



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116440994 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202310506539.3

(22) 申请日 2023.05.08

(71) 申请人 合肥比力孚塑胶科技有限公司

地址 230001 安徽省合肥市新站区泗水西路1718号1幢厂房101、201

(72) 发明人 童有义 任明达

(74) 专利代理机构 合肥拓信专利代理事务所
(普通合伙) 34251

专利代理师 徐海燕

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

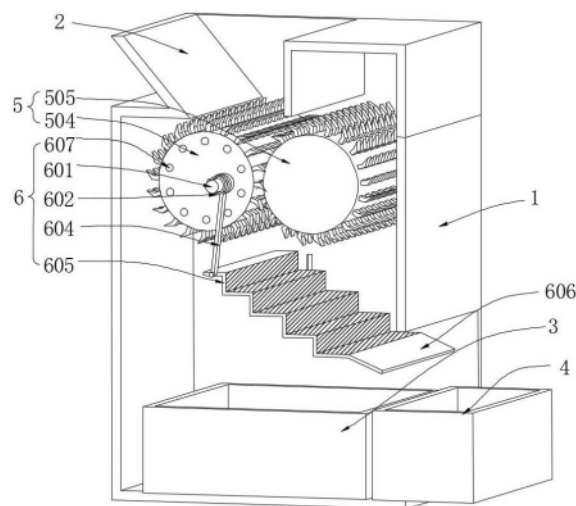
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置

(57) 摘要

本发明公开了一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,涉及塑料生产加工领域,包括破碎箱以及投入原料的下料口,所述破碎箱的内部设置有对破碎合格原料进行收集的第一收集箱,所述第一收集箱的一侧设置有对破碎不合格原料进行收集的第二收集箱,分布在破碎箱上的震动机构、传动机构,所述震动机构用于在对原料进行破碎的同时为传动机构的筛选传递动力。本发明通过设置震动机构、传动机构,在对原料进行破碎的同时,对破碎完成的物料进行筛选,使破碎过程中较小的颗粒直接穿过滤网进入第一收集箱内,而呈扁平状较大的碎片原料将通过导向板进入第二收集箱内,当此批原料破碎完成之后,将第二收集箱内的原料与下一批物料一起投入,进行二次破碎。



1. 一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,包括破碎箱(1)以及投入原料的下料口(2),所述破碎箱(1)的内部设置有对破碎合格原料进行收集的第一收集箱(3),所述第一收集箱(3)的一侧设置有对破碎不合格原料进行收集的第二收集箱(4),其特征在于,分布在破碎箱(1)上的震动机构(5)、传动机构(6),所述震动机构(5)用于在对原料进行破碎的同时为传动机构(6)的筛选传递动力,所述传动机构(6)用于对原料进行筛选;

所述震动机构(5)由驱动单元、破碎单元组成;

所述驱动单元用于为破碎单元的工作提供动力;

所述破碎单元用于对原料进行挤压破碎;

所述传动机构(6)由传动单元、筛选单元组成;

所述传动单元用于带动筛选单元活动,所述筛选单元用于在活动过程中进行发生震动,从而对合格的产品进行筛选。

2. 根据权利要求1所述的一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述驱动单元包括驱动电机(501)、第一齿轮(502)、第二齿轮(503);

所述驱动电机(501)通过安装支架安装在破碎箱(1)的外壁,所述驱动电机(501)用于带动第一齿轮(502)同步转动;

所述第一齿轮(502)、第二齿轮(503)外壁啮合,所述第一齿轮(502)用于带动第二齿轮(503)同步转动。

3. 根据权利要求1所述的一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述破碎单元包括第一破碎辊(504)、第二破碎辊(505);

所述第一破碎辊(504)通过连接杆连接在第一齿轮(502)的一端,所述第二破碎辊(505)通过连接杆连接在第二齿轮(503)的一端,所述第一破碎辊(504)、第二破碎辊(505)用于对落入之间的原料进行挤压破碎。

4. 根据权利要求1所述的一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述传动单元包括定位杆(601)、弹簧(602)、活动环(603)、连接杆(604)、抵块(607);

所述定位杆(601)固定在第一破碎辊(504)的一端外壁,所述定位杆(601)用于为活动环(603)的轴向移动提供导向,所述活动环(603)滑动套接在定位杆(601)的外壁;

所述弹簧(602)用于为活动环(603)的复位提供弹力动力;

所述连接杆(604)固定在活动环(603)的外壁;

多个所述抵块(607)以第一破碎辊(504)的中点为中心呈环形分布在第一破碎辊(504)的外壁,所述抵块(607)用于为连接杆(604)的轴向移动提供挤压力。

5. 根据权利要求1所述的一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述筛选单元包括筛网(605)、导向板(606);

呈梯形状状态的筛网(605)用于对破碎完成的原料进行筛选,所述导向板(606)用于对破碎之后不合格的原料进行导向至第二收集箱(4)内。

6. 根据权利要求5所述的一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述破碎箱(1)的内侧成型有供筛网(605)竖向移动的竖向滑槽,所述筛网(605)呈梯形结构分布,用于增加破碎原料停留的时间,使合格的原料通过筛网(605)进入第一收集箱(3)内。

7. 根据权利要求4所述的一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述定位杆(601)与第一破碎辊(504)安装位置为偏心安装,偏心状态的定位杆(601)可在第一破

碎辊(504)的转动下做圆周运动。

8. 根据权利要求4所述的一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述筛网(605)与破碎箱(1)通过连接杆连接,所述破碎箱(1)的内部成型有供连接杆左右活动空间的竖向滑槽。

9. 根据权利要求4所述的一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述破碎箱(1)的内部成型有供第一收集箱(3)、第二收集箱(4)移出的放置空间,便于对第一收集箱(3)、第二收集箱(4)的取出与放置。

一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料生产加工领域,具体是一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置。

背景技术

[0002] 改性塑料,是指在通用塑料和工程塑料的基础上,经过填充、共混、增强等方法加工改性,提高了阻燃性、强度、抗冲击性、韧性等方面的性能的塑料制品。

[0003] 现有的改性塑料在生产时,一般需要使用粉碎机将改性塑料原料进行破碎,往往只采用碾压的方式粉碎,采用这种方式粉碎,粉碎出的原料大多为扁平状,且塑料碎片较大,后续融化再加工过程中耗能较大,且融化速度较慢,为了对破碎之后的原料进行筛选,便于二次破碎,本发明提出了一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决上述背景中提出的问题,提供一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,包括破碎箱以及投入原料的下料口,所述破碎箱的内部设置有对破碎合格原料进行收集的第一收集箱,所述第一收集箱的一侧设置有对破碎不合格原料进行收集的第二收集箱,分布在破碎箱上的震动机构、传动机构,所述震动机构用于在对原料进行破碎的同时为传动机构的筛选传递动力,所述传动机构用于对原料进行筛选;

所述震动机构由驱动单元、破碎单元组成;

所述驱动单元用于为破碎单元的工作提供动力;

所述破碎单元用于对原料进行挤压破碎;

所述传动机构由传动单元、筛选单元组成;

所述传动单元用于带动筛选单元活动,所述筛选单元用于在活动过程中进行发生震动,从而对合格的产品进行筛选。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述驱动单元包括驱动电机、第一齿轮、第二齿轮;

所述驱动电机通过安装支架安装在破碎箱的外壁,所述驱动电机用于带动第一齿轮同步转动;

所述第一齿轮、第二齿轮外壁啮合,所述第一齿轮用于带动第二齿轮同步转动。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述破碎单元包括第一破碎辊、第二破碎辊;

所述第一破碎辊通过连接杆连接在第一齿轮的一端,所述第二破碎辊通过连接杆连接在第二齿轮的一端,所述第一破碎辊、第二破碎辊用于对落入之间的原料进行挤压破碎。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述传动单元包括定位杆、弹簧、活动环、连接杆、抵块;

所述定位杆固定在第一破碎辊的一端外壁,所述定位杆用于为活动环的轴向移动

提供导向,所述活动环滑动套接在定位杆的外壁;

所述弹簧用于为活动环的复位提供弹力动力;

所述连接杆固定在活动环的外壁;

多个所述抵块以第一破碎辊的中点为中心呈环形分布在第一破碎辊的外壁,所述抵块用于为连接杆的轴向移动提供挤压力。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述筛选单元包括筛网、导向板;

呈梯形状状态的筛网用于对破碎完成的原料进行筛选,所述导向板用于对破碎之后不合格的原料进行导向至第二收集箱内。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述破碎箱的内侧成型有供筛网竖向移动的竖向滑槽,所述筛网呈梯形结构分布,用于增加破碎原料停留的时间,使合格的原料通过筛网进入第一收集箱内。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述定位杆与第一破碎辊安装位置为偏心安装,偏心状态的定位杆可在第一破碎辊的转动下做圆周运动;

作为本发明再进一步的方案:所述筛网与破碎箱通过连接杆连接,所述破碎箱的内部成型有供连接杆左右活动空间的竖向滑槽。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述破碎箱的内部成型有供第一收集箱、第二收集箱移出的放置空间,便于对第一收集箱、第二收集箱的取出与放置。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

通过设置震动机构、传动机构,在对原料进行破碎的同时,对破碎完成的物料进行筛选,使破碎过程中较小的颗粒直接穿过滤网进入第一收集箱内,而呈扁平状较大的碎片原料将通过导向板进入第二收集箱内,当此批原料破碎完成之后,将第二收集箱内的原料与下一批物料一起投入,进行二次破碎。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的破碎箱的内部结构示意图;

图3为本发明的震动机构的结构示意图;

图4为本发明的传动机构的结构示意图;

图5为本发明的筛网的安装结构示意图;

图6为本发明的A处局部放大图。

[0015] 图中:1、破碎箱;2、下料口;3、第一收集箱;4、第二收集箱;5、震动机构;501、驱动电机;502、第一齿轮;503、第二齿轮;504、第一破碎辊;505、第二破碎辊;6、传动机构;601、定位杆;602、弹簧;603、活动环;604、连接杆;605、筛网;606、导向板;607、抵块。

具体实施方式

[0016] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-图6,本发明实施例中,一种改性塑料生产加工用原料粉碎装置,包括破碎箱1以及投入原料的下料口2,破碎箱1的内部设置有对破碎合格原料进行收集的第一收集箱3,第一收集箱3的一侧设置有对破碎不合格原料进行收集的第二收集箱4,分布在破碎箱1上的震动机构5、传动机构6,震动机构5用于在对原料进行破碎的同时为传动机构6的筛选传递动力,传动机构6用于对原料进行筛选;

震动机构5由驱动单元、破碎单元组成;

驱动单元用于为破碎单元的工作提供动力;

破碎单元用于对原料进行挤压破碎;

传动机构6由传动单元、筛选单元组成;

传动单元用于带动筛选单元活动,筛选单元用于在活动过程中进行发生震动,从而对合格的产品进行筛选;

驱动单元包括驱动电机501、第一齿轮502、第二齿轮503;

驱动电机501通过安装支架安装在破碎箱1的外壁,驱动电机501用于带动第一齿轮502同步转动;

第一齿轮502、第二齿轮503外壁啮合,第一齿轮502用于带动第二齿轮503同步转动;

破碎单元包括第一破碎辊504、第二破碎辊505;

第一破碎辊504通过连接杆连接在第一齿轮502的一端,第二破碎辊505通过连接杆连接在第二齿轮503的一端,第一破碎辊504、第二破碎辊505用于对落入之间的原料进行挤压破碎;

传动单元包括定位杆601、弹簧602、活动环603、连接杆604、抵块607;

定位杆601固定在第一破碎辊504的一端外壁,定位杆601用于为活动环603的轴向移动提供导向,活动环603滑动套接在定位杆601的外壁;

弹簧602用于为活动环603的复位提供弹力动力;

连接杆604固定在活动环603的外壁;

多个抵块607以第一破碎辊504的中点为中心呈环形分布在第一破碎辊504的外壁,抵块607用于为连接杆604的轴向移动提供挤压力;

筛选单元包括筛网605、导向板606;

呈梯形状态的筛网605用于对破碎完成的原料进行筛选,导向板606用于对破碎之后不合格的原料进行导向至第二收集箱4内。

[0018] 在本实施例中:通过启动驱动电机501,驱动电机501工作将带动第一齿轮502转动,第一齿轮502转动将同步带动与其啮合的第二齿轮503转动,同时带动第一破碎辊504转动,第一齿轮502、第二齿轮503转动将分别带动第一破碎辊504、第二破碎辊505转动,此时将原料通过下料口2投入破碎箱1的内部,原料与第一破碎辊504、第二破碎辊505之间接触,第一破碎辊504、第二破碎辊505转动将对落入之间的原料进行挤压破碎,破碎完成的原料落下至筛网605上,完成对原料的破碎;

同时第一破碎辊504的转动也将带动偏心固定在其外壁的定位杆601做圆周运动,定位杆601拉动活动环603、连接杆604、筛网605沿着破碎箱1内侧竖向滑槽移动,使筛网605随着定位杆601的转动做上下往复运动,对筛网605上表面的破碎原料产生翻起的目的,进

行一次筛选,而连接杆604在上下运动的过程中,连接杆604外壁与抵块607外壁接触,椭圆形的抵块607将给予连接杆604挤压力,使连接杆604带动活动环603沿着定位杆601的外壁轴向移动,活动环603移动同时给予弹簧602挤压力当连接杆604不再与抵块607接触时,连接杆604、活动环603将在弹簧602的弹力下复位,复位产生的震动力将传递给筛网605,使筛网605产生震动,进行二次震动筛选,合格的破碎原料通过筛网605的空隙落入第一收集箱3内部,较大的破碎原料逐渐下移,通过导向板606落入第二收集箱4内,达到了对破碎原料进行筛选的目的,进一步的提高原料的融化效率,降低能耗。

[0019] 请着重参阅图1-图6,破碎箱1的内侧成型有供筛网605竖向移动的竖向滑槽,筛网605呈梯形结构分布,用于增加破碎原料停留的时间,使合格的原料通过筛网605进入第一收集箱3内,定位杆601与第一破碎辊504安装位置为偏心安装,偏心状态的定位杆601可在第一破碎辊504的转动下做圆周运动。

[0020] 在本实施例中:通过此结构当第一破碎辊504转动时,同步带动定位杆601以第一破碎辊504为中心转动,使定位杆601从最低点向最高点转动的过程中,拉动连接杆604的上端部做圆周运动,而与筛网605连接的连接杆604下端部在圆周运动的过程中,拉动筛网605向上移动,当定位杆601从最高点移动向最低点移动时,相应的,筛网605也将向下移动,完成对筛网605上下往复运动的目的,使位于筛网605上表面的原料上下抛动,合格的原料通过筛网605的空隙落下。

[0021] 请着重参阅图1-图6,筛网605与破碎箱1通过连接杆连接,破碎箱1的内部成型有供连接杆左右活动空间的竖向滑槽,破碎箱1的内部成型有供第一收集箱3、第二收集箱4移出的放置空间,便于对第一收集箱3、第二收集箱4的取出与放置。

[0022] 在本实施例中:通过此结构当筛网605受到来自连接杆604拉力时,由于竖向滑槽的存在,筛网605通过连接杆沿着竖向滑槽的内部向上移动,且当筛网605受到来自抵块607的挤压力时,筛网605也将带动连接杆在竖向滑槽的内侧左右活动。

[0023] 以上所述的,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。

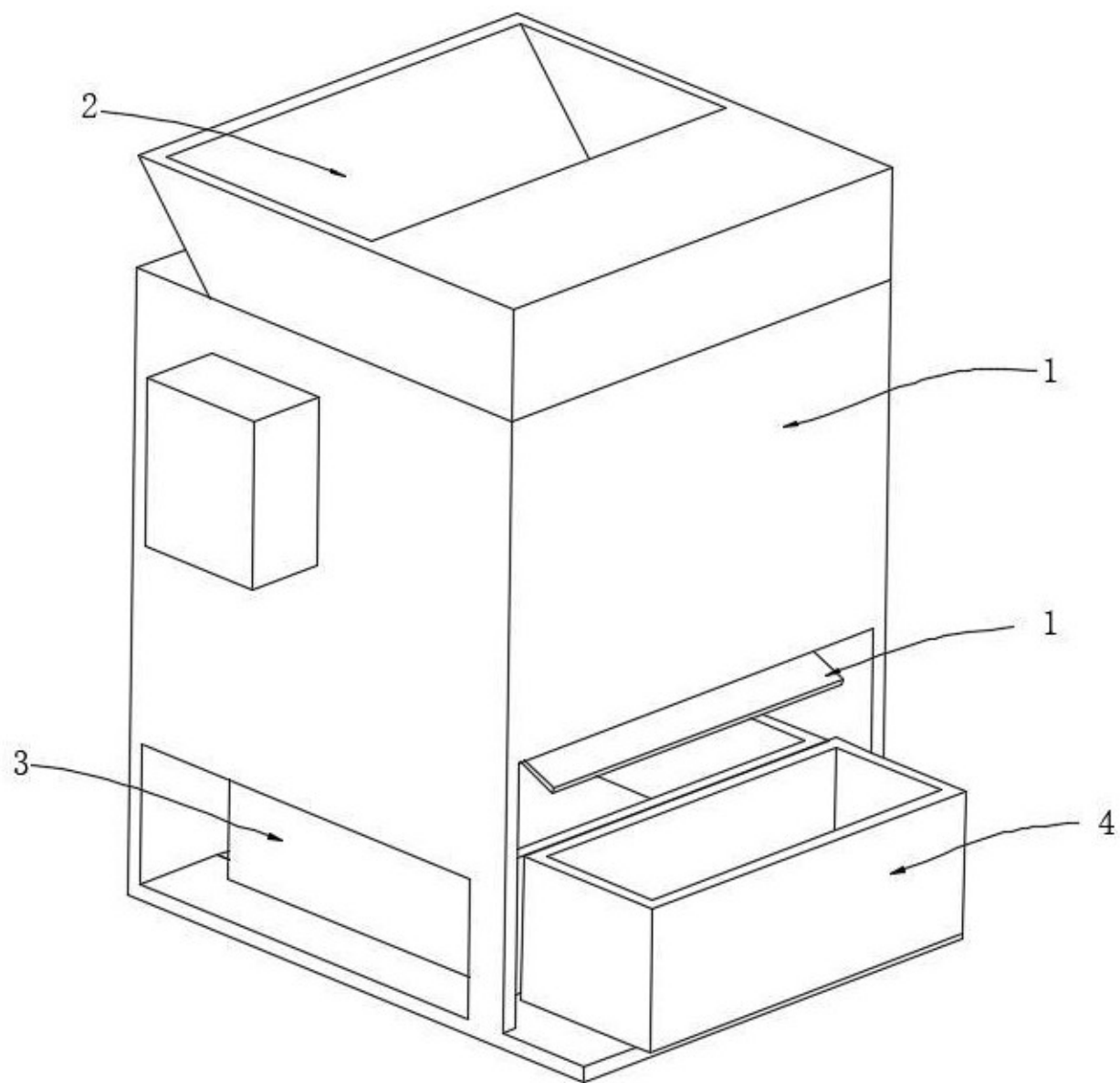


图 1

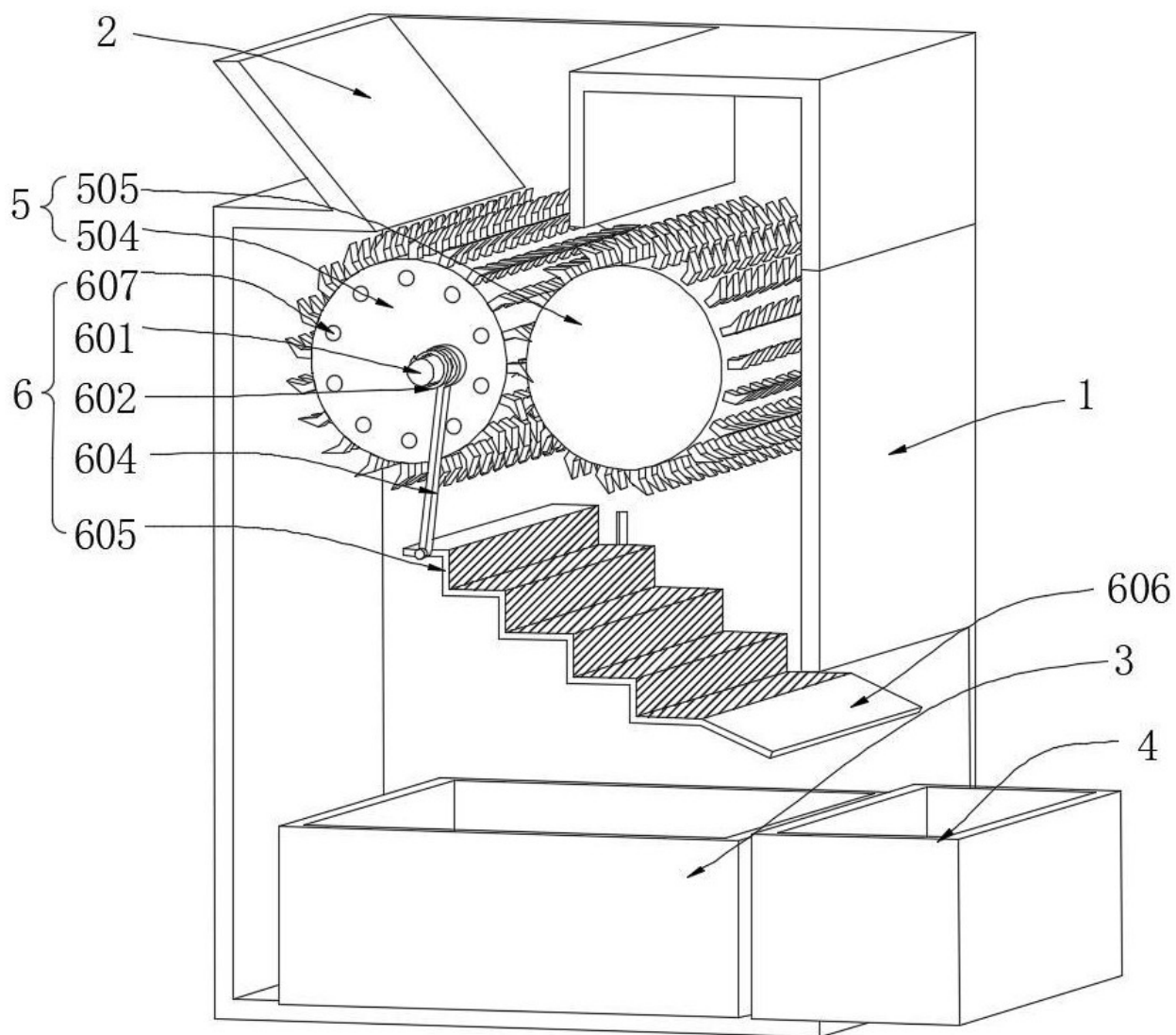


图 2

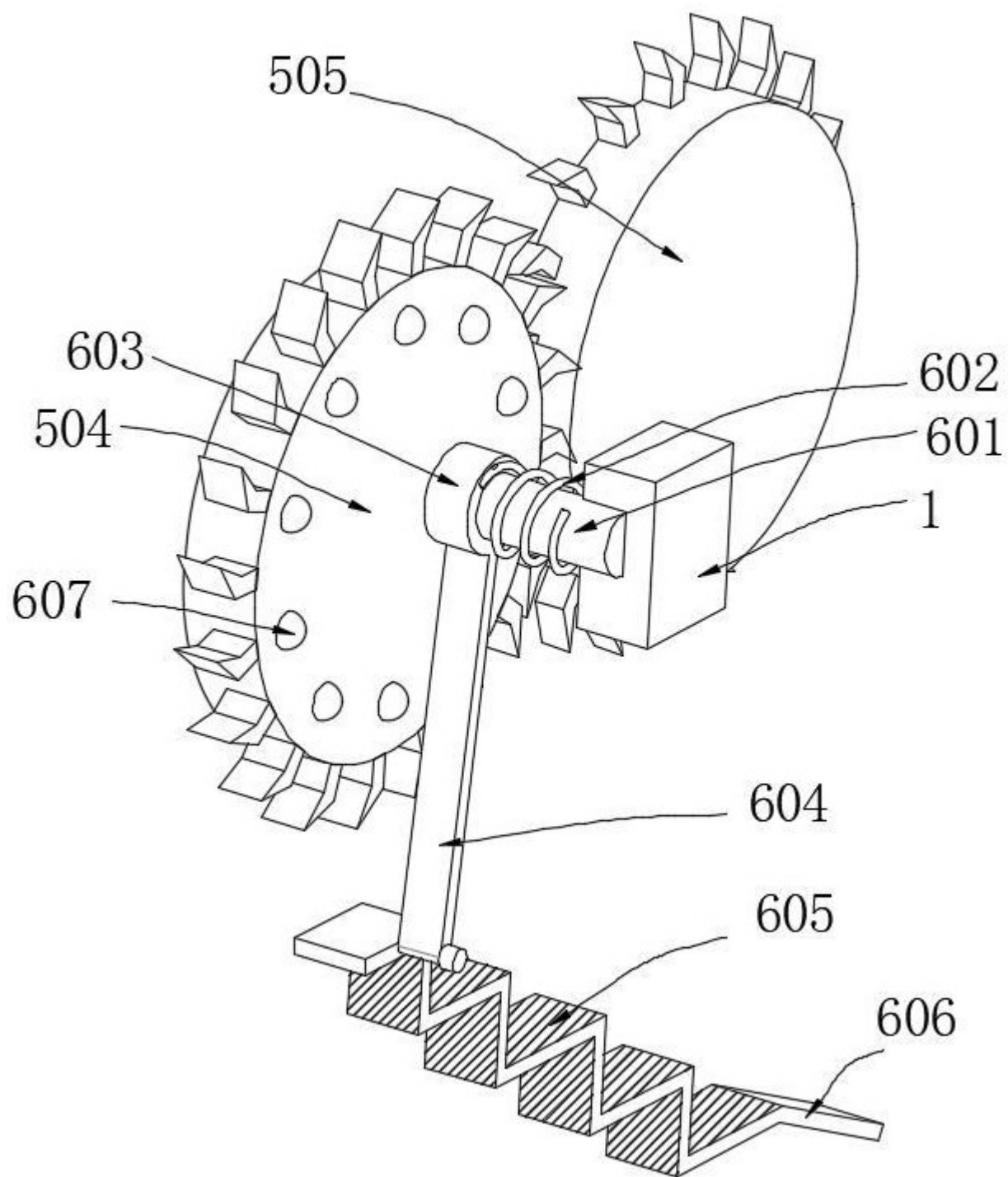


图 3

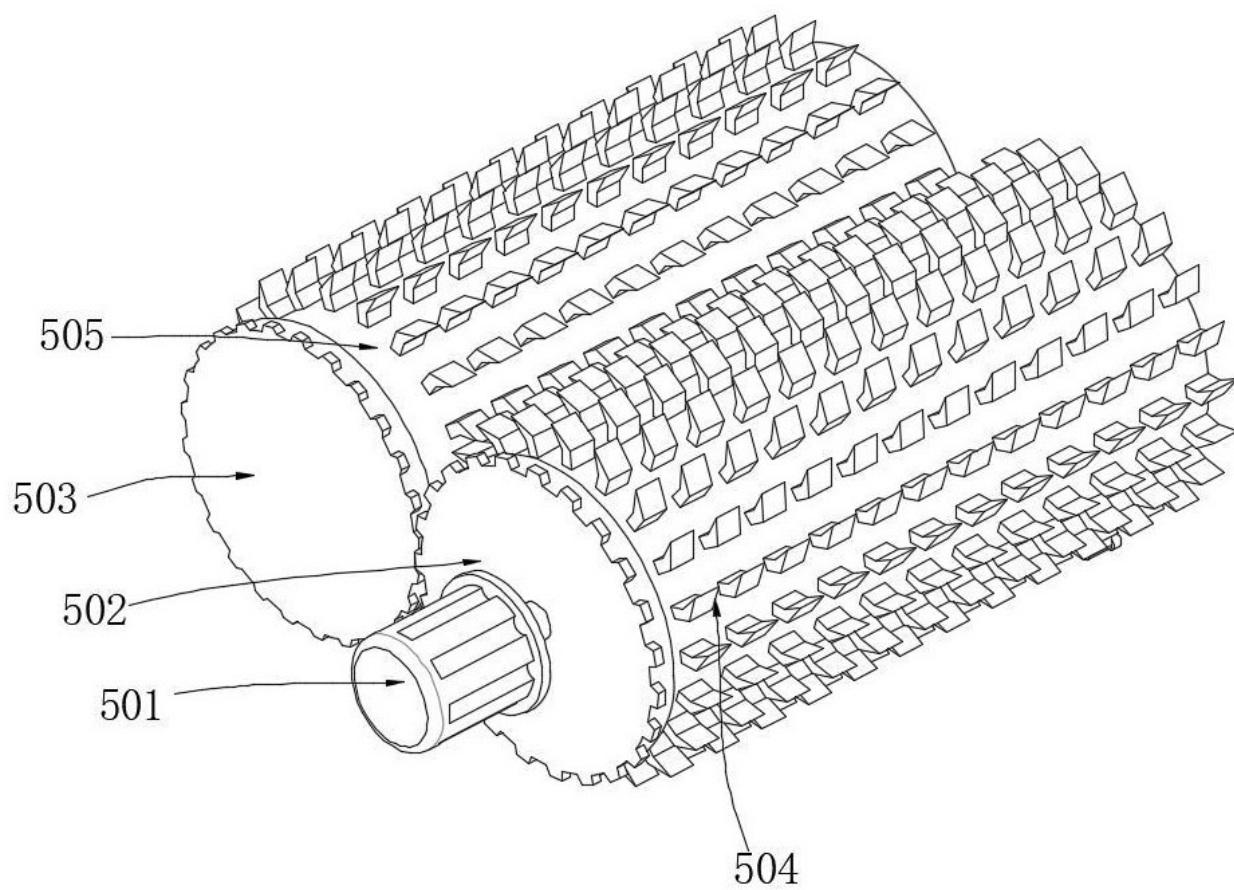


图 4

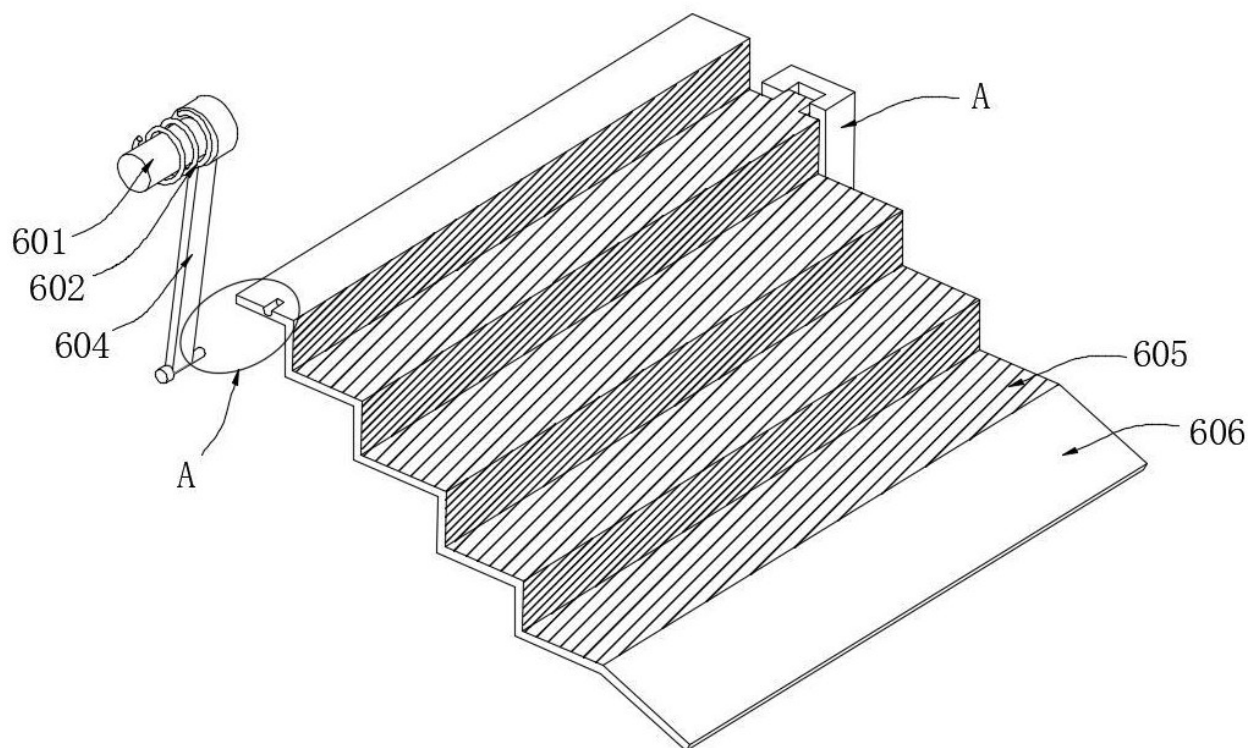


图 5

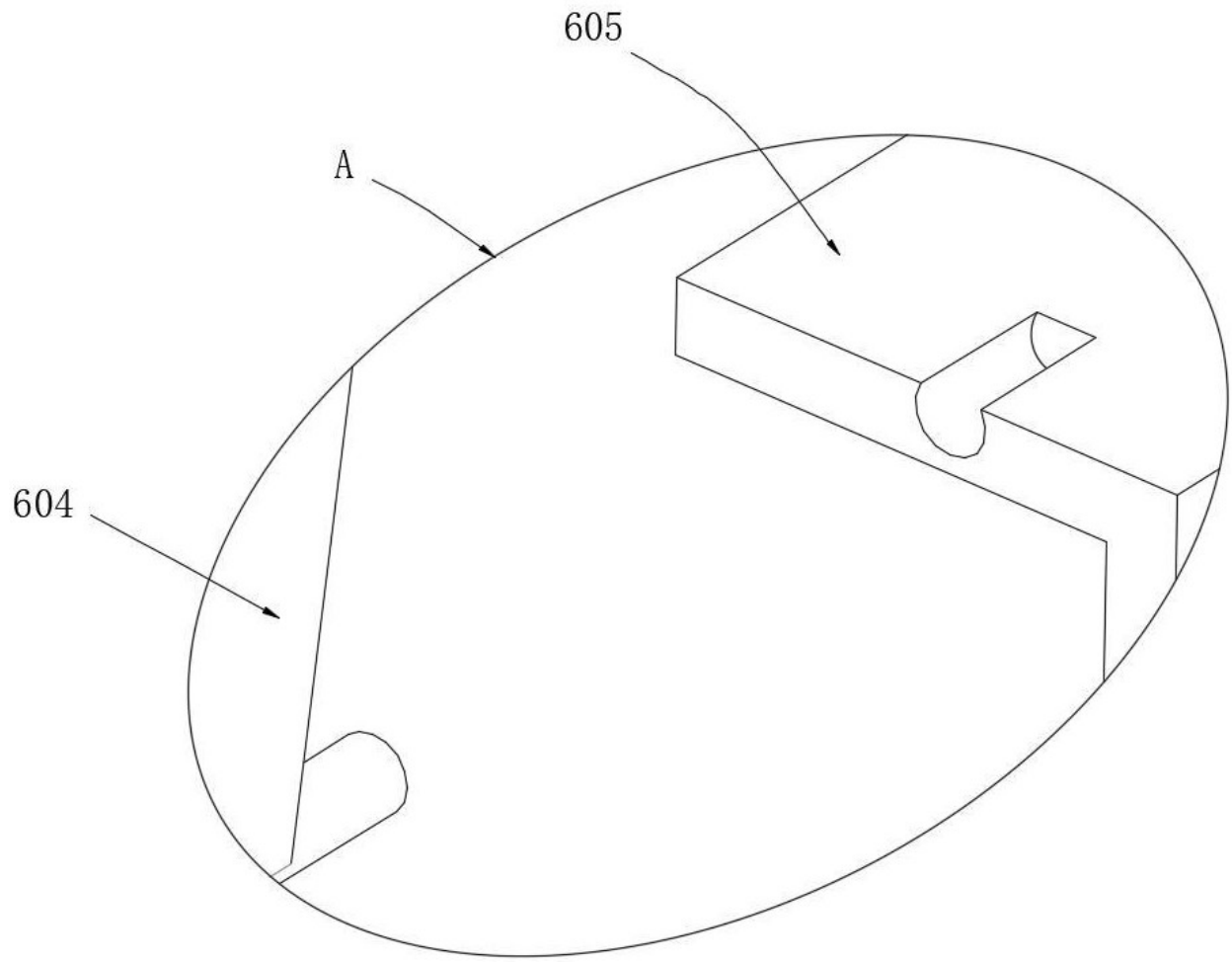


图 6