(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220030966 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202321157968.6
(22)申请日 2023.05.15
(73)专利权人 台州市荣竣灯饰有限公司
地址 318050 浙江省台州市路桥区横街镇杨桥村桥头北路29号
(72)发明人 罗竣颢 罗邦荣 陈贞利
(74)专利代理机构 杭州品众专利代理事务所(特殊普通合伙) 33459
专利代理师 蔡陈祥
(51)Int.Cl.
B29C 45/03(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)
B29C 45/18(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/47(2006.01)
B29C 45/72(2006.01)

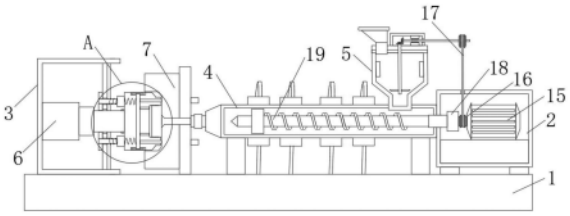
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种注射式加工模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种注射式加工模具,包括液压气缸,其固定安装在安装柜内,且所述液压气缸的右端固定安装有动模具,且所述动模具的左侧固定安装有缓冲组件;转动杆,其转动安装在预热箱的上端,且所述转动杆左端固定安装有第一锥齿轮;旋转杆,其转动安装在预热箱的内部,且所述旋转杆的上端固定安装有第二锥齿轮,并且所述旋转杆的上固定安装有搅动块。该注射式加工模具,通过转动盘、传动带、转动杆、以及旋转杆之间的配合使用,使旋转电机在带动输料螺杆进行转动的同时,也通过转动盘带动转动杆进行旋转,从而使第一锥齿轮与第二锥齿轮进行啮合运动,使旋转杆带动搅动块在预热箱的输料通道中旋转,放置塑料颗粒的堆积造成箱体的堵塞。



CN 220030966 U

1.一种注射式加工模具,加工模具通过安装底座(1)放置在地面上,且所述安装底座(1)上固定安装有动力箱(2)和定模具(27),并且所述安装底座(1)上固定安装有安装柜(3),同时所述动力箱(2)上固定安装有运料管道(4),以及所述运料管道(4)上设置有预热箱(5),其特征在于,还包括:

液压气缸(6),其固定安装在安装柜(3)内,且所述液压气缸(6)的右端固定安装有动模具(26),且所述动模具(26)的左侧固定安装有缓冲组件(25);

转动杆(7),其转动安装在预热箱(5)的上端,且所述转动杆(7)左端固定安装有第一锥齿轮(8);

旋转杆(10),其转动安装在预热箱(5)的内部,且所述旋转杆(10)的上端固定安装有第二锥齿轮(9),并且所述旋转杆(10)的上固定安装有搅动块(11),同时所述预热箱(5)的下端开设有输料通道(12);

加热元件(13),其固定安装在预热箱(5)的内壁上,且所述预热箱(5)上端开设有入料口(14);

旋转电机(15),其固定安装在动力箱(2)的内部,且所述旋转电机(15)上左端依次固定安装有转动盘(16)以及微型气缸(18),并且所述转动盘(16)上连接安装有传动带(17)。

2.根据权利要求1所述的一种注射式加工模具,其特征在于:所述运料管道(4)内部转动安装左右输料螺杆(19),且所述输料螺杆(19)的右端与微型气缸(18)相连接,并且所述运料管道(4)的出料口安装在定模具(27)的内部,同时所述运料管道(4)与预热箱(5)相互贯通。

3.根据权利要求1所述的一种注射式加工模具,其特征在于:所述定模具(27)内开设有轨道槽(24),且所述定模具(27)上活动安装有限位杆(20),并且所述限位杆(20)左端固定安装有连接板(22),同时所述连接板(22)左端固定安装有复位弹簧(23)。

4.根据权利要求3所述的一种注射式加工模具,其特征在于:所述定模具(27)上开设有模腔(28),且所述模腔(28)内活动安装有顶板(21),且所述顶板(21)左端固定安装有连接块(29),并且所述连接块(29)左端固定安装在连接板(22)上,同时所述连接板(22)上下两端活动安装在轨道槽(24)中。

5.根据权利要求1所述的一种注射式加工模具,其特征在于:所述动模具(26)连接进定模具(27)上的凹槽中,且所述动模具(26)左端的缓冲组件(25)固定安装在安装柜(3)中,并且所述动模具(26)右端与定模具(27)左端贴合。

6.根据权利要求1所述的一种注射式加工模具,其特征在于:所述转动杆(7)右端固定安装有转动盘(16),且所述转动盘(16)关于传动带(17)上下对称设置有两组,并且所述转动杆(7)上的第一锥齿轮(8)与转动盘(16)构成一体化结构,同时所述第一锥齿轮(8)与第二锥齿轮(9)的侧边相互啮合。

一种注射式加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种注射式加工模具。

背景技术

[0002] 模具,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,而注塑模具是指在注射机的加热料筒内,塑料受热熔融,受螺杆或杜塞推动,经喷嘴和模具的浇注系统注射进入到模具型腔中,塑料在型腔内硬化定型。注射模具用于热塑性塑料制品的成型,用于热固性塑料的成型。

[0003] 如公开号:CN217573953U,公开了一种注塑模具的冷却系统,包括设置于前模板上的进水口、出水口以及环绕型芯外表面的若干环形槽,所述进水口用于提供冷却水,所述出水口用于导出冷却水,所述环形槽通过所述前模板内部的冷却水路与所述进水口、出水口流体导通;所述环形槽的槽面上开设有若干环形凹齿。本实用新型还提供了包括有上述注塑模具的冷却系统的注塑模具。

[0004] 但上述装置在注塑完成后,在模具成型之后需要手动脱模,且冷却成型后的模具仍具有较高的温度,容易发生烫伤,且现有的注射式模具大部分都安装有入料箱,物料通过入料箱进入到加热通道中,但是塑料颗粒再为融化前,容易将入料箱堵塞,需要人工不断的对其进行疏通,较为麻烦。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种注射式加工模具,以解决上述背景技术中提出的模具成型之后需要手动脱模,且冷却成型后的模具仍具有较高的温度,容易发生烫伤以及入料箱堵塞容易堵塞,需要人工不断的对其进行疏通问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种注射式加工模具,加工模具通过安装底座放置在地面上,且所述安装底座上固定安装有动力箱和定模具,并且所述安装底座上固定安装有安装柜,同时所述动力箱上固定安装有运料管道,以及所述运料管道上设置有预热箱,包括:

[0007] 液压气缸,其固定安装在安装柜内,且所述液压气缸的右端固定安装有动模具,且所述动模具的左侧固定安装有缓冲组件;

[0008] 转动杆,其转动安装在预热箱的上端,且所述转动杆左端固定安装有第一锥齿轮;

[0009] 旋转杆,其转动安装在预热箱的内部,且所述旋转杆的上端固定安装有第二锥齿轮,并且所述旋转杆的上固定安装有搅动块,同时所述预热箱的下端开设有输料通道;

[0010] 加热元件,其固定安装在预热箱的内壁上,且所述预热箱上端开设有入料口;

[0011] 旋转电机,其固定安装在动力箱的内部,且所述旋转电机上左端依次固定安装有转动盘以及微型气缸,并且所述转动盘上连接安装有传动带。

[0012] 进一步的,所述运料管道内部转动安装左右输料螺杆,且所述输料螺杆的右端与微型气缸相连接,并且所述运料管道的出料口安装在定模具的内部,同时所述运料管道与

预热箱相互贯通,通过预热箱将物料预热后送入到运料管道中,使运料管道上的加热块能够更快的对物料进行融化。

[0013] 进一步的,所述定模具内开设有轨道槽,且所述定模具上活动安装有限位杆,并且所述限位杆左端固定安装有连接板,同时所述连接板左端固定安装有复位弹簧,通过限位杆推动连接板左移,再通过复位弹簧使连接板复位。

[0014] 进一步的,所述定模具上开设有模腔,且所述模腔内活动安装有顶板,且所述顶板左端固定安装有连接块,并且所述连接块左端固定安装在连接板上,同时所述连接板上下两端活动安装在轨道槽中,使连接板通过轨道槽进行更加稳定的位移。

[0015] 进一步的,所述动模具连接进定模具上的凹槽中,且所述动模具左端的缓冲组件固定安装在安装柜中,并且所述动模具右端与定模具左端贴合,使运料管道中的物料能够注射进动模具中的模腔中。

[0016] 进一步的,所述转动杆右端固定安装有转动盘,且所述转动盘关于传动带上下对称设置有两组,并且所述转动杆上的第一锥齿轮与转动盘构成一体化结构,同时所述第一锥齿轮与第二锥齿轮的侧边相互啮合,通过第一锥齿轮与第二锥齿轮之间的相互啮合,使转动杆能够带动旋转杆同步进行转动。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.该注射式加工模具,通过转动盘、传动带、转动杆、以及旋转杆之间的配合使用,使旋转电机在带动输料螺杆进行转动的同时,也通过转动盘带动转动杆进行旋转,从而使第一锥齿轮与第二锥齿轮进行啮合运动,使旋转杆带动搅动块在预热箱的输料通道中旋转,放置塑料颗粒的堆积造成箱体的堵塞;

[0019] 2.该注射式加工模具,通过在动模具的模腔中设置顶板,使装置在注塑完成后,由复位弹簧推动连接板进行右移,连接板右移的同时通过连接块推动顶板沿着模腔右移,使注塑完成模具从模腔中脱落,并且动模具左端固定的缓冲组件为动模具收回到动力箱中提供了减震,防止其由于不断的与动力箱进行碰撞造成磨损。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型正剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型预热箱结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图3中B处放大结构示意图。

[0025] 图中:1、安装底座;2、动力箱;3、安装柜;4、运料管道;5、预热箱;6、液压气缸;7、转动杆;8、第一锥齿轮;9、第二锥齿轮;10、旋转杆;11、搅动块;12、输料通道;13、加热元件;14、入料口;15、旋转电机;16、转动盘;17、传动带;18、微型气缸;19、输料螺杆;20、限位杆;21、顶板;22、连接板;23、复位弹簧;24、轨道槽;25、缓冲组件;26、动模具;27、定模具;28、模腔;29、连接块。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种注射式加工模具,包括安装底座1、动力箱2、安装柜3、运料管道4、预热箱5、液压气缸6、转动杆7、第一锥齿轮8、第二锥齿轮9、旋转杆10、搅动块11、输料通道12、加热元件13、入料口14、旋转电机15、转动盘16、传动带17、微型气缸18、输料螺杆19、限位杆20、顶板21、连接板22、复位弹簧23、轨道槽24、缓冲组件25、动模具26、定模具27、模腔28、连接块29。

[0028] 本实施例中:

[0029] 一种注射式加工模具,其中加工模具通过安装底座1放置在地面上,且安装底座1上固定安装有动力箱2和定模具27,并且安装底座1上固定安装有安装柜3,同时动力箱2上固定安装有运料管道4,以及运料管道4上设置有预热箱5,包括:

[0030] 液压气缸6,其固定安装在安装柜3内,且液压气缸6的右端固定安装有动模具26,且动模具26的左侧固定安装有缓冲组件25;

[0031] 转动杆7,其转动安装在预热箱5的上端,且转动杆7左端固定安装有第一锥齿轮8;

[0032] 旋转杆10,其转动安装在预热箱5的内部,且旋转杆10的上端固定安装有第二锥齿轮9,并且旋转杆10的上固定安装有搅动块11,同时预热箱5的下端开设有输料通道12;

[0033] 加热元件13,其固定安装在预热箱5的内壁上,且预热箱5上端开设有入料口14;

[0034] 旋转电机15,其固定安装在动力箱2的内部,且旋转电机15上左端依次固定安装有转动盘16以及微型气缸18,并且转动盘16上连接安装有传动带17。

[0035] 运料管道4内部转动安装左右输料螺杆19,且输料螺杆19的右端与微型气缸18相连接,并且运料管道4的出料口安装在定模具27的内部,同时运料管道4与预热箱5相互贯通,通过预热箱5将物料预热后送入到运料管道4中,使运料管道4上的加热块能够更快的对物料进行融化,动模具26连接进定模具27上的凹槽中,且动模具26左端的缓冲组件25固定安装在安装柜3中,并且动模具26右端与定模具27左端贴合,使运料管道4中的物料能够注射进动模具26中的模腔28中,转动杆7右端固定安装有转动盘16,且转动盘16关于传动带17上下对称设置有两组,并且转动杆7上的第一锥齿轮8与转动盘16构成一体化结构,同时第一锥齿轮8与第二锥齿轮9的侧边相互啮合,通过第一锥齿轮8与第二锥齿轮9之间的相互啮合,使转动杆7能够带动旋转杆10同步进行转动;

[0036] 定模具27内开设有轨道槽24,且定模具27上活动安装有限位杆20,并且限位杆20左端固定安装有连接板22,同时连接板22左端固定安装有复位弹簧23,通过限位杆20推动连接板22左移,再通过复位弹簧23使连接板22复位,定模具27上开设有模腔28,且模腔28内活动安装有顶板21,且顶板21左端固定安装有连接块29,并且连接块29左端固定安装在连接板22上,同时连接板22上下两端活动安装在轨道槽24中,使连接板22通过轨道槽24进行更加稳定的位移。

[0037] 工作原理:当使用该装置时,首先将该注射式加工模具通过安装底座1放置在正确的位置上,随后启动旋转电机15,旋转电机15通过转轴驱动对称的转动盘16进行转动,从而使转动杆7上的第一锥齿轮8与第二锥齿轮9进行啮合运动,并通过第二锥齿轮9带动旋转杆10进行转动,使得旋转杆10上的搅动块11进行旋转,保证预热箱5中的物料不会堆积在输料

通道12中,减少了机体堵塞的概率;

[0038] 而被随着被加热元件13预热后的物料通过输料通道12落入到运料管道4中后,输料螺杆19在旋转电机15的带动下对物料进行碾压输送,并通过运料管道4表面的加热块对塑料进行融化,最后通过微型气缸18将运料管道4中融化好的物料注射进定模具27中,于此同时动模具26也在液压气缸6的推动下与定模具27贴合,在动模具26与定模具27贴合时,动模具26右端的限位杆20带动连接板22沿着轨道槽24左移,并且连接板22通过连接块29带动顶板21左移,当注塑完成后,连接板22在复位弹簧23的作用下右移复位,同步推动顶板21右移将完成注塑的模具推出模腔28,无需人工取出模具,从而有效减少了工作人员操作中出现烫伤的情况。

[0039] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0040] 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。

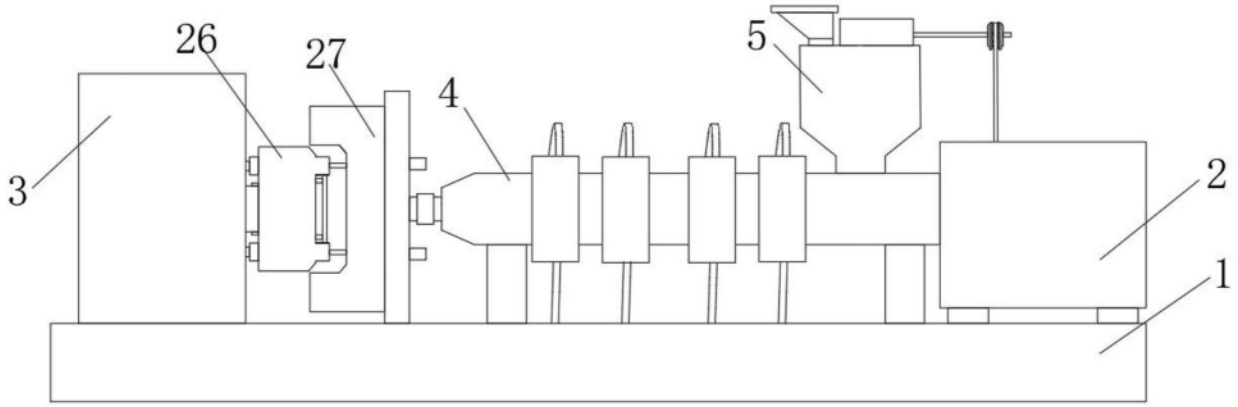


图1

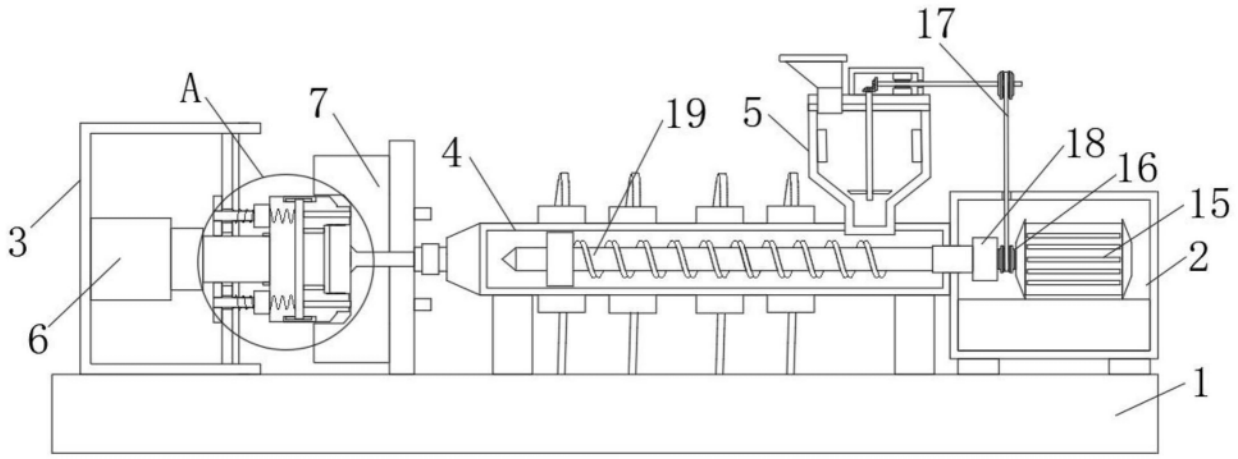


图2

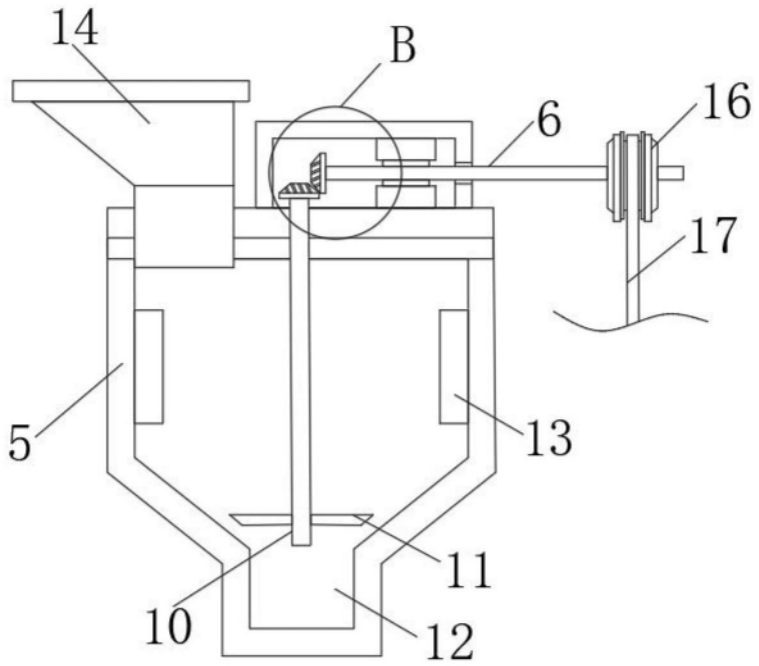


图3

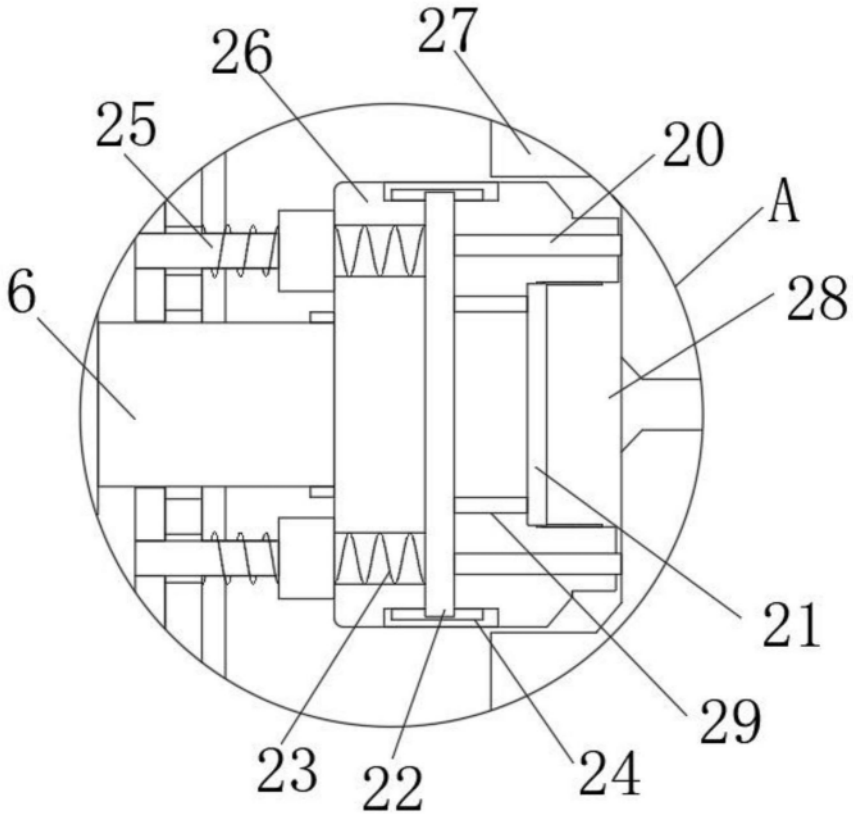


图4

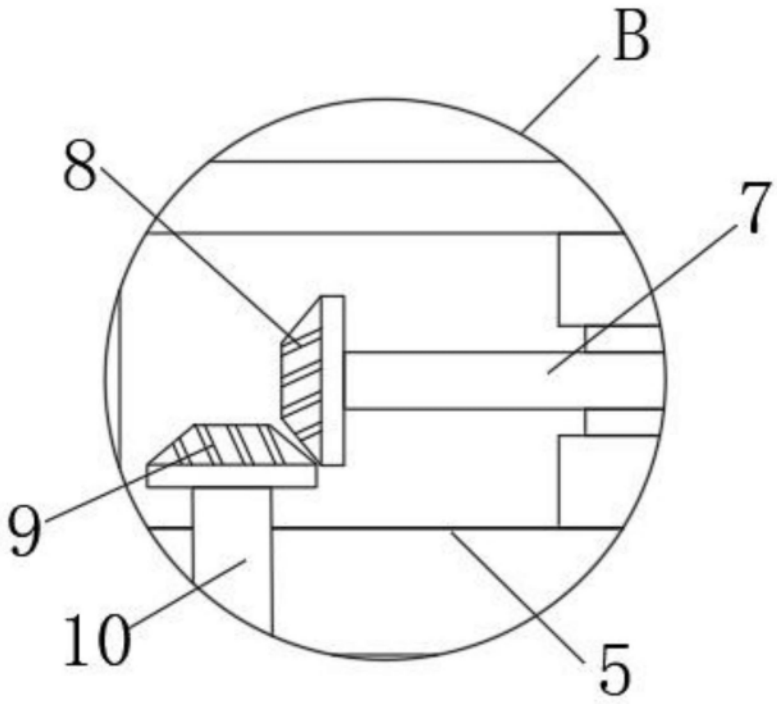


图5