



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214448298 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120588114.8

(22) 申请日 2021.03.23

(73) 专利权人 安徽天瑞塑业有限公司

地址 246300 安徽省安庆市潜山县源潭镇
工业园区

(72) 发明人 仰云龙 徐贤国 王勃 储小可

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 赵宗海

(51) Int. Cl.

B29C 48/05 (2019.01)

B29C 48/285 (2019.01)

B29C 31/02 (2006.01)

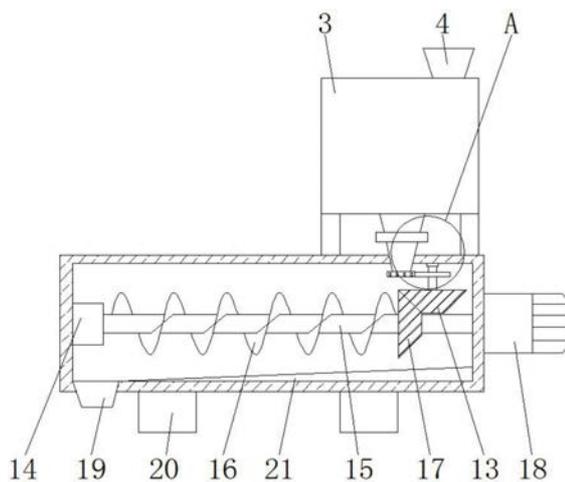
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于PP丝生产的均匀上料设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于PP丝生产的均匀上料设备,包括条形箱,条形箱顶部的右侧固定安装有两个支架,且两个支架的顶部之间固定安装有储料箱,储料箱的顶部和底部分别连通有进料斗和下料筒,且下料筒设有调节阀,下料筒底部的外表面转动连接有圆齿轮,且圆齿轮的内侧设有料板,料板表面以及下料筒的底部均设有料孔,条形箱内顶壁的右侧固定安装有第一轴承座,且第一轴承座内转动连接有圆杆,圆杆的外表面和底部分别设有缺齿轮和被动锥型齿,且缺齿轮和圆齿轮相互啮合,条形箱的左侧内壁固定安装有第二轴承座,且第二轴承座内转动连接有转杆,且转杆的外表面设有螺旋叶和主动锥型齿。该实用新型结构紧凑,能实现均与上料。



1. 一种用于PP丝生产的均匀上料设备,包括条形箱(1),其特征在于:所述条形箱(1)顶部的右侧固定安装有两个支架(2),且两个支架(2)的顶部之间固定安装有储料箱(3),所述储料箱(3)的顶部和底部分别连通有进料斗(4)和下料筒(5),且下料筒(5)设有调节阀(6),所述下料筒(5)底部的外表面转动连接有圆齿轮(7),且圆齿轮(7)的内侧设有料板(8),所述料板(8)表面以及下料筒(5)的底部均设有料孔(9),所述条形箱(1)内顶壁的右侧固定安装有第一轴承座(10),且第一轴承座(10)内转动连接有圆杆(11),所述圆杆(11)的外表面和底部分别设有缺齿轮(12)和被动锥型齿(13),且缺齿轮(12)和圆齿轮(7)相互啮合,所述条形箱(1)的左侧内壁固定安装有第二轴承座(14),且第二轴承座(14)内转动连接有转杆(15),且转杆(15)的外表面设有螺旋叶(16)和主动锥型齿(17),所述主动锥型齿(17)和被动锥型齿(13)相互啮合,所述条形箱(1)的右端固定安装有电机(18),且电机(18)的输出端贯穿条形箱(1)的右侧并与转杆(15)的右端固定连接,所述条形箱(1)底部的左端连通有排料管(19),且条形箱(1)的底部固定安装有两个相对称的支撑座(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于PP丝生产的均匀上料设备,其特征在于:两个所述料孔(9)的直径均为三厘米。

3. 根据权利要求1所述的一种用于PP丝生产的均匀上料设备,其特征在于:所述螺旋叶(16)的底部与主动锥型齿(17)的底部处于同一竖直高度。

4. 根据权利要求1所述的一种用于PP丝生产的均匀上料设备,其特征在于:所述条形箱(1)的内底壁设有斜板(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于PP丝生产的均匀上料设备,其特征在于:所述斜板(21)与水平面的倾斜角度为两度。

6. 根据权利要求4所述的一种用于PP丝生产的均匀上料设备,其特征在于:所述螺旋叶(16)的底部与斜板(21)的顶部留有间隙。

一种用于PP丝生产的均匀上料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PP丝加工技术领域,具体为一种用于PP丝生产的均匀上料设备。

背景技术

[0002] PP丝是一种新型的材料,被广泛的应用在化工和机械等行业,PP丝生产一般都是机械化连续式的方式,这就需要稳定的上料,传统的上料多采用人工方式,不仅劳动强度大,同时上料不均匀,对PP丝生产造成不利影响。

[0003] 针对上述存在的问题提出了本实用新型,该种用于PP丝生产的均匀上料设备结构紧凑,操作简单,领用两道工序实现稳定的上料,同时上料效率高。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于PP丝生产的均匀上料设备,解决了PP丝生产中上料不均匀的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于PP丝生产的均匀上料设备,包括条形箱,所述条形箱顶部的右侧固定安装有两个支架,且两个支架的顶部之间固定安装有储料箱,所述储料箱的顶部和底部分别连通有进料斗和下料筒,且下料筒设有调节阀,所述下料筒底部的外表面转动连接有圆齿轮,且圆齿轮的内侧设有料板,所述料板表面以及下料筒的底部均设有料孔,所述条形箱内顶壁的右侧固定安装有第一轴承座,且第一轴承座内转动连接有圆杆,所述圆杆的外表面和底部分别设有缺齿轮和被动锥型齿,且缺齿轮和圆齿轮相互啮合,所述条形箱的左侧内壁固定安装有第二轴承座,且第二轴承座内转动连接有转杆,且转杆的外表面设有螺旋叶和主动锥型齿,所述主动锥型齿和被动锥型齿相互啮合,所述条形箱的右端固定安装有电机,且电机的输出端贯穿条形箱的右侧并与转杆的右端固定连接,所述条形箱底部的左端连通有排料管,且条形箱的底部固定安装有两个相对称的支撑座。

[0008] 优选的,两个所述料孔的直径均为三厘米。

[0009] 优选的,所述螺旋叶的底部与主动锥型齿的底部处于同一竖直高度。

[0010] 优选的,所述条形箱的内底壁设有斜板。

[0011] 优选的,所述斜板与水平面的倾斜角度为两度。

[0012] 优选的,所述螺旋叶的底部与斜板的顶部留有间隙。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种用于PP丝生产的均匀上料设备,具备以下有益效果:

[0015] (1) 该用于PP丝生产的均匀上料设备,被动锥型齿、缺齿轮、圆杆、圆齿轮、料板以及料孔之间的配合,使得储料箱内的原料周期性稳定的下料。

[0016] (2) 该用于PP丝生产的均匀上料设备,电机、转杆、螺旋叶之间的配合,使得落入到

条形箱内的原料稳定的向左推动,实现均匀的上料。

[0017] (3) 该用于PP丝生产的均匀上料设备,斜板的设置便于条形箱内原料的向左下方移动,方便送料,同时螺旋叶在送料的同时对原料进行一定程度的混合,使得原料混合充分。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主体正视图的剖视图;

[0019] 图2为本实用新型主体的正视图;

[0020] 图3为本实用新型图1中A处的放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型缺齿轮和圆齿轮连接关系的俯视图;

[0022] 图5为本实用新型下料筒底部俯视图。

[0023] 图中:1条形箱、2支架、3储料箱、4进料斗、5下料筒、6调节阀、7圆齿轮、8料板、9料孔、10第一轴承座、11圆杆、12缺齿轮、13被动锥型齿、14第二轴承座、15转杆、16螺旋叶、17主动锥型齿、18电机、19排料管、20支撑座、21斜板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于PP丝生产的均匀上料设备,包括条形箱1,条形箱1顶部的右侧固定安装有两个支架2,且两个支架2的顶部之间固定安装有储料箱3,储料箱3的顶部和底部分别连通有进料斗4和下料筒5,且下料筒5设有调节阀6,下料筒5底部的外表面转动连接有圆齿轮7,且圆齿轮7的内侧设有料板8,料板8表面以及下料筒5的底部均设有料孔9,两个料孔9的直径均为三厘米,当两个料孔9部分重叠时以及完全重叠时实现下料,当料板8上的料孔9和下料筒5底部的下料孔9没有空隙的时候则停止下料,条形箱1内顶壁的右侧固定安装有第一轴承座10,且第一轴承座10内转动连接有圆杆11,圆杆11的外表面和底部分别设有缺齿轮12和被动锥型齿13,且缺齿轮12和圆齿轮7相互啮合,条形箱1的左侧内壁固定安装有第二轴承座14,且第二轴承座14内转动连接有转杆15,且转杆15的外表面设有螺旋叶16和主动锥型齿17,螺旋叶16的底部与主动锥型齿17的底部处于同一竖直高度,主动锥型齿17和被动锥型齿13相互啮合,条形箱1的右端固定安装有电机18,且电机18的输出端贯穿条形箱1的右侧并与转杆15的右端固定连接,条形箱1底部的左端连通有排料管19,且条形箱1的底部固定安装有两个相对称的支撑座20,条形箱1的内底壁设有斜板21,便于下料,斜板21与水平面的倾斜角度为两度,螺旋叶16的底部与斜板21的顶部留有间隙,避免螺旋叶16转动时与斜板21发生碰撞。

[0026] 工作原理:该用于PP丝生产的均匀上料设备,首先关闭调节阀6,然后从进料斗4向储料箱3内加入PP丝需要的原料,之后启动电机18电机18并根据打开调节阀6,电机18带动转杆15在第二轴承座14内转动,进而带动主动锥型齿17和螺旋叶16的转动,主动锥形齿和被动锥形齿相互啮合,于是带动圆杆11在第一轴承座10内转动,圆杆11的转动带动缺齿轮

12不断的转动,由于缺齿轮12和圆齿轮7相互啮合,于是间歇式的带动圆齿轮7转动,圆齿轮7转动带动料板8间歇式转动,于是料板8上的料孔9与下料筒5底部的料孔9不断的错开重合,实现间歇式下料,这样原料进入到条形箱1内,螺旋叶16转动带动原料不断的向左稳定移动最后从排料管19排出,实现均匀的上料。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

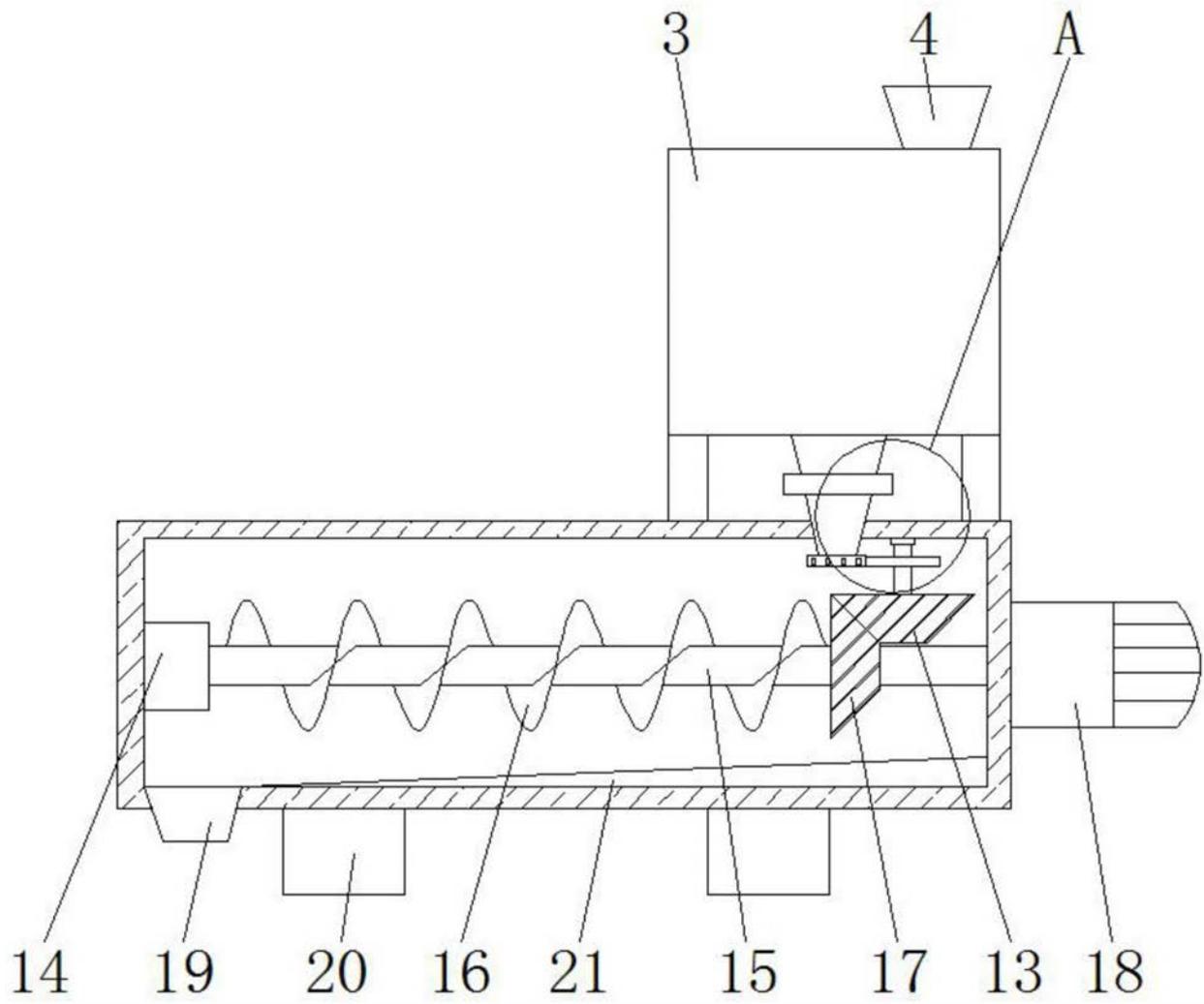


图1

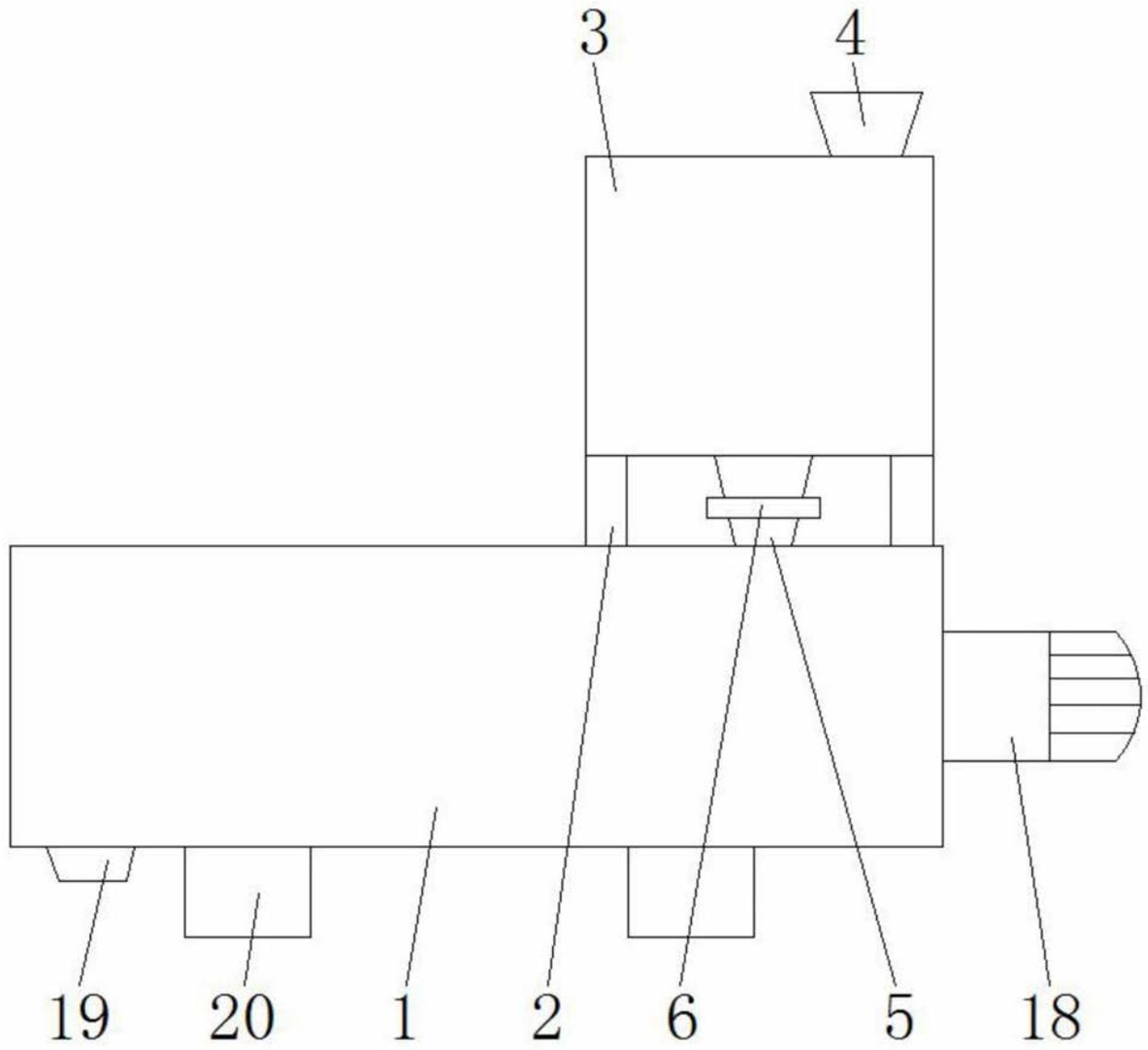


图2

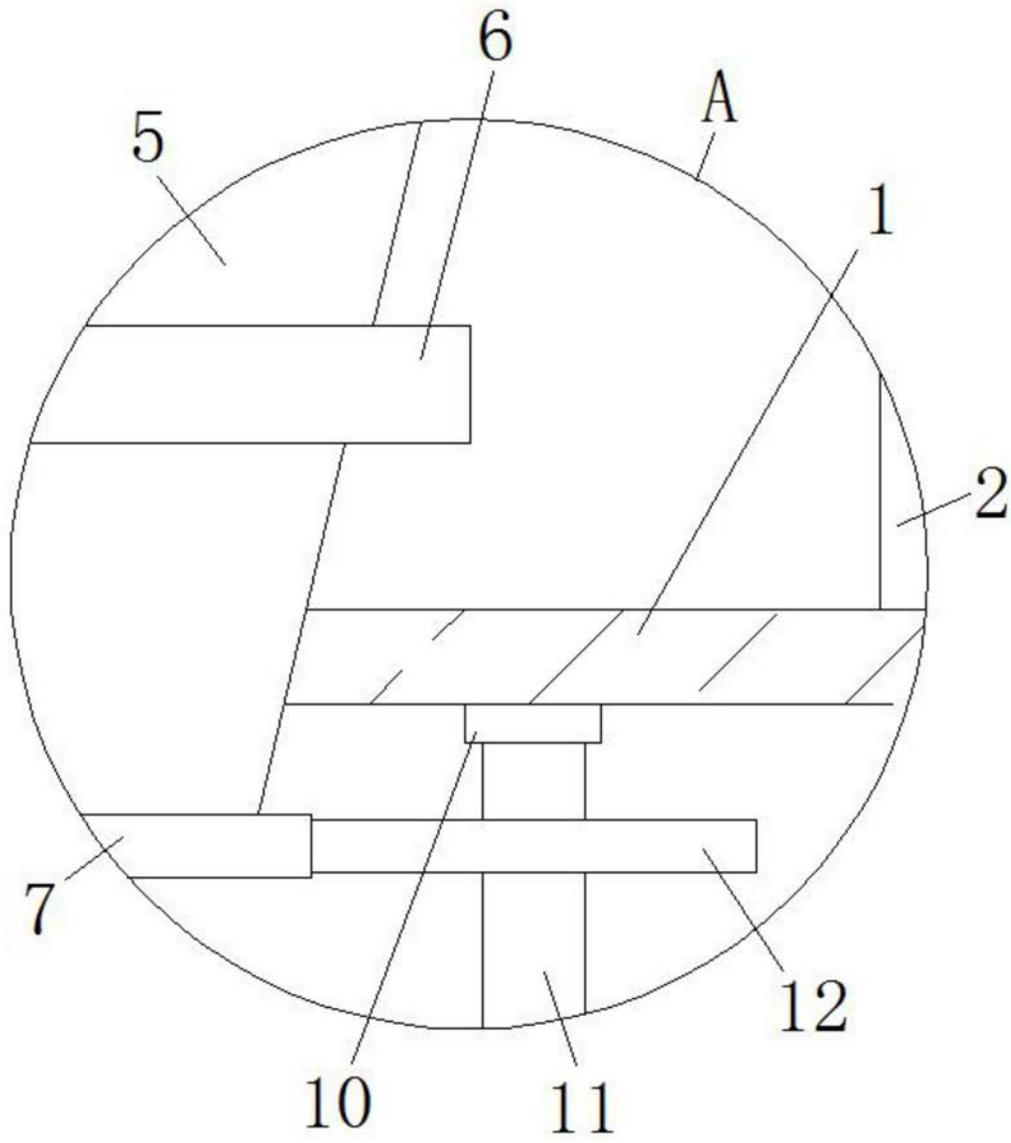


图3

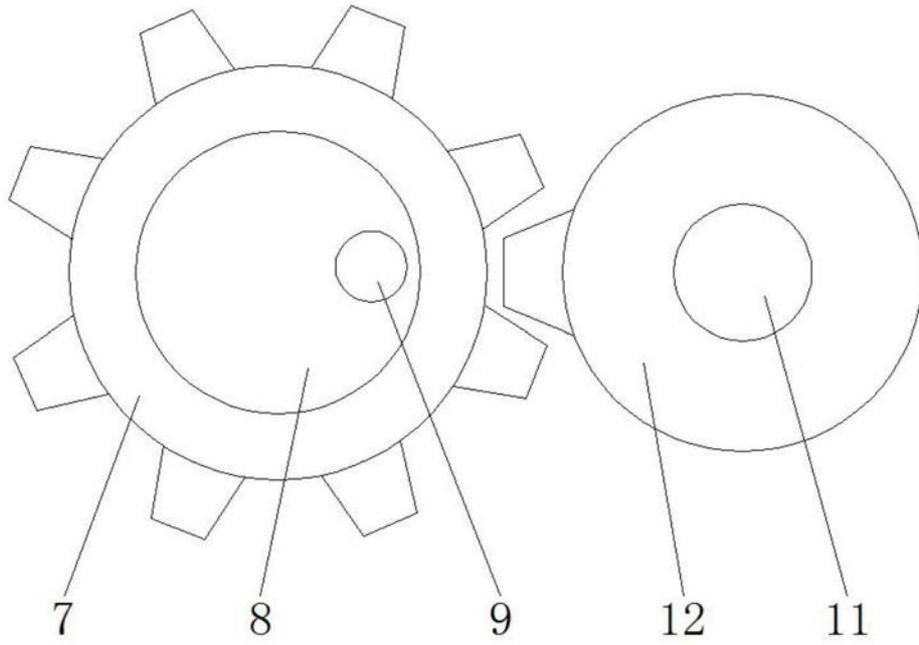


图4

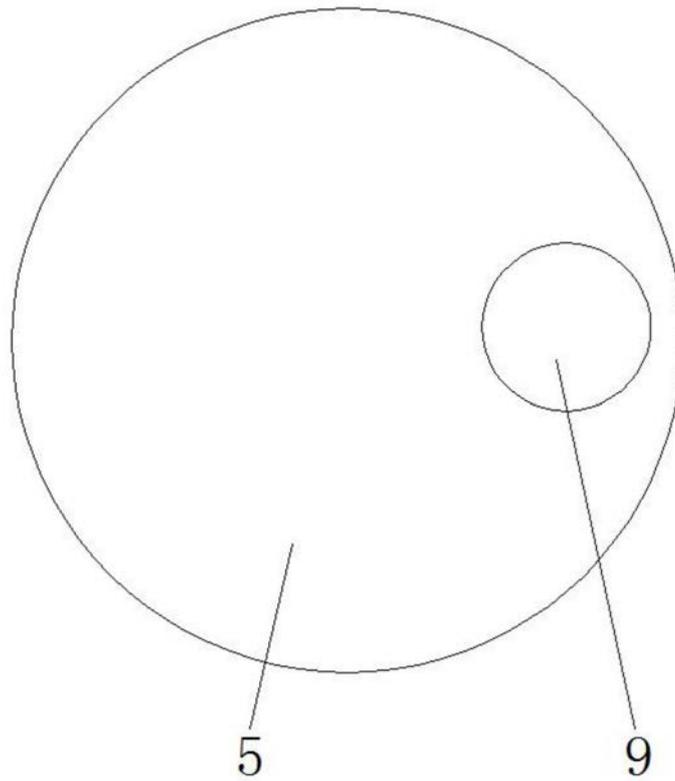


图5