



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218023732 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202221584092.9

(22) 申请日 2022.06.23

(73) 专利权人 漳州禹轩阳新材料科技有限公司

地址 363000 福建省漳州市台商投资区角  
美镇洪岱村洪岱448号

(72) 发明人 张锦喻 卢家壮 黄贤文

(51) Int. Cl.

B65G 33/14 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

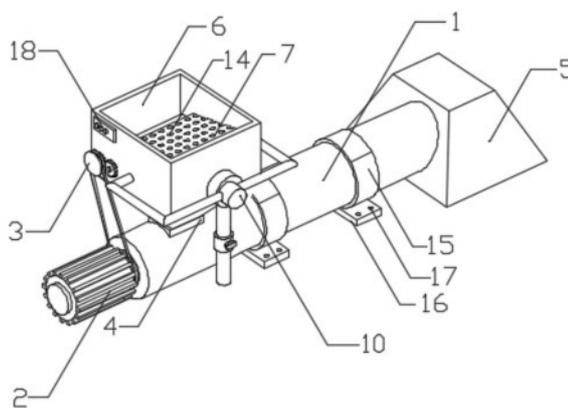
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种PC材料生产用螺旋式给料装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种PC材料生产用螺旋式给料装置,涉及PC材料生产技术领域,包括机壳和进料箱,机壳的一端固定设有大型电机,大型电机的传动轴贯穿机壳的一端,大型电机的传动轴固定连接转动轴,转动轴的表面固定连接螺旋给料叶片,机壳顶端的一侧固定连接进料管,进料管的顶端固定连接进料箱,进料箱的内部固定设有倾斜设置的过滤板,进料箱内部的一侧设有粉碎组件,进料箱表面的一侧设有吸尘组件,本实用新型的有益效果是:通过设置粉碎组件,当遇到较大PC颗粒时进行破碎处理,使PC颗粒更加均匀,更方便使用,不会对机壳造成损害。



1. 一种PC材料生产用螺旋式给料装置,包括机壳(1)和进料箱(6),其特征在于,所述机壳(1)的一端固定设有大型电机(2),所述大型电机(2)的传动轴贯穿机壳(1)的一端,所述大型电机(2)的传动轴固定连接转动轴(8),所述转动轴(8)的表面固定连接螺旋给料叶片(9),所述机壳(1)顶端的一侧固定连接进料管(4),所述进料管(4)的顶端固定连接进料箱(6),所述进料箱(6)的内部固定设有倾斜设置的过滤板(7),所述进料箱(6)内部的一侧设有粉碎组件(3),所述进料箱(6)表面的一侧设有吸尘组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种PC材料生产用螺旋式给料装置,其特征在于:所述进料箱(6)内部的底端转动连接有搅拌轴(11),所述机壳(1)顶端的一侧通过安装块(13)固定安装有搅拌电机(12),所述搅拌电机(12)的传动轴与搅拌轴(11)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种PC材料生产用螺旋式给料装置,其特征在于:所述粉碎组件(3)包括两个长轴(301)、两个研磨管(302)、第一皮带轮(303)、主动齿轮(304)、从动齿轮(305)、皮带(306)、第二皮带轮(307),两个所述长轴(301)均转动连接在进料箱(6)表面的一侧,两个所述长轴(301)的中部均固定连接研磨管(302),两个所述长轴(301)的一端分别固定连接主动齿轮(304)和从动齿轮(305),所述主动齿轮(304)与从动齿轮(305)啮合连接,其中一个所述长轴(301)的一端固定连接第一皮带轮(303),所述第二皮带轮(307)固定连接在大型电机(2)传动轴的中部,所述第一皮带轮(303)与第二皮带轮(307)之间传动连接有皮带(306)。

4. 根据权利要求2所述的一种PC材料生产用螺旋式给料装置,其特征在于:所述吸尘组件(10)包括两个圆柱吸尘罩(101)、两个过滤网(102)、两个吸尘管(103)、吸尘泵(104)、排尘管(105)、排尘阀(106),两个所述圆柱吸尘罩(101)分别固定连接在进料箱(6)内部的两侧,两个所述圆柱吸尘罩(101)的内部固定连接过滤网(102),两个所述圆柱吸尘罩(101)的一端均固定连接吸尘管(103),两个所述吸尘管(103)的一端均固定连接在吸尘泵(104)的吸尘端,所述吸尘泵(104)的出尘端固定连接排尘管(105),所述排尘管(105)的中部固定连接排尘阀(106)。

5. 根据权利要求1所述的一种PC材料生产用螺旋式给料装置,其特征在于:所述过滤板(7)的表面开设有若干个过滤孔(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种PC材料生产用螺旋式给料装置,其特征在于:所述机壳(1)的表面固定连接有两个安装套管(15),两个所述安装套管(15)的底端均固定连接安装底座(16),两个所述安装底座(16)表面的四个边角均开设有安装孔(17),所述机壳(1)的另一端固定设有出料箱(5)。

7. 根据权利要求4所述的一种PC材料生产用螺旋式给料装置,其特征在于:所述进料箱(6)表面的一侧的顶端固定设有开关面板(18),所述开关面板(18)的表面设有大型电机开关、搅拌电机开关和吸尘泵开关,所述大型电机(2)通过大型电机开关与电源电性连接,所述搅拌电机(12)通过搅拌电机开关与电源电性连接,所述吸尘泵(104)通过吸尘泵开关与电源电性连接。

## 一种PC材料生产用螺旋式给料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种螺旋式给料装置,特别涉及一种PC材料生产用螺旋式给料装置,属于PC材料生产技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,聚碳酸酯(简称PC)是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物,根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型,PC材质具有良好的透光性,抗冲击性,耐紫外线辐射及其制品的尺寸稳定性和良好的成型加工性能,市面上的PC材料给料装置在添加改性材料和原料时,一般没有破碎装置,遇到较大的料块时,会对混料机械造成损害或影响正常生产,因此,现在市场上一种PC材料生产用螺旋式给料装置也随之推广使用;

[0003] 其中申请号“CN202120909188.7”所公开的“一种PC材料生产用螺旋式给料装置”也是日益成熟的技术,其“包括支撑架,支撑架上端设置有电缸固定块以及上料管支撑板,支撑架左部中端设置有转动杆,转动支撑架上端设置有涡轮,电机转动盘前端设置有电动机,电动机上端设置有控制器,涡轮内部设置有蜗杆,涡轮上端上料转动轴,上料转动轴外部设置有上料盘,蜗杆稳定盘上端设置有上料壳,上料壳上部设置有进料管,进料管上端设置有进料箱,上料壳右端设置有出料管以及盘座,上料壳中部设置有上紧固架以及下固定架,下固定架左端设置有转动轴,电缸固定块上端设置有电动伸缩装置,电动伸缩装置上端设置有伸缩杆;通过本实用新型的设置,提高了PC材料生产中的自动化上料的实用性”,但是该装置在实际使用时还存在以下缺陷。

[0004] 1、在实际使用中该装置未设计破碎装置,当遇到较大的PC颗粒,容易造成机体内部的卡涩和磨损,对设备和生产效率都造成影响。

[0005] 2、在实际使用中该装置未设计除尘装置,在生产过程中PC颗粒容易落入灰尘和异物,未设计除尘装置会对产品的质量造成影响,提高了产品的不良率。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种PC材料生产用螺旋式给料装置,以解决上述背景技术中提出的在生产过程中PC颗粒容易落入灰尘和异物,未设计除尘装置会对产品的质量造成影响的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种PC材料生产用螺旋式给料装置,包括机壳和进料箱,所述机壳的一端固定设有大型电机,所述大型电机的传动轴贯穿机壳的一端,所述大型电机的传动轴固定连接转动轴,所述转动轴的表面固定连接螺旋给料叶片,所述机壳顶端的一侧固定连接进料管,所述进料管的顶端固定连接进料箱,所述进料箱的内部固定设有倾斜设置的过滤板,所述进料箱内部的一侧设有粉碎组件,所述进料箱表面的一侧设有吸尘组件。

[0008] 优选的,所述进料箱内部的底端转动连接有搅拌轴,所述机壳顶端的一侧通过安装块固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的传动轴与搅拌轴的一端固定连接。

[0009] 优选的,所述粉碎组件包括两个长轴、两个研磨管、第一皮带轮、主动齿轮、从动齿轮、皮带、第二皮带轮,两个所述长轴均转动连接在进料箱表面的一侧,两个所述长轴的中部均固定连接在研磨管,两个所述长轴的一端分别固定连接在主动齿轮和从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接,其中一个所述长轴的顶端固定连接在所述第一皮带轮,所述第二皮带轮固定连接在大型电机传动轴的中部,所述第一皮带轮与第二皮带轮之间传动连接有皮带。

[0010] 优选的,所述吸尘组件包括两个圆柱吸尘罩、两个过滤网、两个吸尘管、吸尘泵、排尘管、排尘阀,两个所述圆柱吸尘罩分别固定连接在进料箱内部的两侧,两个所述圆柱吸尘罩的内部固定连接在过滤网,两个所述圆柱吸尘罩的一端均固定连接在吸尘管,两个所述吸尘管的一端均固定连接在吸尘泵的吸尘端,所述吸尘泵的出尘端固定连接在排尘管,所述排尘管的中部固定连接在排尘阀。

[0011] 优选的,所述过滤板的表面开设有若干个过滤孔。

[0012] 优选的,所述机壳的表面固定连接有两个安装套管,两个所述安装套管的底端均固定连接在底座,两个所述底座表面的四个边角均开设有安装孔,所述机壳的另一端固定设有出料箱。

[0013] 优选的,所述进料箱表面的一侧的顶端固定设有开关面板,所述开关面板的表面设有大型电机开关、搅拌电机开关和吸尘泵开关,所述大型电机通过大型电机开关与电源电性连接,所述搅拌电机通过搅拌电机开关与电源电性连接,所述吸尘泵通过吸尘泵开关与电源电性连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种PC材料生产用螺旋式给料装置具有如下有益效果:

[0015] 1、通过设置粉碎组件,当遇到较大PC颗粒时进行破碎处理,使PC颗粒更加均匀,更方便使用,不会对机壳造成损害;

[0016] 2、通过设置吸尘组件更方便去除存在PC颗粒中的灰尘和杂质,从而提高了产品的合格率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型粉碎组件的放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型吸尘组件的放大结构示意图。

[0021] 图中:1、机壳;2、大型电机;3、粉碎组件;4、进料管;5、出料箱;6、进料箱;7、过滤板;8、转动轴;9、螺旋给料叶片;10、吸尘组件;11、搅拌轴;12、搅拌电机;13、安装块;14、过滤孔;15、套管;16、安装底座;17、安装孔;18、开关面板;101、圆柱吸尘罩;102、过滤网;103、吸尘管;104、吸尘泵;105、排尘管;106、排尘阀;301、长轴;302、研磨管;303、第一皮带轮;304、主动齿轮;305、从动齿轮;306、皮带;307、第二皮带轮。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1:

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种PC材料生产用螺旋式给料装置,包括机壳1和进料箱6,机壳1的一端固定设有大型电机2,大型电机2的传动轴贯穿机壳1的一端,大型电机2的传动轴固定连接有转动轴8,转动轴8的表面固定连接有螺旋给料叶片9,机壳1顶端的一侧固定连接有进料管4,进料管4的顶端固定连接有进料箱6,进料箱6的内部固定设有倾斜设置的过滤板7,进料箱6内部的一侧设有粉碎组件3,进料箱6表面的一侧设有吸尘组件10;

[0025] 进料箱6内部的底端转动连接有搅拌轴11,机壳1顶端的一侧通过安装块13固定安装有搅拌电机12,搅拌电机12的传动轴与搅拌轴11的一端固定连接;

[0026] 过滤板7的表面开设有若干个过滤孔14;

[0027] 机壳1的表面固定连接有两个安装套管15,两个安装套管15的底端均固定连接在安装底座16,两个安装底座16表面的四个边角均开设有安装孔17,机壳1的另一端固定设有出料箱5;

[0028] 进料箱6表面的一侧的顶端固定设有开关面板18,开关面板18的表面设有大型电机开关、搅拌电机开关和吸尘泵开关,大型电机2通过大型电机开关与电源电性连接,搅拌电机12通过搅拌电机开关与电源电性连接;

[0029] 粉碎组件3包括两个长轴301、两个研磨管302、第一皮带轮303、主动齿轮304、从动齿轮305、皮带306、第二皮带轮307,两个长轴301均转动连接在进料箱6表面的一侧,两个长轴301的中部均固定连接在研磨管302,两个长轴301的一端分别固定连接在主动齿轮304和从动齿轮305,主动齿轮304与从动齿轮305啮合连接,其中一个长轴301的一端固定连接在第一皮带轮303,第二皮带轮307固定连接在大型电机2传动轴的中部,第一皮带轮303与第二皮带轮307之间传动连接有皮带306;

[0030] 具体的,如图1、图2和图3所示,首先通过两个安装套管15底端的两个安装底座16,将设备通过两个安装底座16表面的安装孔17固定好位置,接着开启大型电机开关和搅拌电机开关,大型电机2的传动轴通过皮带306带动两个研磨管302相对转动,PC材料通过进料箱6顶端进入,较大的颗粒通过过滤板7滑动到两个研磨管302之间进行破碎处理,颗粒均匀的通过若干个过滤孔14落下,通过进料管4进入到机壳1内部,大型电机2的传动轴带动转动轴8和螺旋给料叶片9带动PC材料颗粒向前运动,然后通过出料箱5底端排出。

[0031] 实施例2:

[0032] 吸尘组件10包括两个圆柱吸尘罩101、两个过滤网102、两个吸尘管103、吸尘泵104、排尘管105、排尘阀106,两个圆柱吸尘罩101分别固定连接在进料箱6内部的两侧,两个圆柱吸尘罩101的内部固定连接在过滤网102,两个圆柱吸尘罩101的一端均固定连接在吸尘管103,两个吸尘管103的一端均固定连接在吸尘泵104的吸尘端,吸尘泵104的出尘端固定连接在排尘管105,排尘管105的中部固定连接在排尘阀106;

[0033] 吸尘泵104通过吸尘泵开关与电源电性连接;

[0034] 具体的,如图1、图2和图4所示,首先将PC材料颗粒中的细小灰尘和杂质通过若干

个过滤孔14落下到进料箱6内部,接着进料箱6内部两侧的圆柱吸尘罩101和过滤网102的配合下,从而将灰尘通过吸尘管103进入吸尘泵104再从排尘管105将灰尘排出。

[0035] 工作原理:具体使用时,本实用新型一种PC材料生产用螺旋式给料装置,首先通过两个安装套管15底端的两个安装底座16,将设备通过两个安装底座16表面的安装孔17固定好位置,接着开启大型电机开关和搅拌电机开关,大型电机2的传动轴通过皮带306带动两个研磨管302相对转动,PC材料通过进料箱6顶端进入,较大的颗粒通过过滤板7滑动到两个研磨管302之间进行破碎处理,颗粒均匀的通过若干个过滤孔14落下,PC材料颗粒中的细小灰尘和杂质通过若干个过滤孔14落下到进料箱6内部,接着进料箱6内部两侧的圆柱吸尘罩101和过滤网102的配合下,从而将灰尘通过吸尘管103进入吸尘泵104再从排尘管105将灰尘排出,除尘过的PC材料颗粒通过进料管4进入到机壳1内部,大型电机2的传动轴带动转动轴8和螺旋给料叶片9带动PC材料颗粒向前运动,然后通过出料箱5底端排出。

[0036] 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。

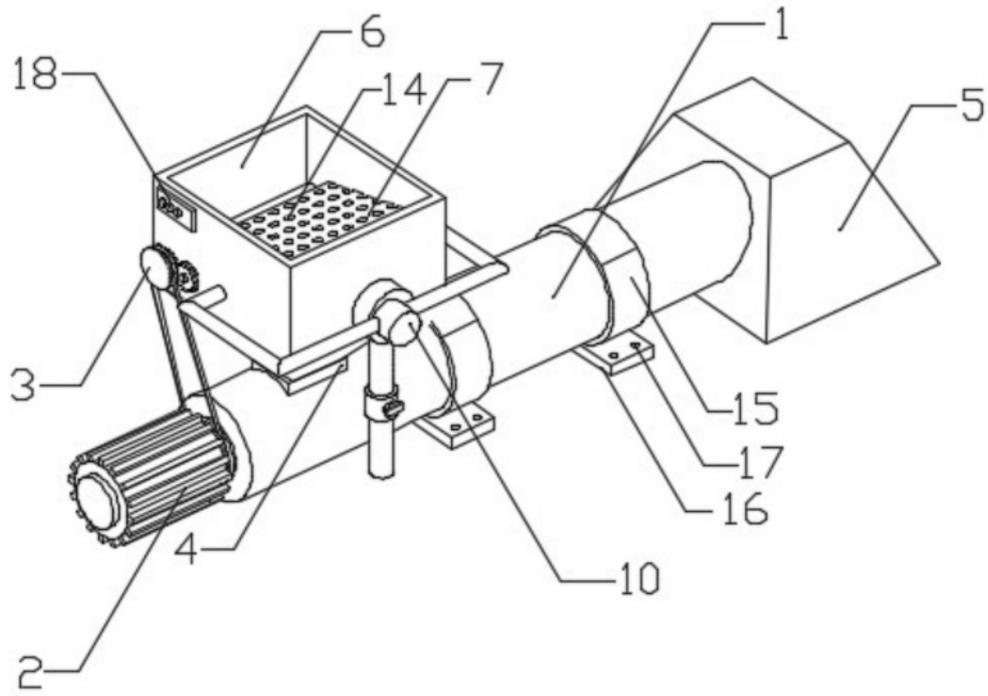


图1

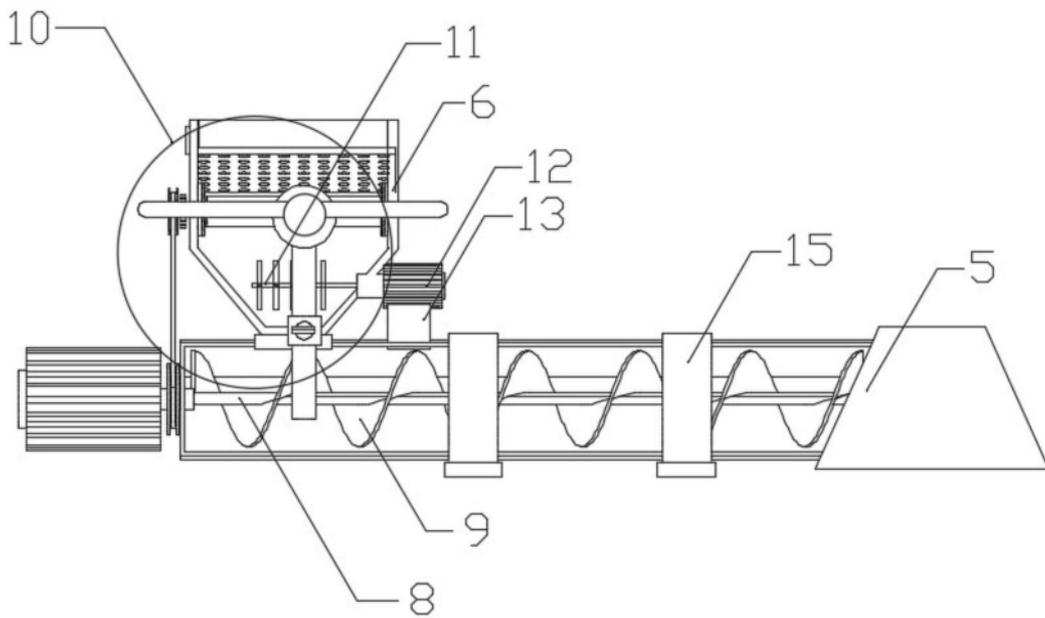


图2

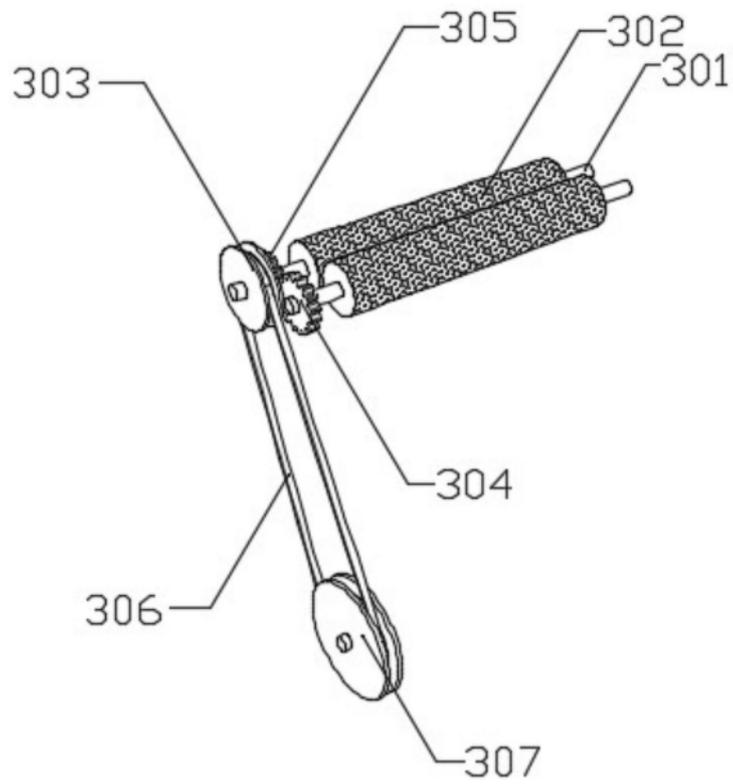


图3

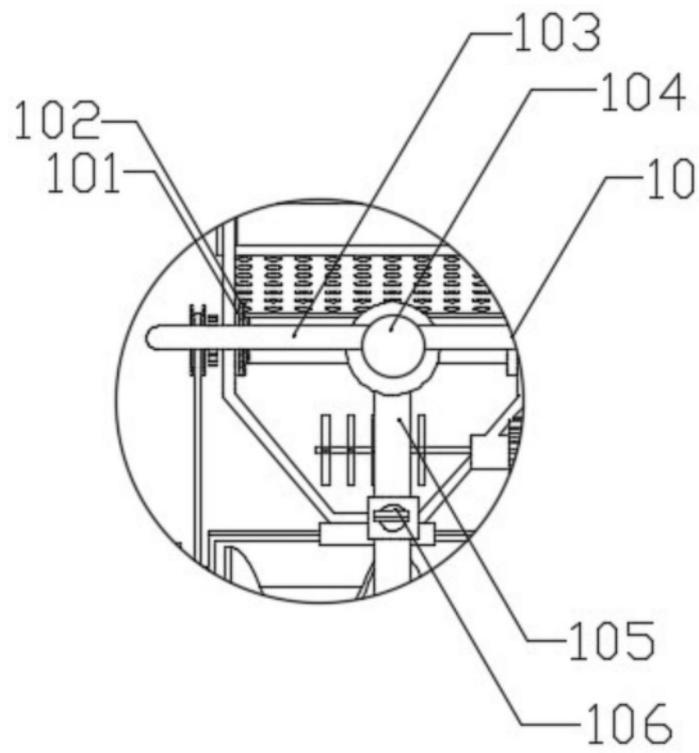


图4