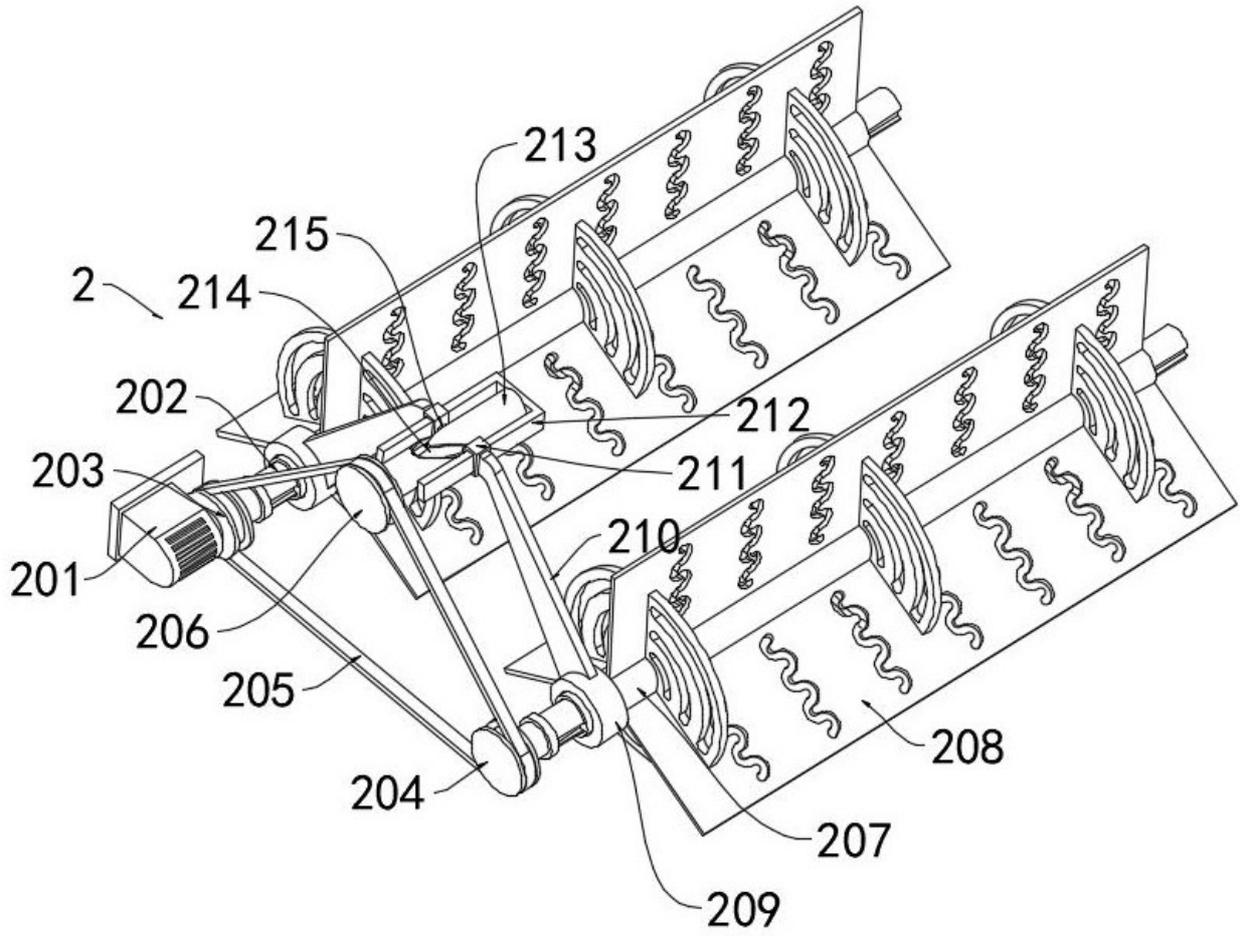


图4

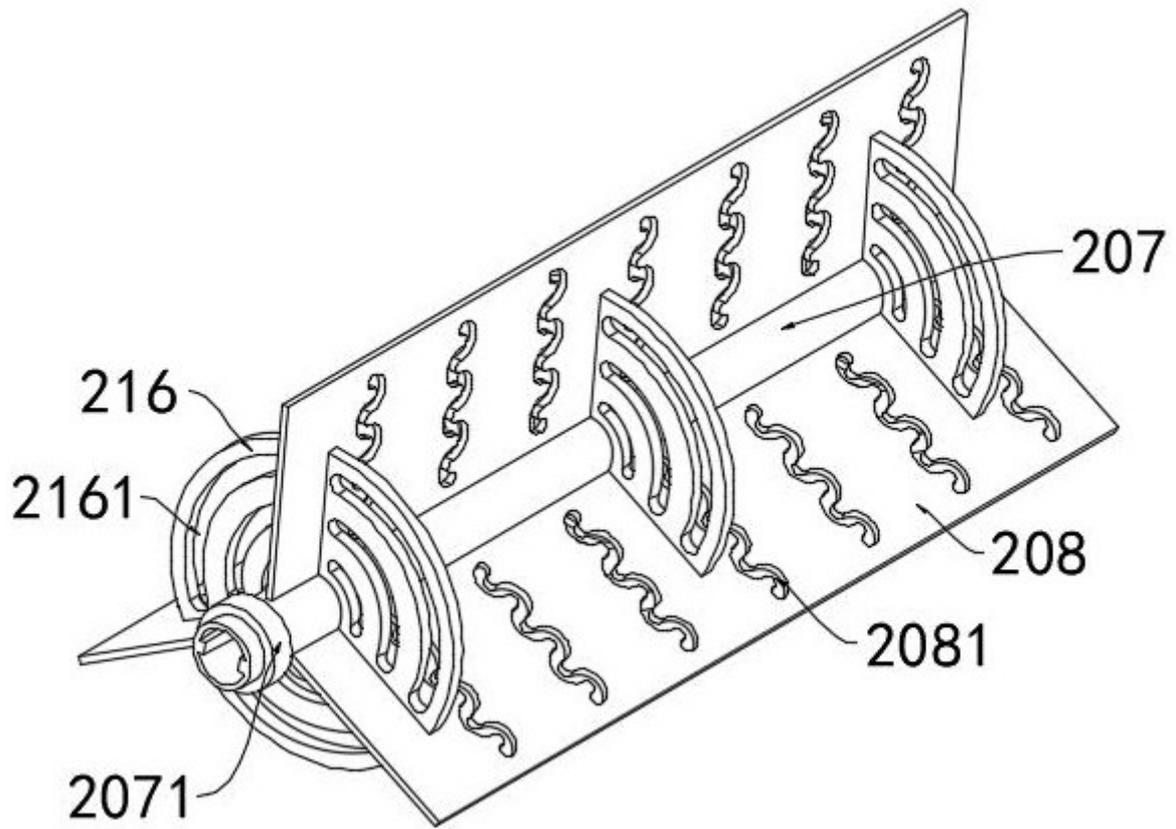


图5

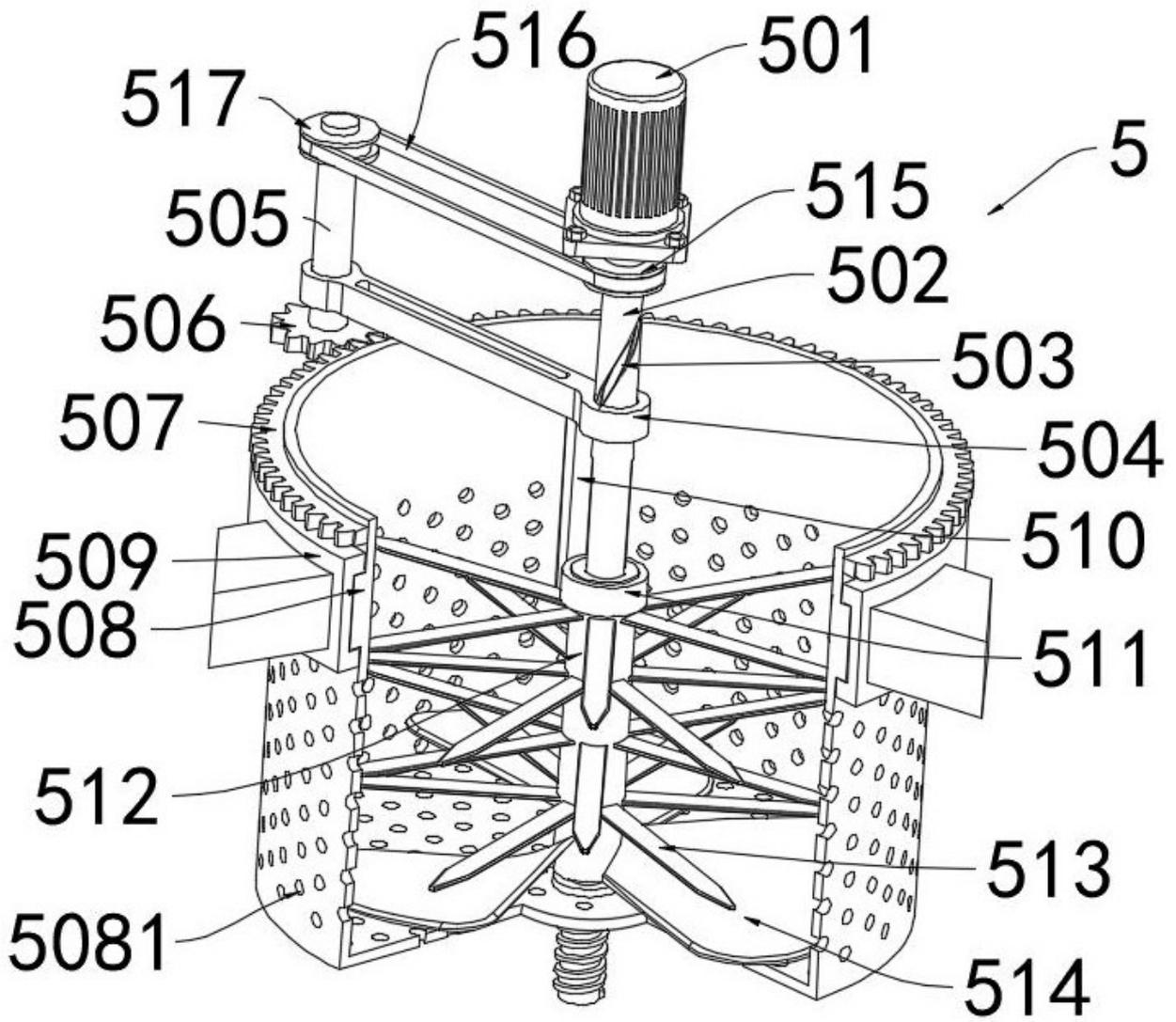


图6

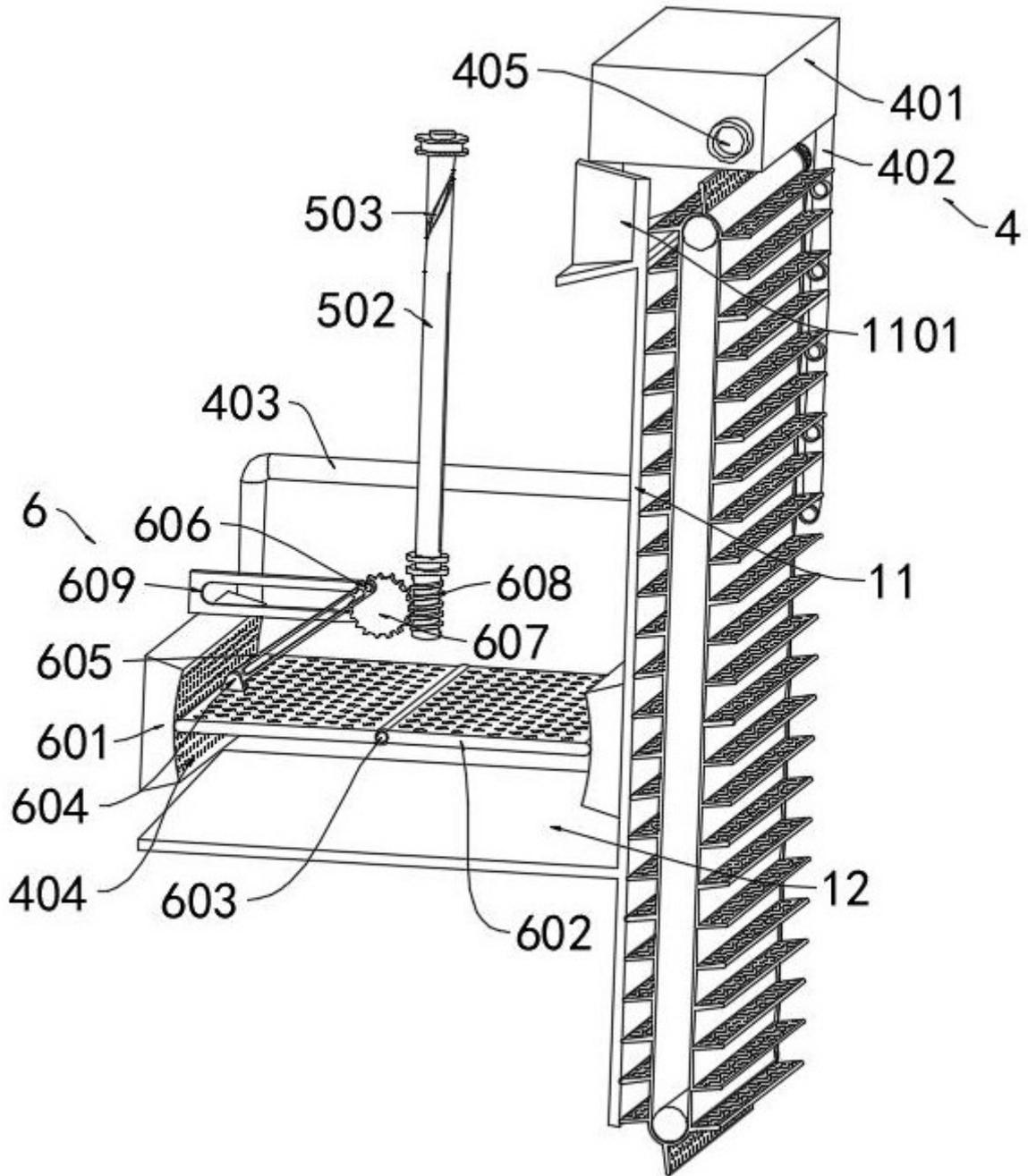


图7

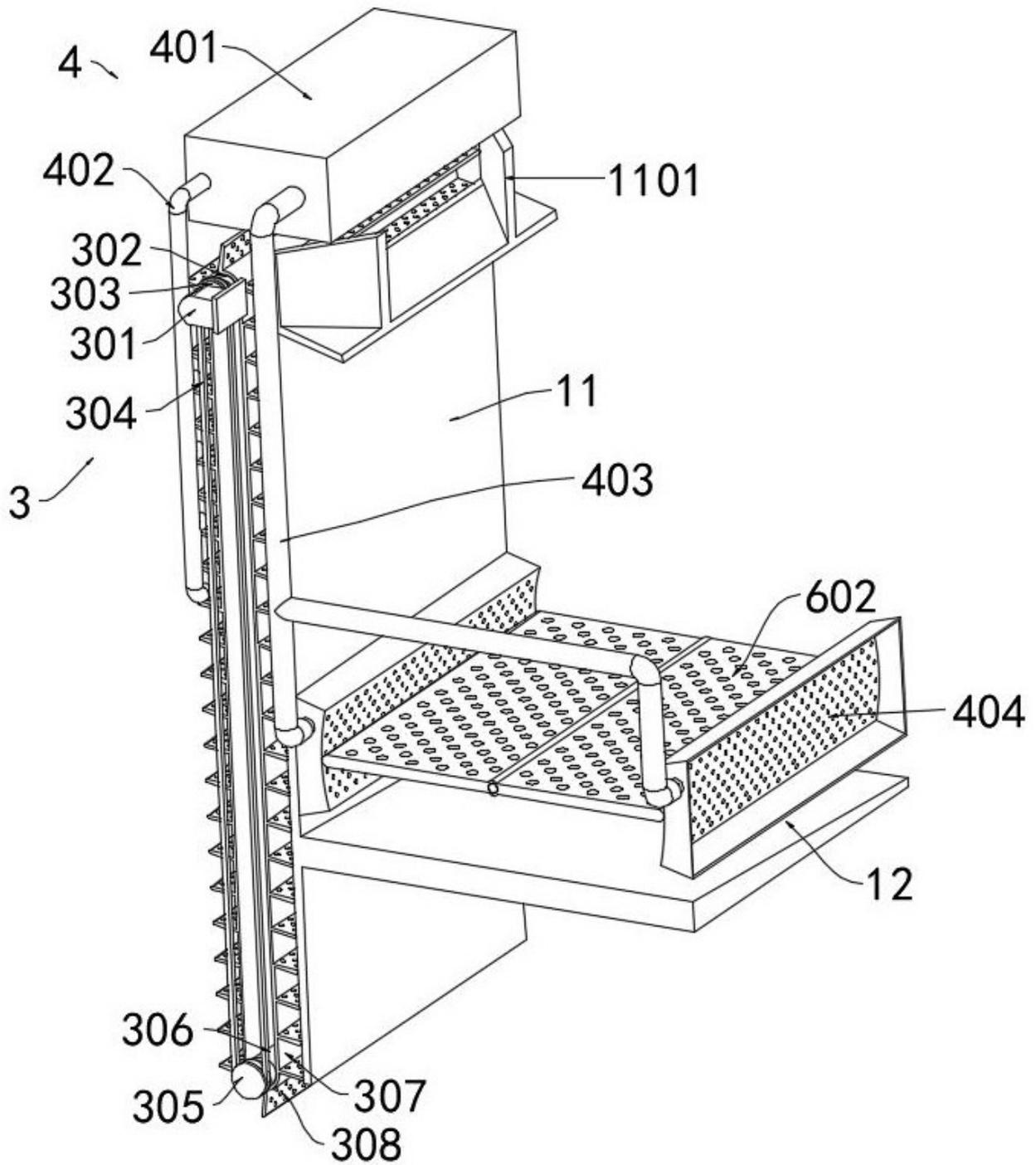


图8

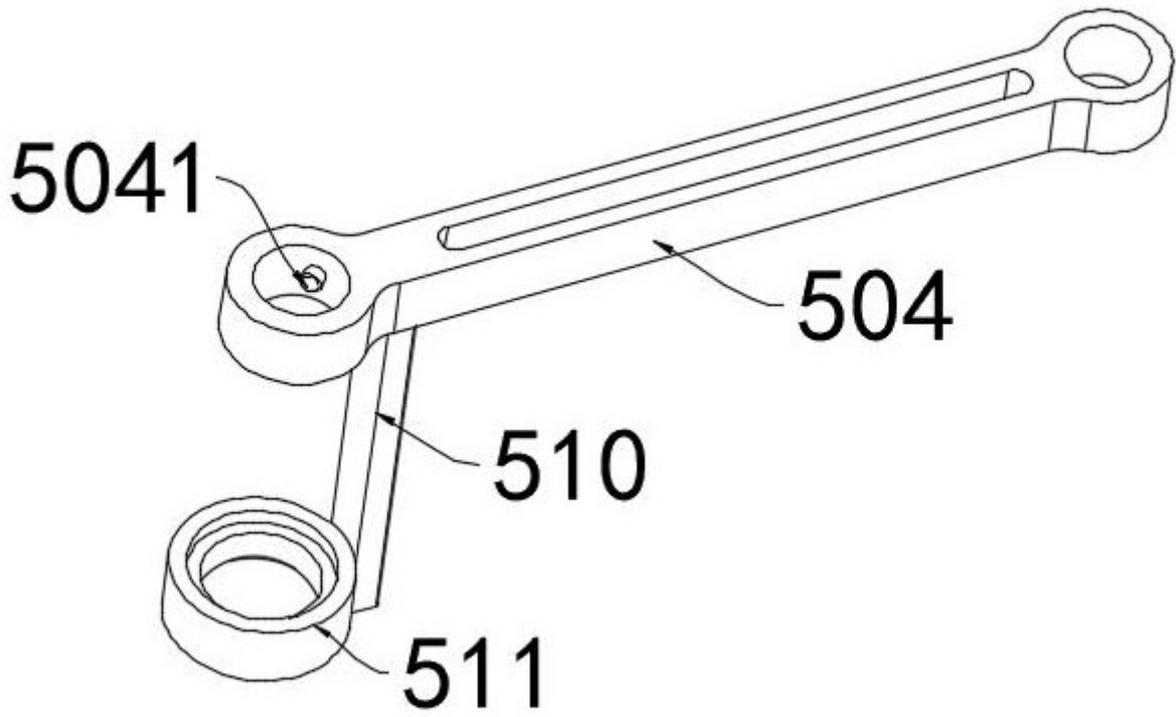


图9

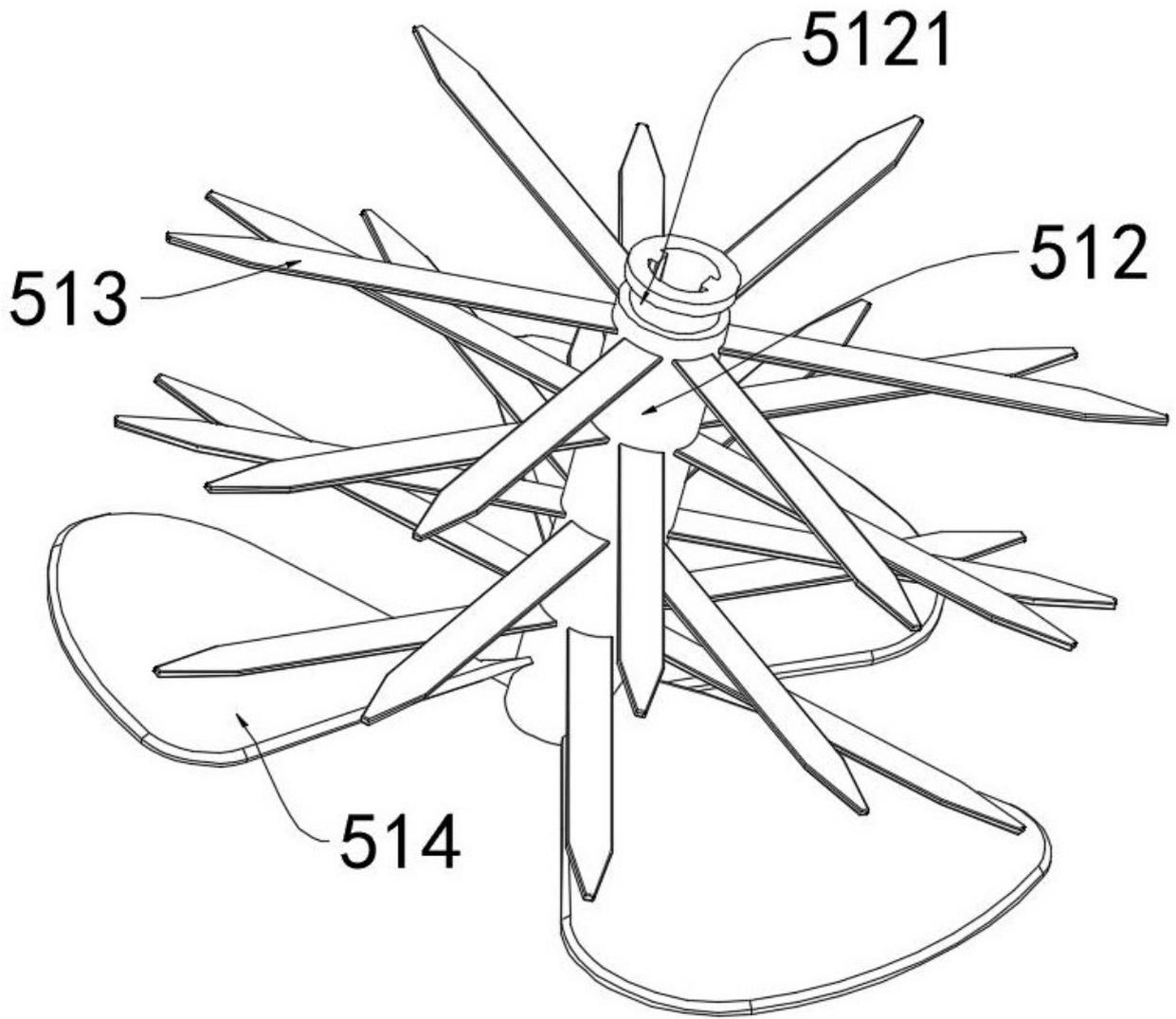


图10