



(21) 申请号 202420531861.1

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 深圳市普特塑胶模具有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街
道潭头西部工业园区A20栋

(72) 发明人 郭勇华

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 丁瑞

(51) Int. Cl.

B29C 45/27 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

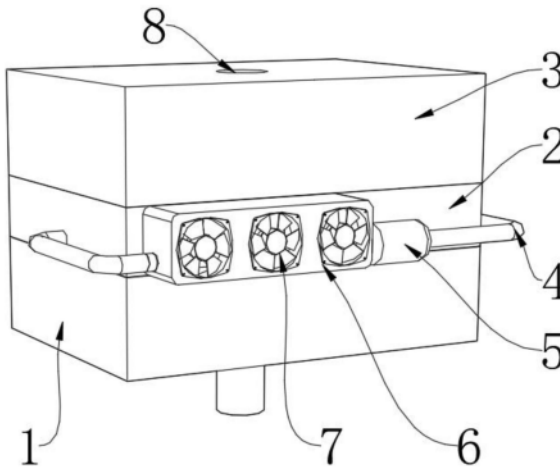
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种热流道的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑技术领域,公开了一种热流道的注塑模具,包括上模,所述上模的内壁设置有加热盘,所述上模的底部固定连接有冷却模,所述冷却模的内部开设有分布均匀的冷却腔,所述冷却腔之间开设有连接腔,所述冷却模的左右两侧均贯穿并固定连接有循环管,且循环管与连接腔贯穿并固定连接,所述冷却模的后侧左侧固定连接有安装架,所述安装架的后侧贯穿并固定连接有分布均匀的冷却风机,所述冷却模的后端右侧固定连接有循环泵,且循环泵与循环管贯穿并固定连接。本实用新型中,通过设置的电动推杆、顶杆、连接架和复位弹簧相互配合,使得在注塑件冷却成型后,能够自动快速地与凸模进行脱模,防止人工脱模时造成损坏。



1. 一种热流道的注塑模具,包括上模(3),其特征在于:所述上模(3)的内壁设置有加热盘(15),所述上模(3)的底部固定连接有冷却模(2),所述冷却模(2)的内部开设有分布均匀的冷却腔(19),所述冷却腔(19)之间开设有连接腔(20),所述冷却模(2)的左右两侧均贯穿并固定连接有循环管(4),且循环管(4)与连接腔(20)贯穿并固定连接,所述冷却模(2)的后侧左侧固定连接有安装架(6),所述安装架(6)的后侧贯穿并固定连接有分布均匀的冷却风机(7),所述冷却模(2)的后端右侧固定连接有循环泵(5),且循环泵(5)与循环管(4)贯穿并固定连接,所述冷却模(2)的底部设置下模(1),所述下模(1)的底部贯穿并固定连接有电动推杆(9),所述电动推杆(9)的输出端设置有脱模组件,所述下模(1)的顶部中间四角均固定连接有四个凸模(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种热流道的注塑模具,其特征在于:所述脱模组件包括连接架(11),所述连接架(11)的一端与电动推杆(9)的输出端固定连接,所述连接架(11)的另一端固定连接有顶杆(10),且顶杆(10)与凸模(13)贯穿并滑动连接,所述连接架(11)的外部套设有复位弹簧(12),且复位弹簧(12)的顶端与下模(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种热流道的注塑模具,其特征在于:所述上模(3)的顶部开设有送料口(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种热流道的注塑模具,其特征在于:所述冷却模(2)的底部中间均开设有四个凹模(18),且凹模(18)与凸模(13)相对齐。

5. 根据权利要求1所述的一种热流道的注塑模具,其特征在于:所述下模(1)的顶部四角均固定连接有导向杆(14),且导向杆(14)与冷却模(2)贯穿并滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种热流道的注塑模具,其特征在于:所述上模(3)的底部四角均贯穿并固定连接有注射嘴(17),且注射嘴(17)贯穿冷却模(2)与凹模(18)贯通。

7. 根据权利要求1所述的一种热流道的注塑模具,其特征在于:所述安装架(6)内部的循环管(4)为S型。

8. 根据权利要求1所述的一种热流道的注塑模具,其特征在于:所述上模(3)的内壁左右两侧均固定连接有温度传感器(16),且温度传感器(16)与加热盘(15)贯穿。

一种热流道的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑技术领域,具体为一种热流道的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法,产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑,注塑还可分注塑成型模压法和压铸法,是各类塑料和塑胶制品的主要成型工艺,在注塑生产过程中,热流道模具可以利用加热装置使流道内熔体始终不凝固,所以它比传统模具成形周期短,而且更节约原料,使得热流道模具在当今世界各工业发达国家和地区均得到极为广泛地应用。

[0003] 经检索,现有中国专利公告号为:CN218462820U,提供了一种热流道注塑模具,该专利通过下模座与上模座配合进行工件的注塑生产,上模座内部通过进料管连接外部供料设备,熔融料液经过分流管的输送后从注塑嘴位置排出,在停机时,可以开启熔融泵,熔融泵通过循环管、外排管和连通管可以将上模座内部一侧的熔融料液从注塑嘴位置抽出,并从另一侧的循环管和外排管排入至分流管内部,在停机过程中实现内部熔融料液的循环,与热流道的加热系统配合,即使在长时间停机状态下,也可以避免热流道系统内部发生熔融料液凝固的情况,保持熔融料液的状态;上模座内部开设有热流道安装槽用来进行分流管以及注塑嘴等组件的安装,卡盖与上模座位置对应,在分流管、进料管、注塑嘴等组件安装完成后盖上卡盖,使得螺纹孔之间对齐并拧入螺栓即可将卡盖与上模座之间固定在一起,通过卡盖底部的压块插入至热流道安装槽内部进而对分流管等组件的位置起到固定作用,方便后续注塑作业,拆卸维护时,只需打开卡盖,即可整体将热流道组件取出。

[0004] 虽然上述专利可以在停机过程中实现内部熔融料液的循环,与热流道的加热系统配合,即使在长时间停机状态下,也可以避免热流道系统内部发生熔融料液凝固的情况,保持熔融料液的状态,但上述的一种热流道注塑模具还存在以下问题:该装置在注塑完成后无法快速地对注塑件进行快速冷却。

[0005] 针对上述问题,为此,提出一种热流道的注塑模具。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种热流道的注塑模具,解决了背景技术中该装置在注塑完成后无法快速地对注塑件进行快速冷却的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种热流道的注塑模具,包括上模,所述上模的内壁设置有加热盘,所述上模的底部固定连接有冷却模,所述冷却模的内部开设有分布均匀的冷却腔,所述冷却腔之间开设有连接腔,所述冷却模的左右两侧均贯穿并固定连接有循环管,且循环管与连接腔贯穿并固定连接,所述冷却模的后侧左侧固定连接有安装架,所述安装架的后侧贯穿并固定连接有分布均匀的冷却风机,所述冷却模的后端右侧固定连接有循环泵,且循环泵与循环管贯穿并固定连接,所述冷却模的底部设置有下模,所述下模的底部贯穿并固定连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端设置有脱模组

件,所述下模的顶部中间四角均固定连接有四个凸模。

[0008] 通过采用上述技术方案,能够将熔化后的材料进行注入,在注塑完成后,通过循环泵使得循环液进入连接腔和冷却腔中进行循环运动,使得对注塑件进行冷却成型。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述脱模组件包括连接架,所述连接架的一端与电动推杆的输出端固定连接,所述连接架的另一端固定连接有顶杆,且顶杆与凸模贯穿并滑动连接,所述连接架的外部套设有复位弹簧,且复位弹簧的顶端与下模固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,在注塑件冷却成型后能够自动进行快速脱模,防止人工脱模对注塑件造成损坏。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述上模的顶部开设有送料口。

[0012] 通过采用上述技术方案,能够将材料送入上模中通过加热盘进行加热熔化。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述冷却模的底部中间均开设有四个凹模,且凹模与凸模相对齐。

[0014] 通过采用上述技术方案,使得与凸模相结合形成一个空腔,方便在其中进行注塑成型。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述下模的顶部四角均固定连接有导向杆,且导向杆与冷却模贯穿并滑动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,能够更好地将冷却模与下模进行安装连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:所述上模的底部四角均贯穿并固定连接有注射嘴,且注射嘴贯穿冷却模与凹模贯通。

[0018] 通过采用上述技术方案,能够将熔化后的材料注入凹模与凸模形成的空腔中。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:所述安装架内部的循环管为S型。

[0020] 通过采用上述技术方案,能够更好地对其内部的冷却液进行冷却。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:所述上模的内壁左右两侧均固定连接有温度传感器,且温度传感器与加热盘贯穿。

[0022] 通过采用上述技术方案,能够实时检测材料的温度方便进行调节。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0024] 1、本实用新型提供的一种热流道的注塑模具,首先通过设置的循环管、循环泵、冷却风机、冷却腔和连接腔的相互配合,能够实现在注塑完成后快速地对注塑件进行冷却成型,而通过设置的冷却风机以及安装架内部的循环管形状为S型,能够快速的对循环管中的冷却液进行冷却,提高冷却效果。

[0025] 2、本实用新型提供的一种热流道的注塑模具,通过设置的电动推杆、顶杆、连接架和复位弹簧相互配合,使得在注塑件冷却成型后,能够自动快速地与凸模进行脱模,防止人工脱模时造成损坏。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的后视立体图;

[0027] 图2为本实用新型的爆炸图;

[0028] 图3为本实用新型的脱模组件示意图;

[0029] 图4为本实用新型的上模内部结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型的冷却釜内部结构示意图。

[0031] 图中:1、下模;2、冷却模;3、上模;4、循环管;5、循环泵;6、安装架;7、冷却风机;8、送料口;9、电动推杆;10、顶杆;11、连接架;12、复位弹簧;13、凸模;14、导向杆;15、加热盘;16、温度传感器;17、注射嘴;18、凹模;19、冷却腔;20、连接腔。

具体实施方式

[0032] 下面将参照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、完整的描述,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。

[0033] 为进一步了解本实用新型的内容,参照附图对本实用新型做详细描述。

[0034] 参照图2和图4,本实用新型的一种热流道的注塑模具,包括上模3,所述上模3的顶部开设有送料口8,所述上模3的内壁设置有加热盘15,所述上模3的内壁左右两侧均固定连接温度传感器16,且温度传感器16与加热盘15贯穿,所述上模3的底部四角均贯穿并固定连接有注射嘴17,且注射嘴17贯穿冷却模2与凹模18贯通,所述冷却模2的底部中间均开设有四个凹模18,且凹模18与凸模13相对齐,所述下模1的顶部四角均固定连接有导向杆14,且导向杆14与冷却模2贯穿并滑动连接,首先,将冷却模2插入导向杆14与下模1进行安装连接,通过送料口8将材料送入上模3中的熔融腔中,利用其中的加热盘15将材料进行熔化,而温度传感器16能够检测熔融腔中材料的温度是否过高或者过低,方便进行调节,熔化后的材料通过注射嘴17注入凹模18与凸模13结合形成的空腔中,以形成所需要的形状。

[0035] 参照图1和图5,所述上模3的底部固定连接冷却模2,所述冷却模2的内部开设有分布均匀的冷却腔19,所述冷却腔19之间开设有连接腔20,所述冷却模2的左右两侧均贯穿并固定连接有循环管4,且循环管4与连接腔20贯穿并固定连接,所述冷却模2的后侧左侧固定连接安装架6,所述安装架6的后侧贯穿并固定连接有分布均匀的冷却风机7,所述安装架6内部的循环管4为S型,所述冷却模2的后端右侧固定连接循环泵5,且循环泵5与循环管4贯穿并固定连接,注塑后,启动循环泵5使得循环管4中的冷却液能够进行循环运动,且由于循环管4与连接腔20贯通连接,使得冷却液能够连接腔20注入冷却腔19中,从而对空腔中的注塑件进行快速冷却成型,且四个冷却腔19均通过连接腔20进行贯通连接,使得冷却液能够在其中进行循环,而使用后的冷却液通过左侧抽取出来进入安装架6中,再由冷却风机7对其中的循环管4和里面的冷却液进行快速冷却,且安装架6中的循环管4为S型,能够更好地增加冷却效果。

[0036] 参照图3,所述冷却模2的底部设置下模1,所述下模1的底部贯穿并固定连接有电动推杆9,所述电动推杆9的输出端设置有脱模组件,所述下模1的顶部中间四角均固定连接有四个凸模13,所述脱模组件包括连接架11,所述连接架11的一端与电动推杆9的输出端固定连接,所述连接架11的另一端固定连接有顶杆10,且顶杆10与凸模13贯穿并滑动连接,所述连接架11的外部套设有复位弹簧12,且复位弹簧12的顶端与下模1固定连接,注塑件成型后,将冷却模2与下模1分开,启动电动推杆9带动连接架11和顶杆10进行上升,且由于顶杆10与下模1和凸模13贯穿并滑动连接,使得能够快速地将成型件从凸模13进行脱模,脱模完成后在复位弹簧12的作用下,能够将顶杆10进行复位使得顶杆10的顶部与凸模13相对

齐,防止人工进行脱模时对成型件造成损伤。

[0037] 工作原理:首先,将冷却模2插入导向杆14与下模1进行安装连接,通过送料口8将材料送入上模3中的熔融腔中,利用其中的加热盘15将材料进行熔化,而温度传感器16能够检测熔融腔中材料的温度是否过高或者过低,方便进行调节,熔化后的材料通过注射嘴17注入凹模18与凸模13结合形成的空腔中,以形成所需要的形状,注塑后,启动循环泵5使得循环管4中的冷却液能够进行循环运动,且由于循环管4与连接腔20贯通连接,使得冷却液能够连接腔20注入冷却腔19中,从而对空腔中的注塑件进行快速冷却成型,且四个冷却腔19均通过连接腔20进行贯通连接,使得冷却液能够在其中进行循环,而使用后的冷却液通过左侧抽取出来进入安装架6中,再由冷却风机7对其中的循环管4和里面的冷却液进行快速冷却,且安装架6中的循环管4为S型,能够更好地增加冷却效果,注塑件成型后,将冷却模2与下模1分开,启动电动推杆9带动连接架11和顶杆10进行上升,且由于顶杆10与下模1和凸模13贯穿并滑动连接,使得能够快速地将成型件从凸模13进行脱模,脱模完成后在复位弹簧12的作用下,能够将顶杆10进行复位使得顶杆10的顶部与凸模13相对齐,防止人工进行脱模时对成型件造成损伤。

[0038] 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。

[0039] 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。

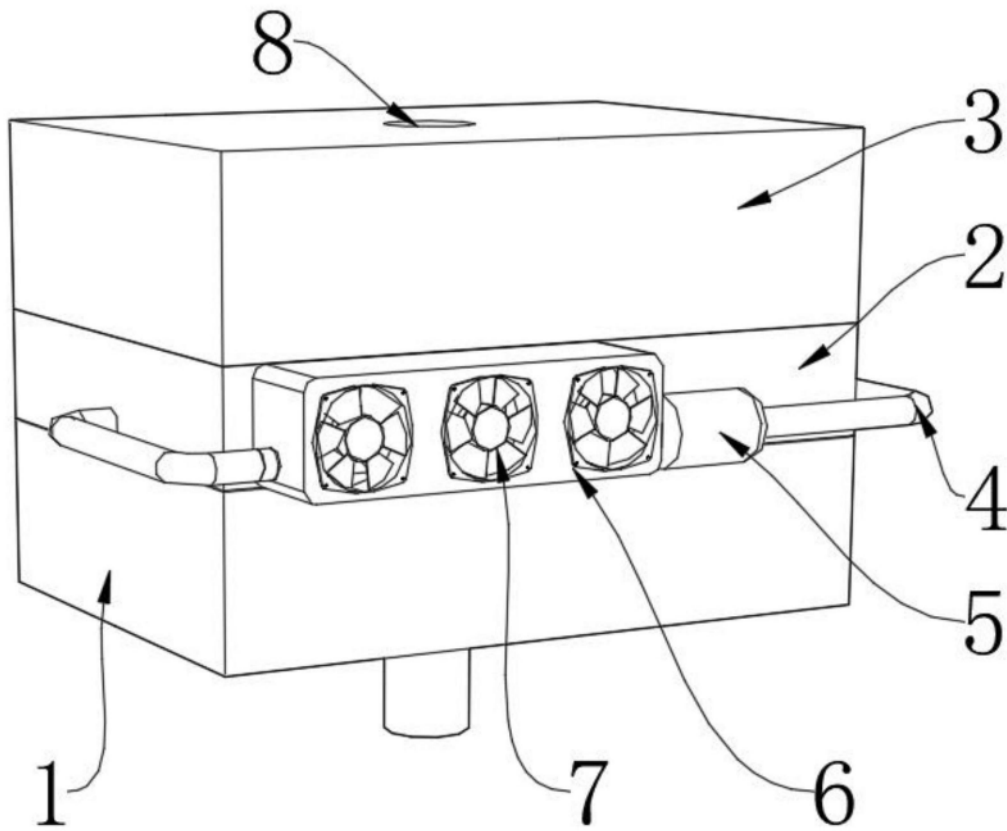


图1

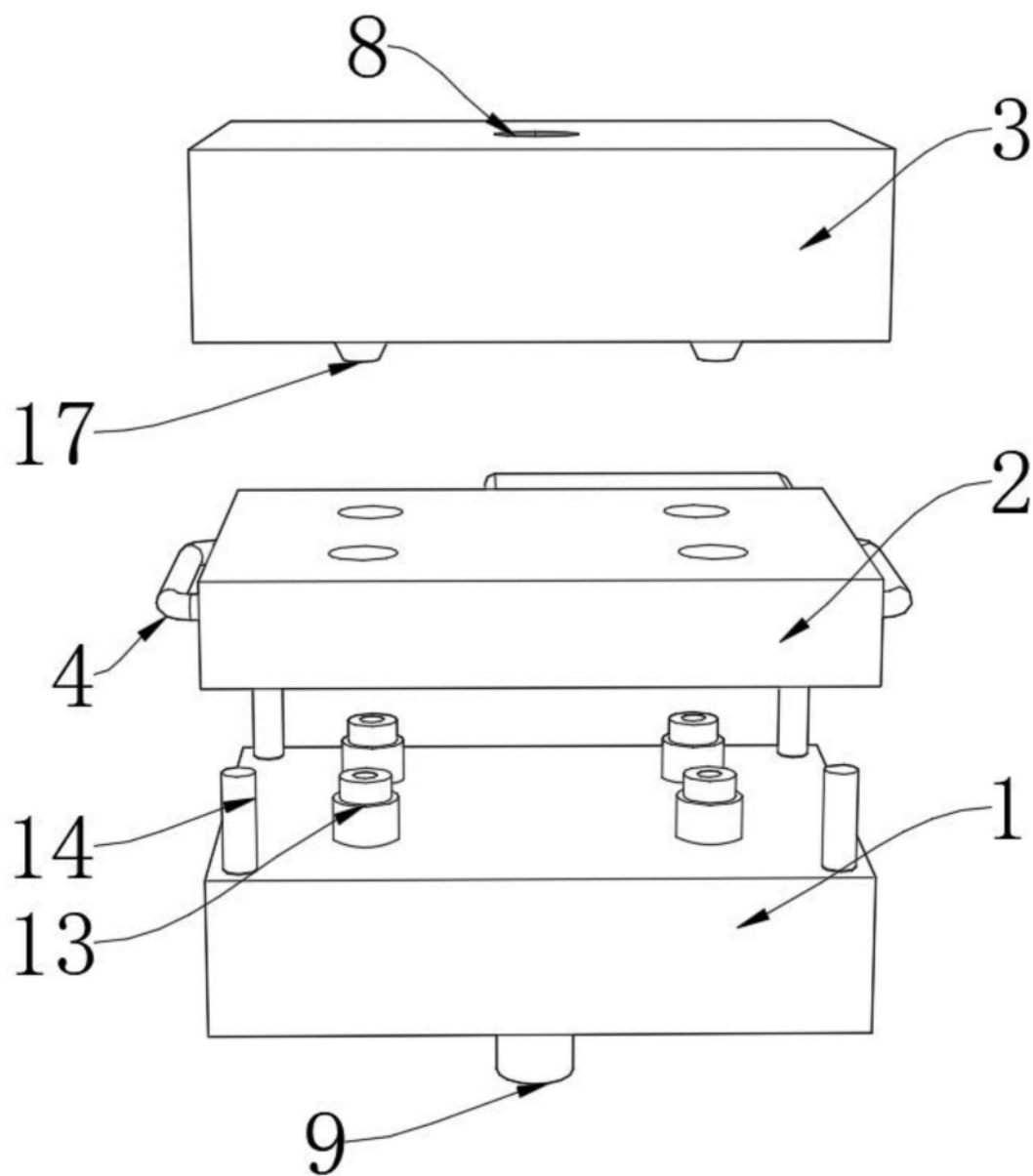


图2

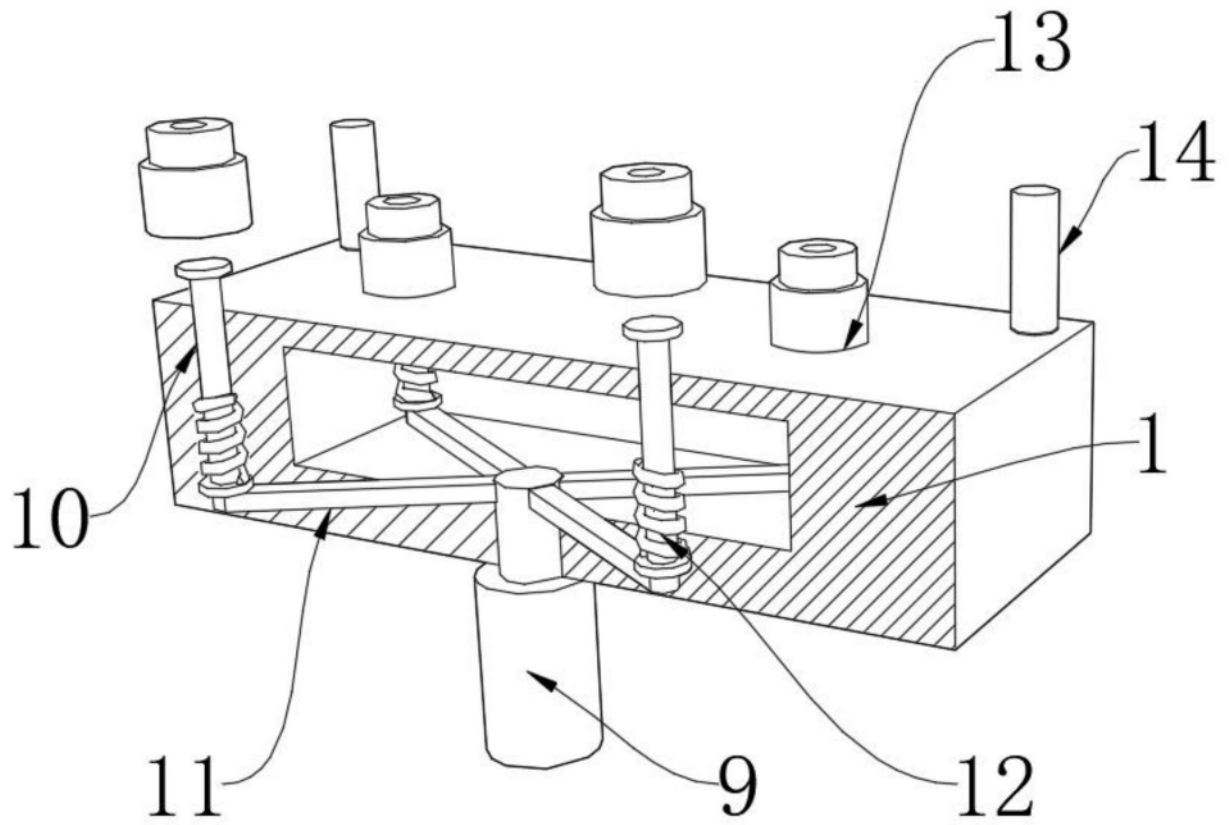


图3

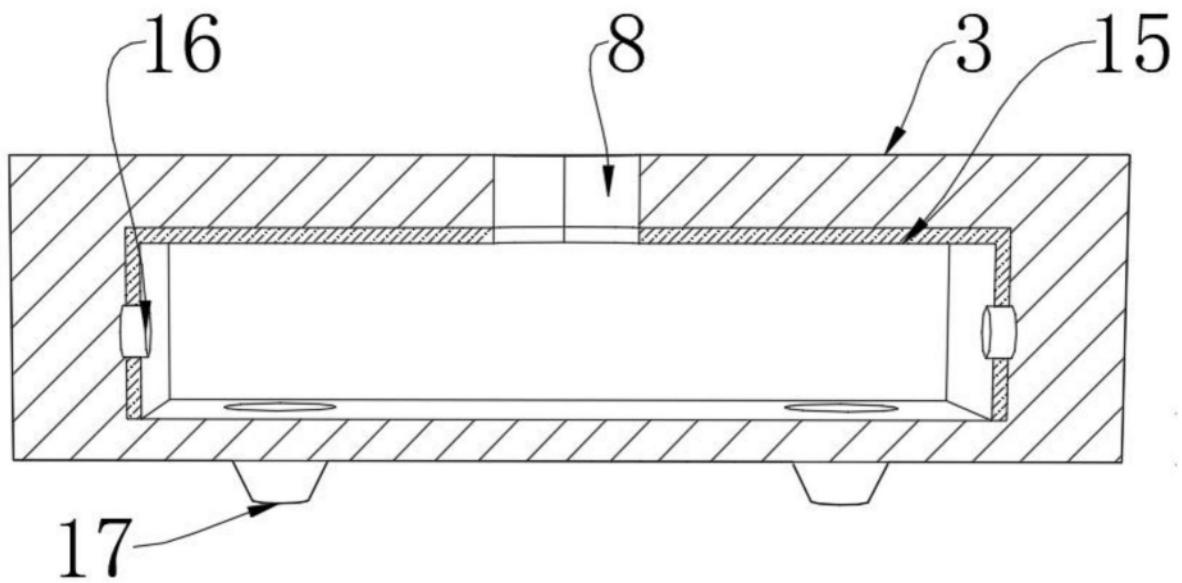


图4

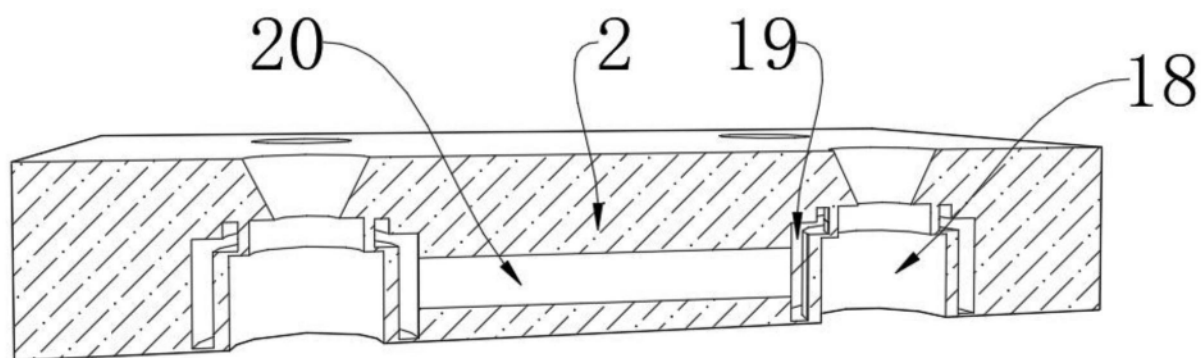


图5