(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221697801 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202323574217.7

(22)申请日 2023.12.27

(73)专利权人 苏州万特汽车零部件有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区甪直镇迎新一路工业A区1号厂房

(72)发明人 金剑忠

(74)专利代理机构 苏州企知鹰知识产权代理事务所(普通合伙) 32420
专利代理师 薛芳芳

(51)Int.Cl.
B29C 45/73(2006.01)

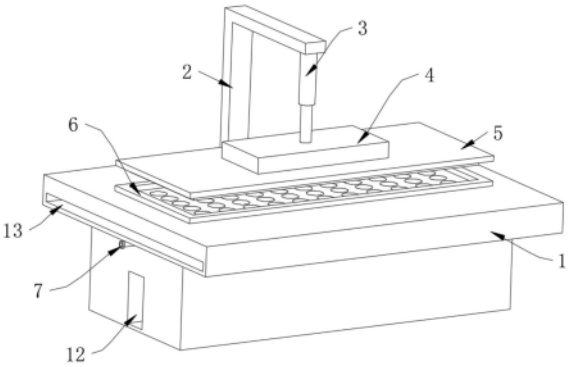
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有冷却控制功能的注塑模具

(57)摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种具有冷却控制功能的注塑模具,包括模具台,所述模具台的顶部固定安装有固定杆,所述固定杆的表面固定安装有气缸,所述气缸的输出端端口固定安装有连接板,所述连接板的底部安装有上模,所述模具台的表面安装有下模,所述模具台的表面开设有容纳槽,所述模具台的内部固定安装有两个液压缸。本实用新型通过设置容纳槽,并且在容纳槽的内部放置冷却液,使注入原料的模具可以下移至冷却液的内部接受冷却,当冷却完成后,模具从模腔中取出的时候可以利用加热板对模具进行加热,从而可以避免模腔内部温度太低,导致原料注入至模腔之后出现快速凝固降低产品质量的现象。



CN 221697801 U

1.一种具有冷却控制功能的注塑模具,包括模具台(1),所述模具台(1)的顶部固定安装有固定杆(2),所述固定杆(2)的表面固定安装有气缸(3),所述气缸(3)的输出端端口固定安装有连接板(4),所述连接板(4)的底部安装有上模(5),所述模具台(1)的表面安装有下模(6),其特征在于,所述模具台(1)的表面开设有容纳槽(9),所述模具台(1)的内部固定安装有两个液压缸(11),所述液压缸(11)的输出端端口固定安装有承托架(10),所述下模(6)安装在承托架(10)表面,所述容纳槽(9)的左右两端分别插设有进液管(7)和排液管(8),所述模具台(1)的内部设置有两个用于加热下模(6)的加热板(15)以及驱动加热板(15)进行移动的驱动机构。

2.根据权利要求1所述的一种具有冷却控制功能的注塑模具,其特征在于,所述模具台(1)的两端均开设有放置槽(12),两个所述液压缸(11)分别固定安装在两个放置槽(12)的内部,且两个液压缸(11)的活动端均向上贯穿放置槽(12)插设到容纳槽(9)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种具有冷却控制功能的注塑模具,其特征在于,所述容纳槽(9)的底壁相对于两个液压缸(11)的位置均固定安装有密封件(14)。

4.根据权利要求1所述的一种具有冷却控制功能的注塑模具,其特征在于,所述加热板(15)位于承托架(10)的底部,且加热板(15)的侧壁开设有两个和液压缸(11)活动端尺寸相适配的弧形槽(17)。

5.根据权利要求4所述的一种具有冷却控制功能的注塑模具,其特征在于,所述加热板(15)的内部为中空结构,且顶部均匀开设有长孔(18),所述加热板(15)的侧壁固定安装有烘干机(16),所述模具台(1)的侧壁相对于烘干机(16)的位置开设有通槽(13)。

6.根据权利要求1所述的一种具有冷却控制功能的注塑模具,其特征在于,所述驱动机构包括电机(20),所述电机(20)固定安装在模具台(1)的内部,所述电机(20)的输出轴端口固定安装有齿轮(21),所述加热板(15)的表面开设有齿槽(19),所述齿轮(21)通过齿槽(19)和加热板(15)啮合,所述模具台(1)的内部开设有供加热板(15)移动的滑槽。

一种具有冷却控制功能的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其是一种具有冷却控制功能的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型,在一定温度下,通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料,用高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品的方法。该方法适用于形状复杂部件的批量生产,是重要的加工方法之一,注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 针对电脑内置式喇叭在生产的时候需要利用模具生产其外壳,而传统的注塑模具在使用中一般利用水流通道对注塑模具进行冷却,但是这种冷却效果慢,而且不是每个有物料的部分都有冷却管道布设,因此冷却不够均匀,且下模模腔受到冷却后,内部温度较低,不利于后续注塑物料在模腔中流动,因此不方便使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种具有冷却控制功能的注塑模具,解决了现有技术中注塑模具在使用中一般利用水流通道对注塑模具进行冷却,但是这种冷却效果慢,而且不是每个有物料的部分都有冷却管道布设,因此冷却不够均匀,且下模模腔受到冷却后,内部温度较低,不利于后续注塑物料在模腔中流动,因此不方便使用的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有冷却控制功能的注塑模具,包括模具台,所述模具台的顶部固定安装有固定杆,所述固定杆的表面固定安装有气缸,所述气缸的输出端端口固定安装有连接板,所述连接板的底部安装有上模,所述模具台的表面安装有下模,所述模具台的表面开设有容纳槽,所述模具台的内部固定安装有两个液压缸,所述液压缸的输出端端口固定安装有承托架,所述下模安装在承托架表面,所述容纳槽的左右两端分别插设有进液管和排液管,所述模具台的内部设置有两个用于加热下模具的加热板以及驱动加热板进行移动的驱动机构。。

[0007] 优选的,所述模具台的两端均开设有放置槽,两个所述液压缸分别固定安装在两个放置槽的内部,且两个液压缸的活动端均向上贯穿放置槽插设到容纳槽的内部。

[0008] 优选的,所述容纳槽的底壁相对于两个液压缸的位置均固定安装有密封件。

[0009] 优选的,所述加热板位于承托架的底部,且加热板的侧壁开设有两个和液压缸活动端尺寸相适配的弧形槽。

[0010] 优选的,所述加热板的内部为中空结构,且顶部均匀开设有长孔,所述加热板的侧壁固定安装有烘干机,所述模具台的侧壁相对于烘干机的位置开设有通槽。

[0011] 优选的,所述驱动机构包括电机,所述电机固定安装在模具台的内部,所述电机的输出轴端口固定安装有齿轮,所述加热板的表面开设有齿槽,所述齿轮通过齿槽和加热板

啮合,所述模具台的内部开设有供加热板移动的滑槽。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0013] 通过设置容纳槽,并且在容纳槽的内部放置冷却液,使注入原料的模具可以下移至冷却液的内部接受冷却,当冷却完成后,模具从模腔中取出的时候可以利用加热板对模具进行加热,从而可以避免模腔内部温度太低,导致原料注入至模腔之后出现快速凝固降低产品质量的现象。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型模具台剖视图;

[0017] 图3为本实用新型承托架结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型加热板结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4中A处结构示意图。

[0020] 图中:1、模具台;2、固定杆;3、气缸;4、连接板;5、上模;6、下模;7、进液管;8、排液管;9、容纳槽;10、承托架;11、液压缸;12、放置槽;13、通槽;14、密封件;15、加热板;16、烘干机;17、弧形槽;18、长孔;19、齿槽;20、电机;21、齿轮。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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装置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] 参照图1-5,一种具有冷却控制功能的注塑模具,包括模具台1,模具台1的顶部固定安装有固定杆2,固定杆2的表面固定安装有气缸3,气缸3的输出端端口固定安装有连接板4,连接板4的底部安装有上模5,模具台1的表面安装有下模6,模具台1的表面开设有容纳槽9,模具台1的内部固定安装有两个液压缸11,液压缸11的输出端端口固定安装有承托架10,下模6安装在承托架10表面,容纳槽9的左右两端分别插设有进液管7和排液管8,模具台1的内部设置有两个用于加热下模具6的加热板15以及驱动加热板15进行移动的驱动机构,使用中利用上模5和下模6使注塑原料成型,然后使液压缸11带动承托架10下移,此时气缸3带动上模5同步下移,因此使上模5和下模6下移至容纳槽9中,而容纳槽9的内部由进液管7通入适量的冷却液,因此下模6具和上模5具在容纳槽9的内部可以得到冷却液的浸泡,进而使冷却液可以均匀覆盖模具,从而起到快速降温,使模腔内部原料可以快速成型,当成型后,再同时启动液压缸11和气缸3,使上模5和下模6同步上移,然后取出模具,再将加热板15移动至下模6的底部,从而对冷却后的模具进行加热,避免模腔内部温度太低,导致原料注入至模腔之后出现快速凝固降低产品质量的现象。

[0027] 进一步的,模具台1的两端均开设有放置槽12,两个液压缸11分别固定安装在两个放置槽12的内部,且两个液压缸11的活动端均向上贯穿放置槽12插设到容纳槽9的内部。

[0028] 进一步的,容纳槽9的底壁相对于两个液压缸11的位置均固定安装有密封件14,通过设置密封件14可以减少容纳槽9内部的润滑液从放置槽12顶部漏出的情况。

[0029] 进一步的,加热板15位于承托架10的底部,且加热板15的侧壁开设有两个和液压缸11活动端尺寸相适配的弧形槽17,加热板15设置为两组,且都设置有弧形槽17,因此两个加热板15对接后可以完全覆盖在下模6具的底部,不会受到液压缸11的阻挡。

[0030] 进一步的,加热板15的内部为中空结构,且顶部均匀开设有长孔18,加热板15的侧壁固定安装有烘干机16,模具台1的侧壁相对于烘干机16的位置开设有通槽13,通过烘干机16往加热板15的空腔中吹入热空气,热空气从长孔18向上吹出,从而作用在下模6具上,起到烘干加热的目的。

[0031] 进一步的,驱动机构包括电机20,电机20固定安装在模具台1的内部,电机20的输出轴端口固定安装有齿轮21,加热板15的表面开设有齿槽19,齿轮21通过齿槽19和加热板15啮合,模具台1的内部开设有供加热板15移动的滑槽,驱动机构用来驱动加热板15进行移动,从而在下模6具上移和下移的过程中不会受到加热板15的阻挡,驱动机构在使用中,启动电机20,电机20带动齿轮21转动,齿轮21利用齿槽19带动加热板15在滑槽中进行移动,从而方便将加热板15移动至滑槽的内部进行隐藏。

[0032] 综上,使用中利用上模5和下模6使注塑原料成型,然后使液压缸11带动承托架10下移,此时气缸3带动上模5同步下移,因此使上模5和下模6下移至容纳槽9中,而容纳槽9的内部由进液管7通入适量的冷却液,因此下模6具和上模5具在容纳槽9的内部可以得到冷却液的浸泡,进而使冷却液可以均匀覆盖模具,从而起到快速降温,使模腔内部原料可以快速成型,当成型后,再同时启动液压缸11和气缸3,使上模5和下模6同步上移,然后取出模具,再将加热板15移动至下模6的底部,从而对冷却后的模具进行加热,避免模腔内部温度太低,导致原料注入至模腔之后出现快速凝固降低产品质量的现象,通过设置密封件14可以减少容纳槽9内部的润滑液从放置槽12顶部漏出的情况,加热板15设置为两组,且都设置有

弧形槽17,因此两个加热板15对接后可以完全覆盖在下模6具的底部,不会受到液压缸11的阻挡,通过烘干机16往加热板15的空腔中吹入热空气,热空气从长孔18向上吹出,从而作用在下模6具上,起到烘干加热的目的,驱动机构用来驱动加热板15进行移动,从而在下模6具上移和下移的过程中不会受到加热板15的阻挡,驱动机构在使用中,启动电机20,电机20带动齿轮21转动,齿轮21利用齿槽19带动加热板15在滑槽中进行移动,从而方便将加热板15移动至滑槽的内部进行隐藏。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

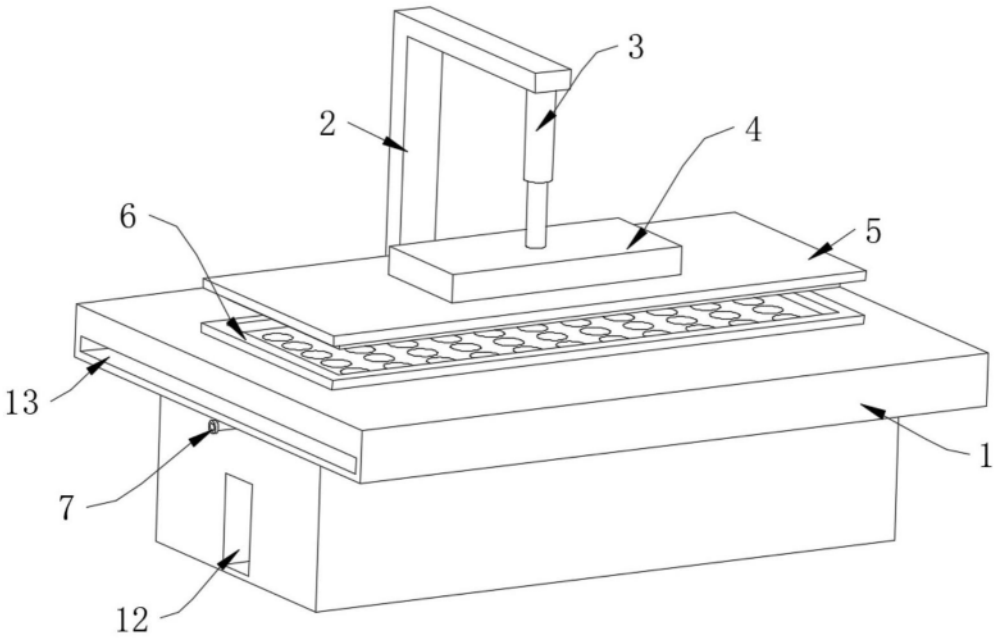


图1

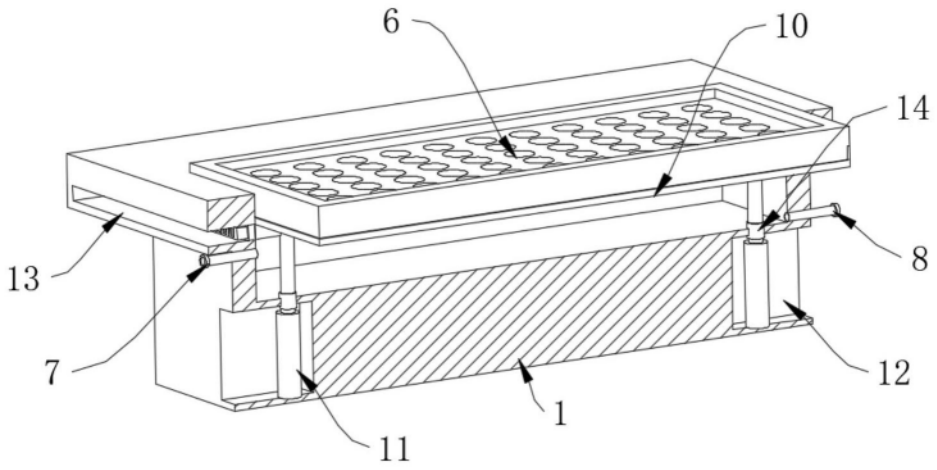


图2

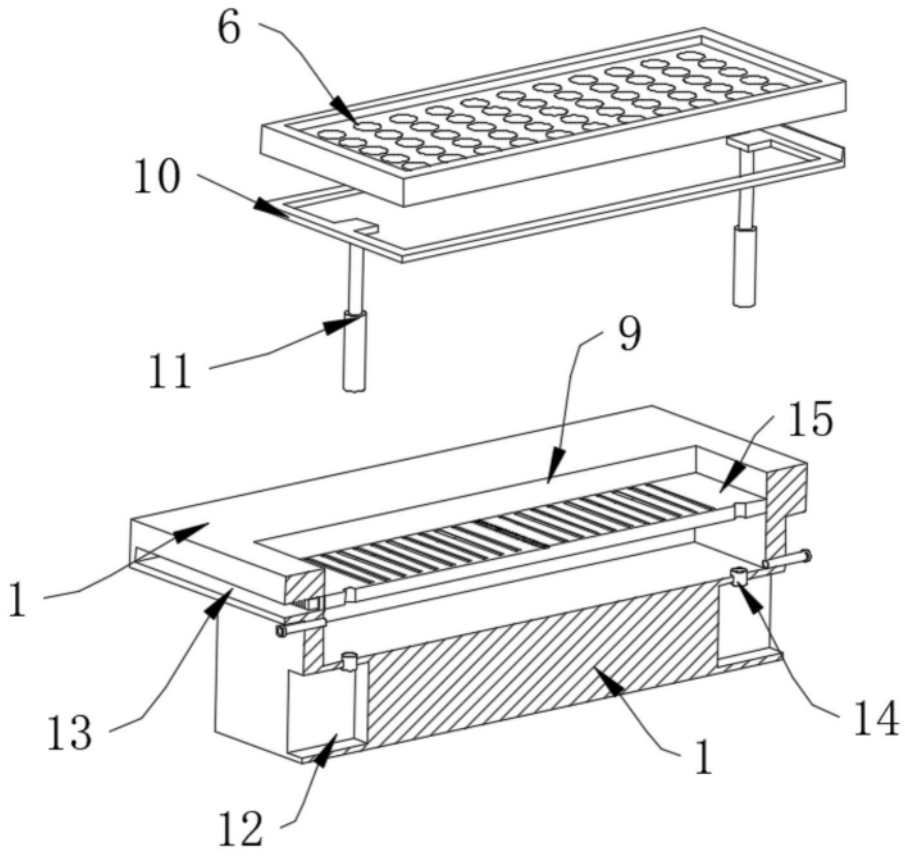


图3

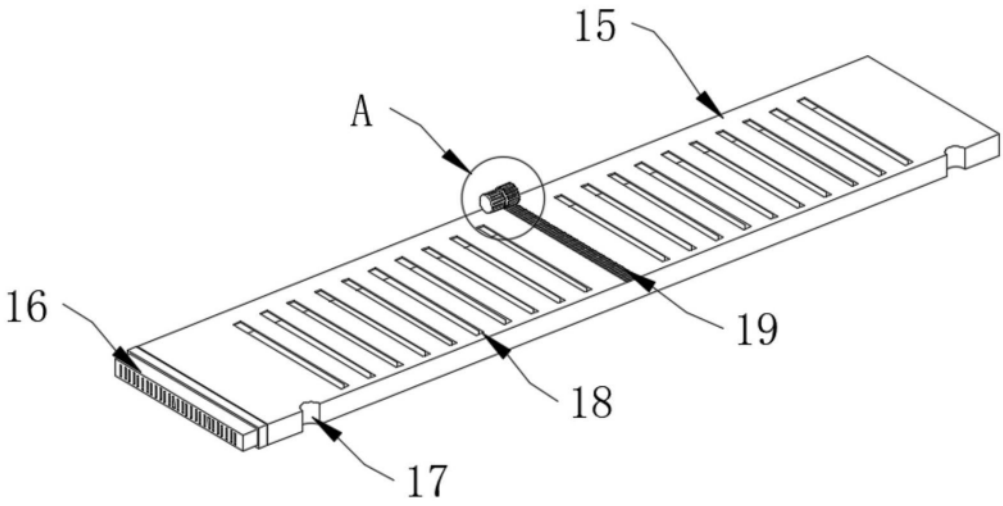


图4

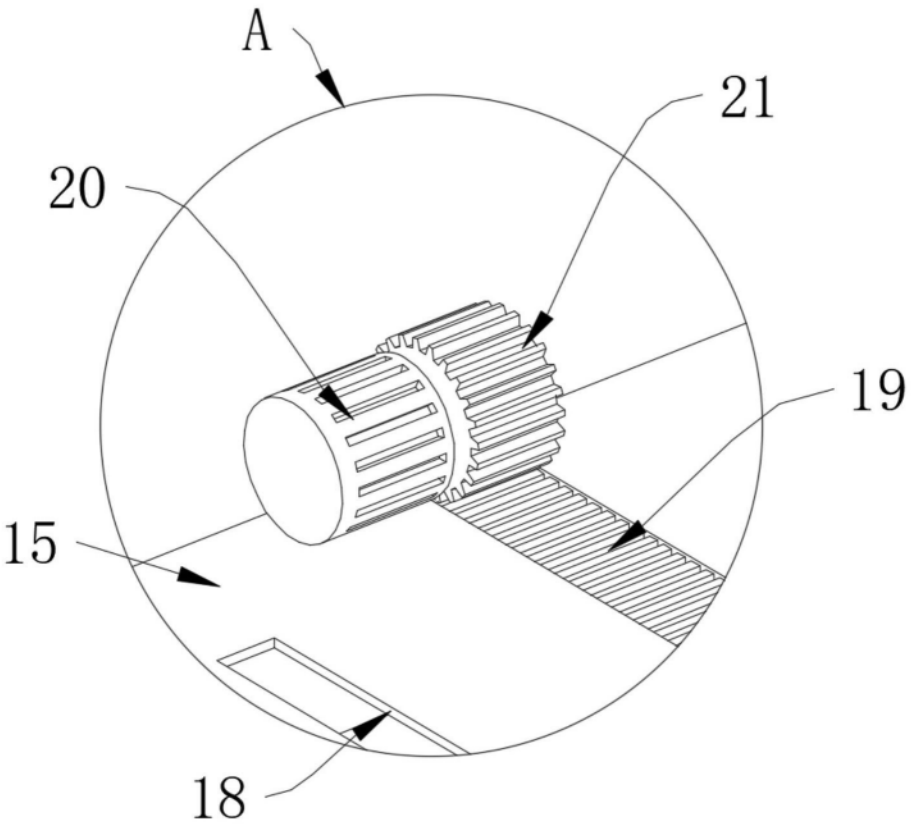


图5