



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217293389 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 26

(21) 申请号 202221123877.6

(22) 申请日 2022.05.11

(73) 专利权人 贵州全丰模具制造有限公司

地址 561000 贵州省安顺市西秀区蔡官镇
401厂房1-2夹层

(72) 发明人 李枝艳

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

专利代理师 陆婉

(51) Int.Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

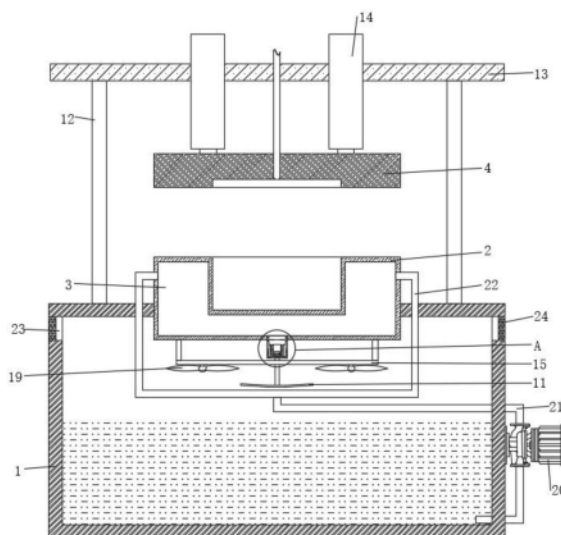
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种模具加工用快速成型装置

(57) 摘要

本实用新型涉及模具生产技术领域,尤其是一种模具加工用快速成型装置,针对现有模具加工成型速度慢的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部安装下模具,所述下模具的内部开设有散热腔,所述下模具的上方设置有上模具,所述底座的内部设置有用以对下模具进行快速降温的散热机构,所述散热机构包括安装在下模具底部的循环管、分别开设在循环管两侧的两个流通槽、固接在循环管底部内壁上的两个滑杆、滑接在两个滑杆外部的活塞块、分别套设在两个滑杆外部的两个弹簧、安装在循环管底部内壁上的电机。本实用新型解决了传统降温方式效果下降较快的问题,从而有效提高了模具内部注塑件成型的速度,进而提高了模具加工的效率。



1. 一种模具加工用快速成型装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部安装有下列模具(2),所述下模具(2)的内部开设有散热腔(3),所述下模具(2)的上方设置有下列模具(4),所述底座(1)的内部设置有下列用于对下模具(2)进行快速降温的散热机构,所述散热机构包括安装在下模具(2)底部的循环管(5)、分别开设在循环管(5)两侧的两个流通槽(6)、固接在循环管(5)底部内壁上的两个滑杆(7)、滑接在两个滑杆(7)外部的活塞块(8)、分别套设在两个滑杆(7)外部的两个弹簧(9)、安装在循环管(5)底部内壁上的电机(10)、固接在电机(10)输出轴延伸至循环管(5)外部一端的导液盘(11)和设置在下模具(2)下方、以用于对冷却液进行循环降温的风冷组件,所述循环管(5)与散热腔(3)相连通,所述活塞块(8)的外壁与循环管(5)的内壁抵接,所述导液盘(11)远离电机(10)输出轴一侧的顶部为倾斜朝上设置,所述底座(1)上还设置有下列用于向散热腔(3)内部提供冷却液的供水机构。

2. 根据权利要求1所述的一种模具加工用快速成型装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部固接有下列四个固定杆(12),四个所述固定杆(12)分别位于底座(1)顶部靠近四个边角的位置,四个所述固定杆(12)的顶端固接有下列顶板(13),所述顶板(13)上安装有下列两个液压缸(14),两个所述液压缸(14)均贯穿顶板(13)设置,所述上模具(4)安装在两个液压缸(14)的伸长端。

3. 根据权利要求1所述的一种模具加工用快速成型装置,其特征在于,所述风冷组件包括设置在电机(10)输出轴外侧的内齿圈(15)、套接在电机(10)输出轴外部的曲柄(16)、分别转动连接在曲柄(16)两端的两个传动轴(17)、分别套接在两个传动轴(17)外部的两个齿轮(18)和分别固接在两个传动轴(17)底端的两个扇叶(19),两个所述齿轮(18)均与内齿圈(15)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种模具加工用快速成型装置,其特征在于,所述内齿圈(15)的顶部固接有下列多个连接块,多个所述连接块均固接在下模具(2)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种模具加工用快速成型装置,其特征在于,所述供水机构包括安装在底座(1)一侧外壁上的循环泵(20)、分别安装在循环泵(20)两端的两个水管(21)和安装在其中一个水管(21)另一端的三通管(22),所述三通管(22)的另外两端均延伸至散热腔(3)的内部,另一个所述水管(21)的另一端延伸至底座(1)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种模具加工用快速成型装置,其特征在于,所述底座(1)两侧的外壁上均开设有通风口(23),两个所述通风口(23)的内壁上均安装有过滤网(24)。

一种模具加工用快速成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具生产领域,尤其涉及一种模具加工用快速成型装置。

背景技术

[0002] 工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。其中注塑模具在加工时需要等到注塑料冷却成型后,冷却过程需要花费的时间较长,导致模具加工成型的速度较慢,为此,本方案提出了一种模具加工用快速成型装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种模具加工用快速成型装置,解决了现有技术中模具加工成型速度慢的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种模具加工用快速成型装置,包括底座,所述底座的顶部安装有以下模具,所述下模具的内部开设有散热腔,所述下模具的上方设置有上模具,所述底座的内部设置有用于对下模具进行快速降温的散热机构,所述散热机构包括安装在下模具底部的循环管、分别开设在循环管两侧的两个流通槽、固接在循环管底部内壁上的两个滑杆、滑接在两个滑杆外部的活塞块、分别套设在两个滑杆外部的两个弹簧、安装在循环管底部内壁上的电机、固接在电机输出轴延伸至循环管外部一端的导液盘和设置在下模具下方、以用于对冷却液进行循环降温的风冷组件,所述循环管与散热腔相连通,所述活塞块的外壁与循环管的内壁抵接,所述导液盘远离电机输出轴一侧的顶部为倾斜朝上设置,所述底座上还设置有用于向散热腔内部提供冷却液的供水机构。

[0006] 优选的,所述底座的顶部固接有四个固定杆,四个所述固定杆分别位于底座顶部靠近四个边角的位置,四个所述固定杆的顶端固接有顶板,所述顶板上安装有两个液压缸,两个所述液压缸均贯穿顶板设置,所述上模具安装在两个液压缸的伸长端。

[0007] 优选的,所述风冷组件包括设置在电机输出轴外侧的内齿圈、套接在电机输出轴外部的曲柄、分别转动连接在曲柄两端的两个传动轴、分别套接在两个传动轴外部的两个齿轮和分别固接在两个传动轴底端的两个扇叶,两个所述齿轮均与内齿圈啮合。

[0008] 优选的,所述内齿圈的顶部固接有多个连接块,多个所述连接块均固接在下模具的底部。

[0009] 优选的,所述供水机构包括安装在底座一侧外壁上的循环泵、分别安装在循环泵两端的两个水管和安装在其中一个水管另一端的三通管,所述三通管的另外两端均延伸至散热腔的内部,另一个所述水管的另一端延伸至底座的内部。

[0010] 优选的,所述底座两侧的外壁上均开设有通风口,两个所述通风口的内壁上均安装有过滤网。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1、通过散热机构各部件的配合,能够循环对模具进行降温处理,且持续效果好,解决了传统降温方式效果下降较快的问题,从而有效提高了模具内部注塑件成型的速度,进而提高了模具加工的效率。

[0013] 本实用新型结构合理,操作简单,解决了传统降温方式效果下降较快的问题,从而有效提高了模具内部注塑件成型的速度,进而提高了模具加工的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的内部结构正剖图。

[0015] 图2为本实用新型图1中A处的放大图。

[0016] 图3为本实用新型的风冷组件结构俯视图。

[0017] 图中标号:1、底座;2、下模具;3、散热腔;4、上模具;5、循环管;6、流通槽;7、滑杆;8、活塞块;9、弹簧;10、电机;11、导液盘;12、固定杆;13、顶板;14、液压缸;15、内齿圈;16、曲柄;17、传动轴;18、齿轮;19、扇叶;20、循环泵;21、水管;22、三通管;23、通风口;24、过滤网。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3,一种模具加工用快速成型装置,包括底座1,底座1上安装有用于向底座1内部加入冷却液的管道,底座1的顶部安装有以下模具2,下模具2的内部开设有散热腔3,下模具2的上方设置有上模具4,底座1的内部设置有用于对下模具2进行快速降温的散热机构,散热机构包括安装在下模具2底部的循环管5、分别开设在循环管5两侧的两个流通槽6、固接在循环管5底部内壁上的两个滑杆7、滑接在两个滑杆7外部的活塞块8、分别套设在两个滑杆7外部的两个弹簧9、安装在循环管5底部内壁上的电机10、固接在电机10输出轴延伸至循环管5外部一端的导液盘11和设置在下模具2下方、以用于对冷却液进行循环降温的风冷组件,电机10的外部安装有防水外壳,循环管5与散热腔3相连通,活塞块8的外壁与循环管5的内壁抵接,导液盘11远离电机10输出轴一侧的顶部为倾斜朝上设置,底座1上还设置有用于向散热腔3内部提供冷却液的供水机构,底座1的顶部固接有四个固定杆12,四个固定杆12分别位于底座1顶部靠近四个边角的位置,四个固定杆12的顶端固接有顶板13,顶板13上安装有两个液压缸14,两个液压缸14均贯穿顶板13设置,上模具4安装在两个液压缸14的伸长端,固定杆12和顶板13的设置是用于为液压缸14提供支撑,通过液压缸14带动上模具4向下移动与下模具2紧密贴合,然后通过注料管向上模具4与下模具2的模腔中注料,与此同时,通过供水机构持续向散热腔3中输入冷却液,当散热腔3中的冷却液注满时,活塞块8随之受到散热腔3内部冷却液压力的影响,会沿着滑杆7的外壁向下移动,弹簧9随之收缩,当流通槽6与循环管5连通时,散热腔3内部的冷却液通过循环管5和流通槽6流淌到导液盘11的顶部,此时,电机10带动导液盘11转动,导液盘11顶部的冷却液受到离心力的影响朝四周分散,从而通过风冷组件对分散的冷却液进行充分的降温处理,以此循环,对下模具2进行循环降温处理,从而提高了注塑件成型的速度;

[0020] 风冷组件包括设置在电机10输出轴外侧的内齿圈15、套接在电机10输出轴外部的曲柄16、分别转动连接在曲柄16两端的两个传动轴17、分别套接在两个传动轴17外部的两个齿轮18和分别固接在两个传动轴17底端的两个扇叶19,两个齿轮18均与内齿圈15啮合,电机10输出轴在转动过程中带动曲柄16同步转动,进而带动曲柄16两端的传动轴17以电机10输出轴为中心做公转运动,通过两个齿轮18与内齿圈15啮合的作用,分别带动两个传动轴17自转,进而带动两个扇叶19在一边公转、一边自转过程中对导液盘11分散出来的冷却液进行循环降温处理;

[0021] 内齿圈15的顶部固接有多个连接块,多个连接块均固接在下模具2的底部,连接块的设置是用于为内齿圈15提供外部支撑;

[0022] 供水机构包括安装在底座1一侧外壁上的循环泵20、分别安装在循环泵20两端的两个水管21和安装在其中一个水管21另一端的三通管22,三通管22的另外两端均延伸至散热腔3的内部,另一个水管21的另一端延伸至底座1的内部,通过循环泵20配合两个水管21将底座1内部的冷却液输送到三通管22中,进而将冷却液循环输送到散热腔3内部;

[0023] 底座1两侧的外壁上均开设有通风口23,两个通风口23的内壁上均安装有过滤网24,通风口23的设置是为了便于底座1内部空气的循环,过滤网24的设置是用于防止外界的灰尘通过通风口23进入到底座1内部。

[0024] 工作原理:工作时,通过供水机构持续向散热腔3中输入冷却液,当散热腔3中的冷却液注满时,活塞块8随之受到散热腔3内部冷却液压力的影响,会沿着滑杆7的外壁向下移动,弹簧9随之收缩,当流通槽6与循环管5连通时,散热腔3内部的冷却液通过循环管5和流通槽6流淌到导液盘11的顶部,此时,电机10带动导液盘11转动,导液盘11顶部的冷却液受到离心力的影响朝四周分散,电机10输出轴在转动过程中带动曲柄16同步转动,进而带动曲柄16两端的传动轴17以电机10输出轴为中心做公转运动,通过两个齿轮18与内齿圈15啮合的作用,分别带动两个传动轴17自转,进而带动两个扇叶19在一边公转、一边自转过程中对导液盘11分散出来的冷却液进行循环降温处理,以此循环,对下模具2进行循环降温处理,从而提高了注塑件成型的速度。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

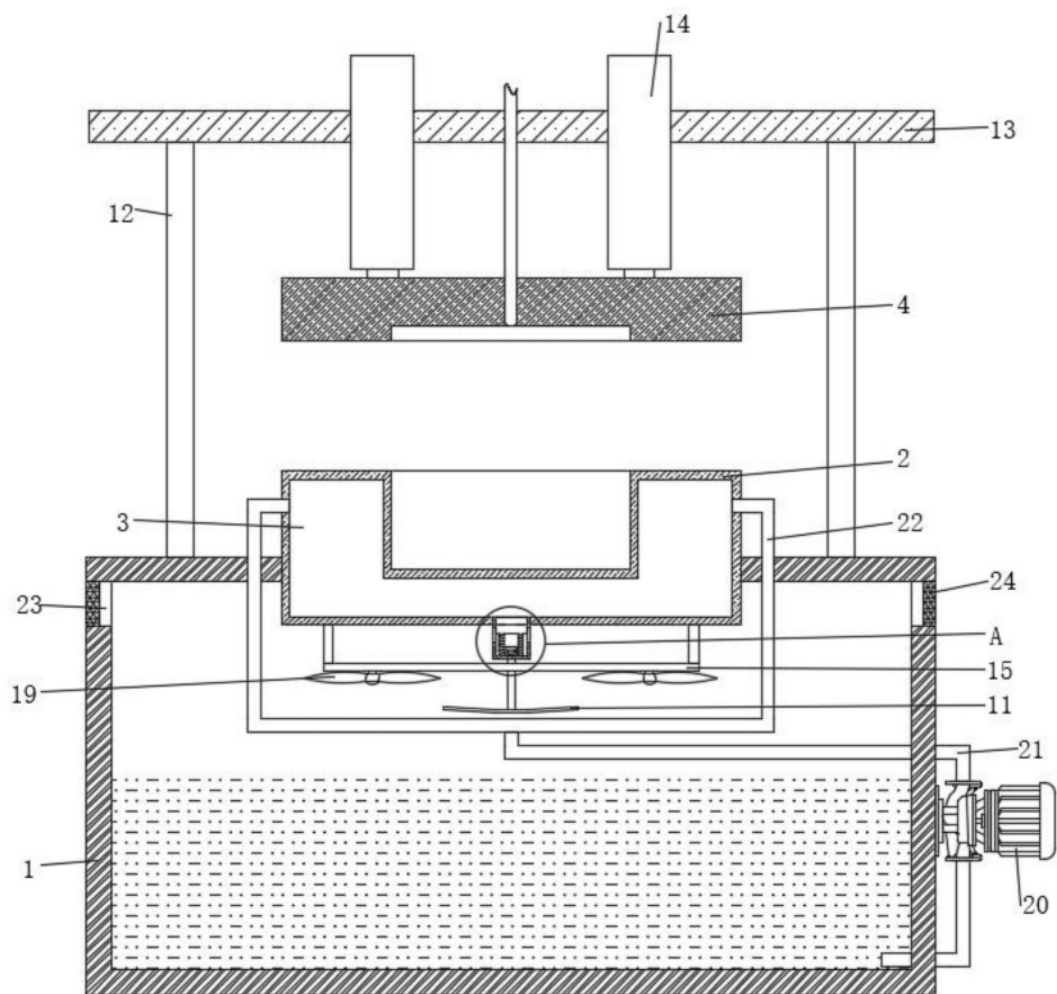


图1

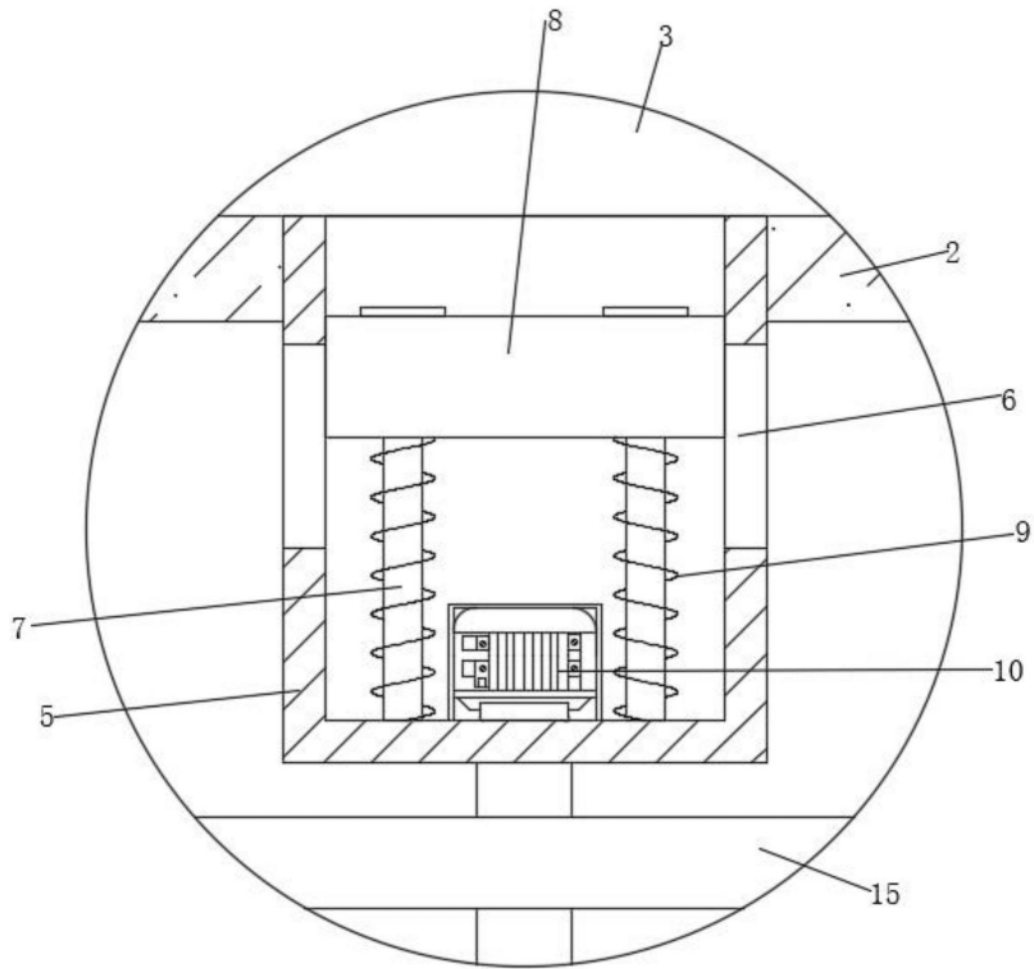


图2

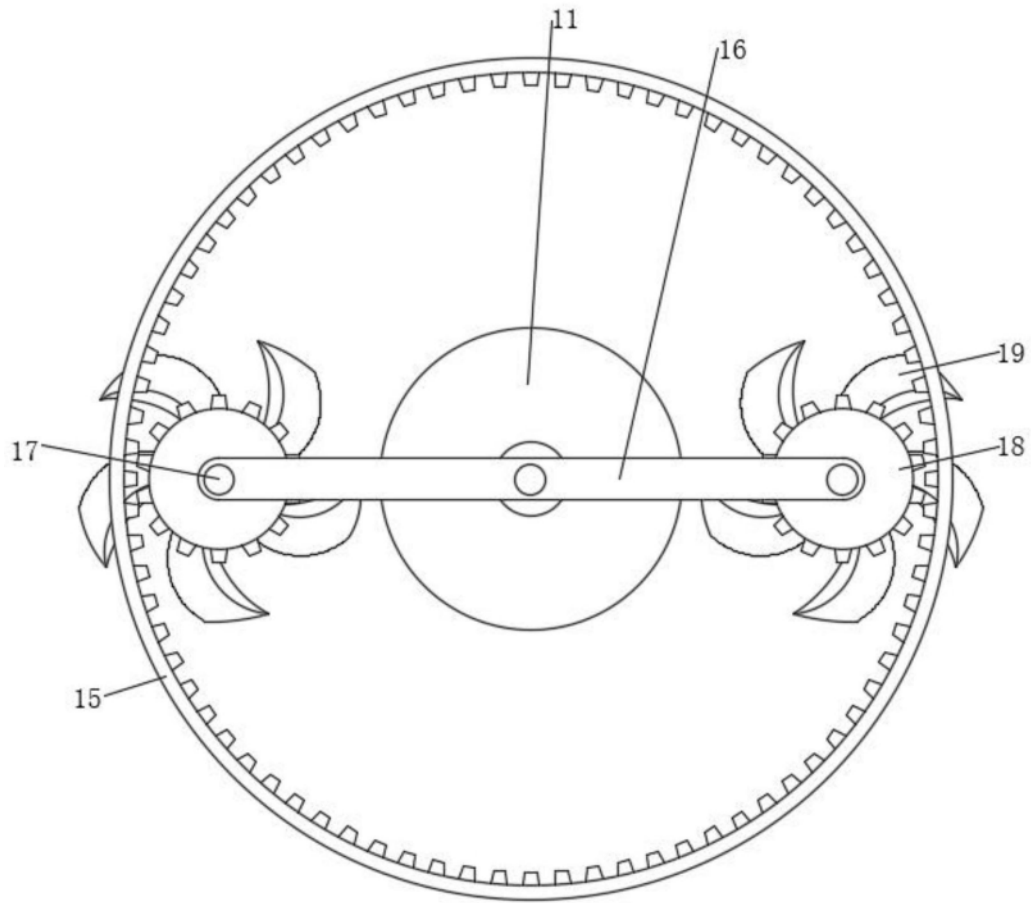


图3