



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221476005 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323451566.X

B29L 31/56 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 连云港恒嘉模具科技有限公司

地址 222100 江苏省连云港市赣榆区青口镇环城西路70号

(72) 发明人 徐大咏

(74) 专利代理机构 连云港中联润智专利商标代理事务所(特殊普通合伙)
32572

专利代理师 严敏

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/78 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

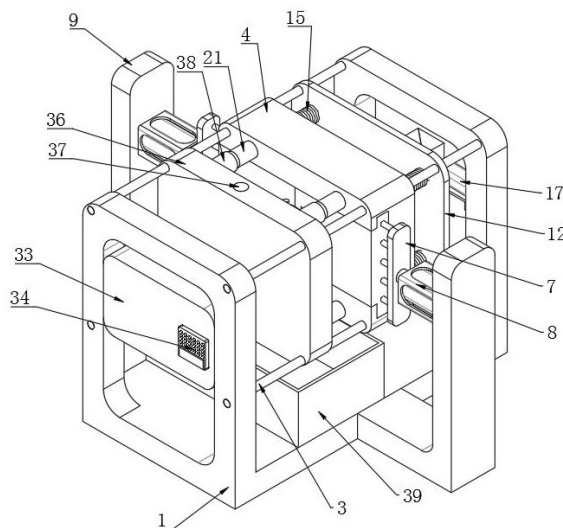
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具,涉及成型模具技术领域,包括操作台,操作台的外表壁开设有四组圆孔,四组圆孔的内表壁之间均固定插设有圆柱杆,四个圆柱杆的外表壁之间固定套设有静模具,静模具的外壁一侧开设有滑槽,滑槽的内表壁滑动嵌设有两个滑块。本实用新型中,通过在设备各组件的相互作用下,当注塑件成型后,控制器同时启动第一气缸和第二气缸,第二气缸能带动顶杆对注塑件进行顶模,两个第一气缸分别能带动两个滑块向两端运动,从而能够轻松地对成型后注塑件进行脱模处理,易于脱模可以减少酒瓶盖上盖在脱模过程中的损坏,提高生产效率,且易于脱模可以减少酒瓶盖上盖表面的划伤、变形等缺陷,提高产品的质量。



1. 一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的外表壁开设有四组圆孔(2),四组所述圆孔(2)的内表壁之间均固定插设有固定杆(3),四个所述固定杆(3)的外表壁之间固定套设有静模具(4),所述静模具(4)的外壁一侧开设有滑槽(5),所述滑槽(5)的内表壁滑动嵌设有两个滑块(6),两个所述滑块(6)的外壁一侧均固定连接有推板(7),两个所述推板(7)的外壁一侧均固定连接有第一气缸(8),两个所述第一气缸(8)的外壁一侧均固定连接有支撑架(9),所述静模具(4)的外壁一侧开设有第一安装孔(10),所述第一安装孔(10)的内表壁活动插设有顶杆(11),所述顶杆(11)的外壁一侧固定连接有滑板(12),所述滑板(12)的外壁一侧固定安装有四个限位杆(13),四个所述限位杆(13)的外表壁均活动套设有限位块(14),所述限位块(14)的外壁一侧均固定连接有弹簧(15),所述滑板(12)的外壁另一侧固定连接有推杆(16),所述推杆(16)的外壁一侧固定连接有梯形块(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具,其特征在于:所述操作台(1)的内表壁固定安装有第二气缸(18),所述第二气缸(18)的伸缩端固定连接有斜块(19),所述静模具(4)的外壁一侧开设有四个限位孔(20),所述静模具(4)的外壁另一侧固定安装有四个导柱(21),两个所述滑块(6)的外壁一侧均开设有第二安装孔(22),两个所述滑块(6)其中一个的外壁一侧开设有第三安装孔(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具,其特征在于:两个所述第二安装孔(22)的内表壁均固定插设有环形加热块(24),所述第三安装孔(23)的内表壁固定插设有温度传感器(25),所述静模具(4)的底部开设有两个密封槽(26),两个所述密封槽(26)的内表壁之间固定连接有冷凝管(27),所述冷凝管(27)的输入端固定连通有水泵(28)。

4. 根据权利要求3所述的一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具,其特征在于:所述水泵(28)的输入端固定连通有第一连接管(29),所述第一连接管(29)的输入端固定连通有水箱(30),所述水箱(30)的输入端固定连通有第二连接管(31),所述第二连接管(31)的输入端固定连通有散热器(32),且散热器(32)的输入端与冷凝管(27)的输出端固定连通。

5. 根据权利要求2所述的一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具,其特征在于:所述操作台(1)的内表壁之间固定安装有连接板(33),所述连接板(33)的外壁一侧固定安装有控制器(34),所述连接板(33)的外壁另一侧固定安装有电动伸缩杆(35)。

6. 根据权利要求5所述的一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具,其特征在于:所述电动伸缩杆(35)的伸缩端固定连接有动模具(36),所述动模具(36)的顶部开设有注塑口(37)。

7. 根据权利要求6所述的一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具,其特征在于:所述注塑口(37)的外壁一侧固定安装有四个导套(38),所述操作台(1)的内壁底部放置有收集盒(39)。

一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具技术领域,尤其涉及一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具。

背景技术

[0002] 酒瓶盖是一种常见的包装形式,用于保护酒类产品,同时作为产品品牌和品类的标识,注塑成型是生产酒瓶盖的一种常见方法,通过将受热融化的塑料注入模具中,经冷却固化后得到酒瓶盖,在酒瓶盖的生产过程中,注塑成型模具的作用非常重要,它能够高效地生产出大量形状、尺寸一致的酒瓶盖,提高了生产效率,降低了生产成本,同时,模具还可以保证酒瓶盖的形状、尺寸和表面质量的一致性,提高了产品质量。

[0003] 现有的注塑成型模具在制造酒瓶盖时,注塑件成型后经常会粘附在型腔的内壁上,造成难以脱模的情况,这主要是因为制品内注射残余应力大、模腔表面光洁度不够等因素导致,如果强行将注塑件顶出,容易导致注塑件表面被破坏,影响其完整性和美观度,从而降低产品的适用性和质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述设备在使用时,由于注塑成型模具在使用过程中,酒瓶盖成型后可能会粘附在型腔的内壁上,导致降低产品质量的问题,从而提出的一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具,包括操作台,所述操作台的外表壁开设有四组圆孔,四组所述圆孔的内表壁之间均固定插设有固定杆,四个所述固定杆的外表壁之间固定套设有静模具,所述静模具的外壁一侧开设有滑槽,所述滑槽的内表壁滑动嵌设有两个滑块,两个所述滑块的外壁一侧均固定连接有推板,两个所述推板的外壁一侧均固定连接有第一气缸,两个所述第一气缸的外壁一侧均固定连接有支撑架,所述静模具的外壁一侧开设有第一安装孔,所述第一安装孔的内表壁活动插设有顶杆,所述顶杆的外壁一侧固定连接有滑板,所述滑板的外壁一侧固定安装有四个限位杆,四个所述限位杆的外表壁均活动套设有限位块,所述限位块的外壁一侧均固定连接有弹簧,所述滑板的外壁另一侧固定连接有推杆,所述推杆的外壁一侧固定连接有梯形块。

[0006] 优选的,所述操作台的内表壁固定安装有第二气缸,所述第二气缸的伸缩端固定连接斜块,所述静模具的外壁一侧开设有四个限位孔,所述静模具的外壁另一侧固定安装有四个导柱,两个所述滑块的外壁一侧均开设有第二安装孔,两个所述滑块其中一个的外壁一侧开设有第三安装孔。

[0007] 优选的,两个所述第二安装孔的内表壁均固定插设有环形加热块,所述第三安装孔的内表壁固定插设有温度传感器,所述静模具的底部开设有两个密封槽,两个所述密封槽的内表壁之间固定连接冷凝管,所述冷凝管的输入端固定连通有水泵。

[0008] 优选的,所述水泵的输入端固定连通有第一连接管,所述第一连接管的输入端固

定连通有水箱,所述水箱的输入端固定连通有第二连接管,所述第二连接管的输入端固定连通有散热器,且散热器的输入端与冷凝管的输出端固定连通。

[0009] 优选的,所述操作台的内表壁之间固定安装有连接板,所述连接板的外壁一侧固定安装有控制器,所述连接板的外壁另一侧固定安装有电动伸缩杆。

[0010] 优选的,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接有动模具,所述动模具的顶部开设有注塑口。

[0011] 优选的,所述注塑口的外壁一侧固定安装有四个导套,所述操作台的内壁底部放置有收集盒。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 本实用新型中,通过在设备各组件的相互作用下,当注塑件成型后,控制器同时启动第一气缸和第二气缸,第二气缸能带动顶杆对注塑件进行顶模处理,两个第一气缸能带动两个滑块向两端运动,从而能够轻松地对成型后注塑件进行脱模处理,易于脱模可以减少酒瓶盖上盖在脱模过程中的损坏,提高生产效率,且易于脱模可以减少酒瓶盖上盖表面的划伤、变形等缺陷,提高产品的质量。

[0014] 本实用新型中,通过本装置各组件的相互作用下,在酒瓶盖上盖的成型过程中,型腔两侧的环形加热块可以对模具进行加热,加热可以改善塑料的流动性,使其更容易流动和填充模具,减少缺陷和废品的产生,且型腔底部的冷凝管可以迅速给模具进行冷却处理,冷却模具可以加速塑料或其他材料的固化过程,缩短生产周期,提高生产效率,且通过温度传感器和控制器的配合,可以精确的控制模具的温度,从而加快生产过程。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种酒瓶盖上盖注塑成型模具中的主视结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种酒瓶盖上盖注塑成型模具中的部分结构立体拆分图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种酒瓶盖上盖注塑成型模具中的下模具结构立体拆分图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种酒瓶盖上盖注塑成型模具中的部分结构立体图;

[0019] 图5为本实用新型提出一种酒瓶盖上盖注塑成型模具中的操作台结构立体图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、操作台;2、圆孔;3、固定杆;4、静模具;5、滑槽;6、滑块;7、推板;8、第一气缸;9、支撑架;10、第一安装孔;11、顶杆;12、滑板;13、限位杆;14、限位块;15、弹簧;16、推杆;17、梯形块;18、第二气缸;19、斜块;20、限位孔;21、导柱;22、第二安装孔;23、第三安装孔;24、环形加热块;25、温度传感器;26、密封槽;27、冷凝管;28、水泵;29、第一连接管;30、水箱;31、第二连接管;32、散热器;33、连接板;34、控制器;35、电动伸缩杆;36、动模具;37、注塑口;38、导套;39、收集盒。

具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实

施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0024] 实施例1,如图1-图5所示,本实用新型提供一种酒瓶盖的上盖注塑成型模具,包括操作台1,操作台1的外表壁开设有四组圆孔2,四组圆孔2的内表壁之间均固定插设有固定杆3,四个固定杆3的外表壁之间固定套设有静模具4,静模具4的外壁一侧开设有滑槽5,滑槽5的内表壁滑动嵌设有两个滑块6,两个滑块6的外壁一侧均固定连接有推板7,两个推板7的外壁一侧均固定连接有第一气缸8,两个第一气缸8的外壁一侧均固定连接有支撑架9,静模具4的外壁一侧开设有第一安装孔10,第一安装孔10的内表壁活动插设有顶杆11,顶杆11的外壁一侧固定连接有滑板12,滑板12的外壁一侧固定安装有四个限位杆13,四个限位杆13的外表壁均活动套设有限位块14,限位块14的外壁一侧均固定连接有弹簧15,滑板12的外壁另一侧固定连接有推杆16,推杆16的外壁一侧固定连接有梯形块17,操作台1的内表壁固定安装有第二气缸18,第二气缸18的伸缩端固定连接有斜块19,静模具4的外壁一侧开设有四个限位孔20,静模具4的外壁另一侧固定安装有四个导柱21,两个滑块6的外壁一侧均开设有第二安装孔22,两个滑块6其中一个的外壁一侧开设有第三安装孔23。

[0025] 其整个实施例1达到的效果为,当注塑件需要脱模时,控制器34同时启动两个第一气缸8和第二气缸18,两个第一气缸8分别带动两个推板7向两端运动,两个推板7分别带动两个滑块6向两端运动,同时第二气缸18的伸缩端推动斜块19直线运动,斜块19直线运动过程中会推动梯形块17向左移动,向左移动的梯形块17带动推杆16向左移动,推杆16带动滑板12向左移动,滑板12移动时带动四个限位杆13移动,四个限位杆13移动时分别进入四个限位孔20中,且限位杆13移动时会导致限位块14与静模具4的外壁一侧挤压,从而使弹簧15压缩,且滑板12移动时可以带动顶杆11向左运动,顶杆11向左运动时可以对型腔内部的成品进行顶模处理,随着两个滑块6和顶杆11的同时运动,可以迅速对注塑成型后的酒瓶盖进行脱模处理,且脱模完成后,第二气缸18伸缩端收缩,压缩的弹簧15开始回弹,从而带动滑板12复位,同时两个第一气缸8分别推动两个滑块6复位,且两个滑块6的外壁一侧设置了凸台和凹槽,凸台和凹槽对接在一起可以使型腔密封性更好。

[0026] 实施例2,如图2-图5所示,两个第二安装孔22的内表壁均固定插设有环形加热块24,第三安装孔23的内表壁固定插设有温度传感器25,静模具4的底部开设有两个密封槽26,两个密封槽26的内表壁之间固定连接有冷凝管27,冷凝管27的输入端固定连通有水泵28,水泵28的输入端固定连通有第一连接管29,第一连接管29的输入端固定连通有水箱30,水箱30的输入端固定连通有第二连接管31,第二连接管31的输入端固定连通有散热器32,且散热器32的输入端与冷凝管27的输出端固定连通,操作台1的内表壁之间固定安装有连接板33,连接板33的外壁一侧固定安装有控制器34,连接板33的外壁另一侧固定安装有电动伸缩杆35,电动伸缩杆35的伸缩端固定连接有动模具36,动模具36的顶部开设有注塑口37,注塑口37的外壁一侧固定安装有四个导套38,操作台1的内壁底部放置有收集盒39。

[0027] 其整个实施例2达到的效果为,首先控制器34启动电动伸缩杆35,电动伸缩杆35的伸缩端开始向右移动,电动伸缩杆35的伸缩端带动动模具36向右移动,动模具36带动导套38向右移动,导套38向右移动时会与导柱21对接,当导柱21完全进入导套38内部时,动模具

36和静模具4对接在一起,且对接后其内部可以形成一个密封的型腔,此时将塑料溶液导入注塑口37,塑料溶液经过内部管路进入型腔,当注塑完成后,温度传感器25将型腔内部的温度传递给控制器34,当型腔温度低时,控制器34可启动环形加热块24给型腔加热,当需要冷却固化时,控制器34启动水泵28,水泵28吸出水箱30内部的冷凝液,并给冷凝液加压使其流入冷凝管27内,因为冷凝管27是用铜制成,铜是一种优良的导热材料,所以冷凝液流动时可以通过冷凝管27吸收模具的热量,且冷凝管27集中设置于型腔底部,可以大幅提升了冷凝液的吸热效率,冷凝液吸收热量后流入散热器32,散热器32可以对液体进行降温处理,降温后的冷凝液经过第二连接管31流回水箱30,从而完成对模具的持续散热。

[0028] 工作原理:当设备通电后,控制器34首先启动电动伸缩杆35,然后电动伸缩杆35的伸缩端推动动模具36向右移动,移动的动模具36带动四个导套38水平移动,四个导套38移动时会分别套住四个导柱21,当导套38完全套住导柱21后,动模具36和静模具4对接在一起,且动模具36和静模具4的内部形成一个密封型腔,此时注塑机将熔化后的塑料溶液导入注塑口37,塑料溶液通过内部管路流入型腔,温度传感器25将型腔内部的温度传递给控制器34,当型腔温度过低时,控制器34启动两个环形加热块24,两个环形加热块24可以给型腔四周加热,使注塑件受热均匀,当注塑件需要冷却固化时,控制器34启动水泵28,水泵28通过第一连接管29抽出水箱30内部的冷凝液,水泵28的输出端给冷凝液加压使其流入冷凝管27,冷凝液在流动过程中可以吸收模具内部的热量,且吸收热量的冷凝液流入散热器32,散热器32可以对冷凝液进行冷却处理,冷却后的冷凝液经过第二连接管31流回水箱30,通过水泵28的持续工作下,冷凝液可以持续地吸收模具内部热量,当酒瓶盖的上盖成型后,控制器34启动两个第一气缸8和第二气缸18,两个第一气缸8的伸缩端分别带动两个推板7向后运动,两个推板7分别带动两个滑块6在滑槽5的内表壁移动,同时第二气缸18的伸缩端推动斜块19平行移动,斜块19移动过程中会推动梯形块17向左移动,向左移动的梯形块17带动推杆16向左移动,推杆16带动滑板12向左移动,滑板12带动四个限位杆13向左移动,四个限位杆13向左移动时分别进入四个限位孔20内,且限位杆13移动时会导致限位块14与静模具4的外壁一侧挤压,从而使弹簧15压缩,且滑板12的外壁一侧固定连接有顶杆11,因此滑板12移动时可以带动顶杆11向左运动,顶杆11向左运动时可以对型腔内部的成品进行顶模处理,随着两个滑块6和顶杆11的同时运动,可以使注塑成型后的酒瓶盖上盖从多个方向脱模,避免了酒瓶盖上盖成型后粘附在型腔的内壁上,脱模后的酒瓶盖上盖掉入收集盒39,且脱模完成后,第二气缸18伸缩端收缩,压缩的弹簧15开始回弹,弹簧15带动滑板12复位,同时两个第一气缸8分别推动两个滑块6复位,从而进入下一轮脱模。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

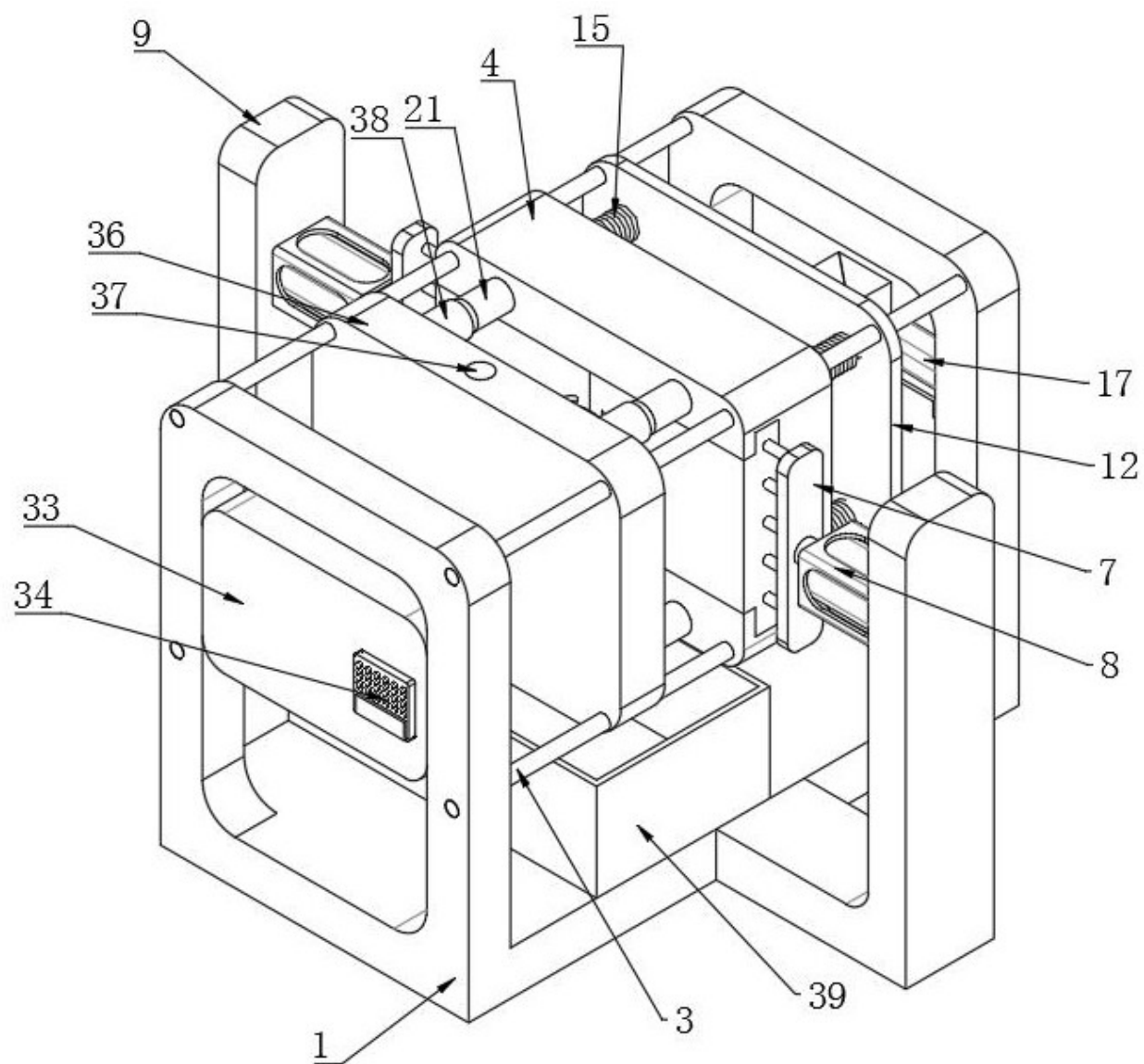


图 1

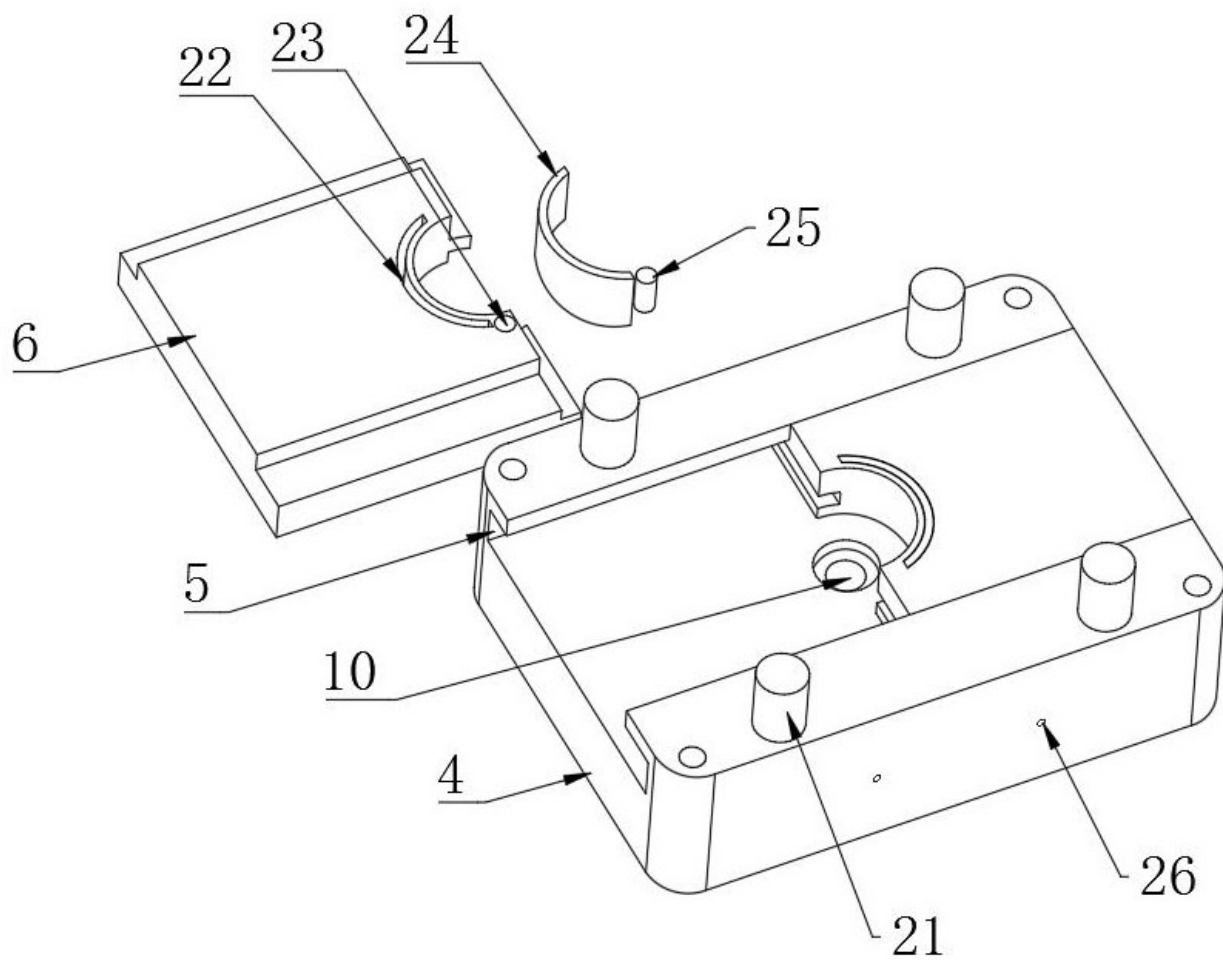


图 2

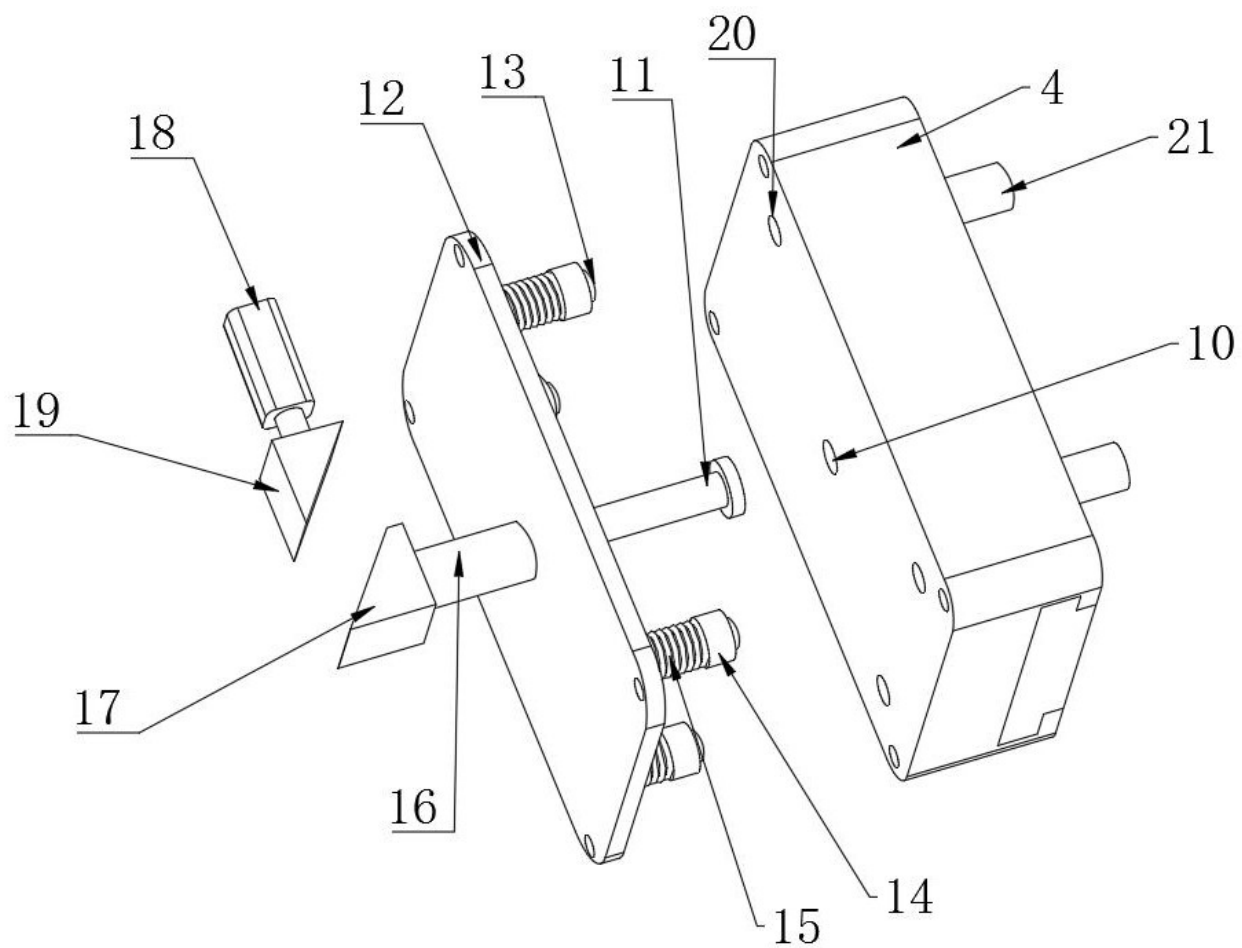


图 3

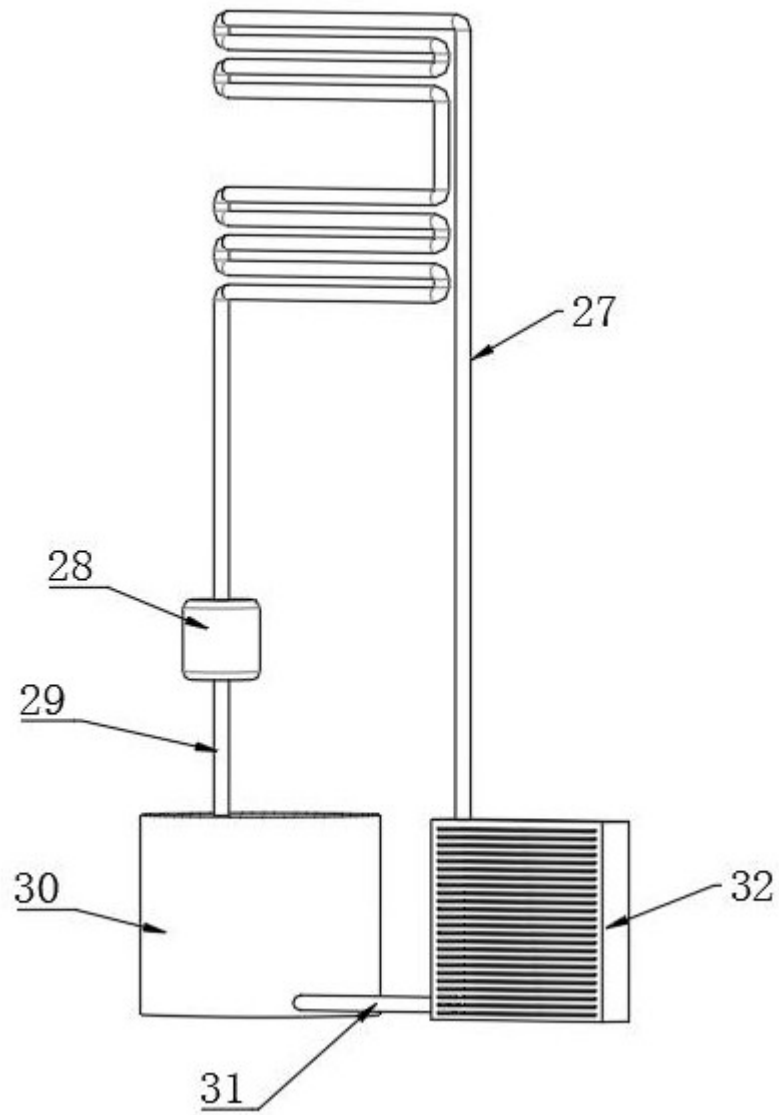


图 4

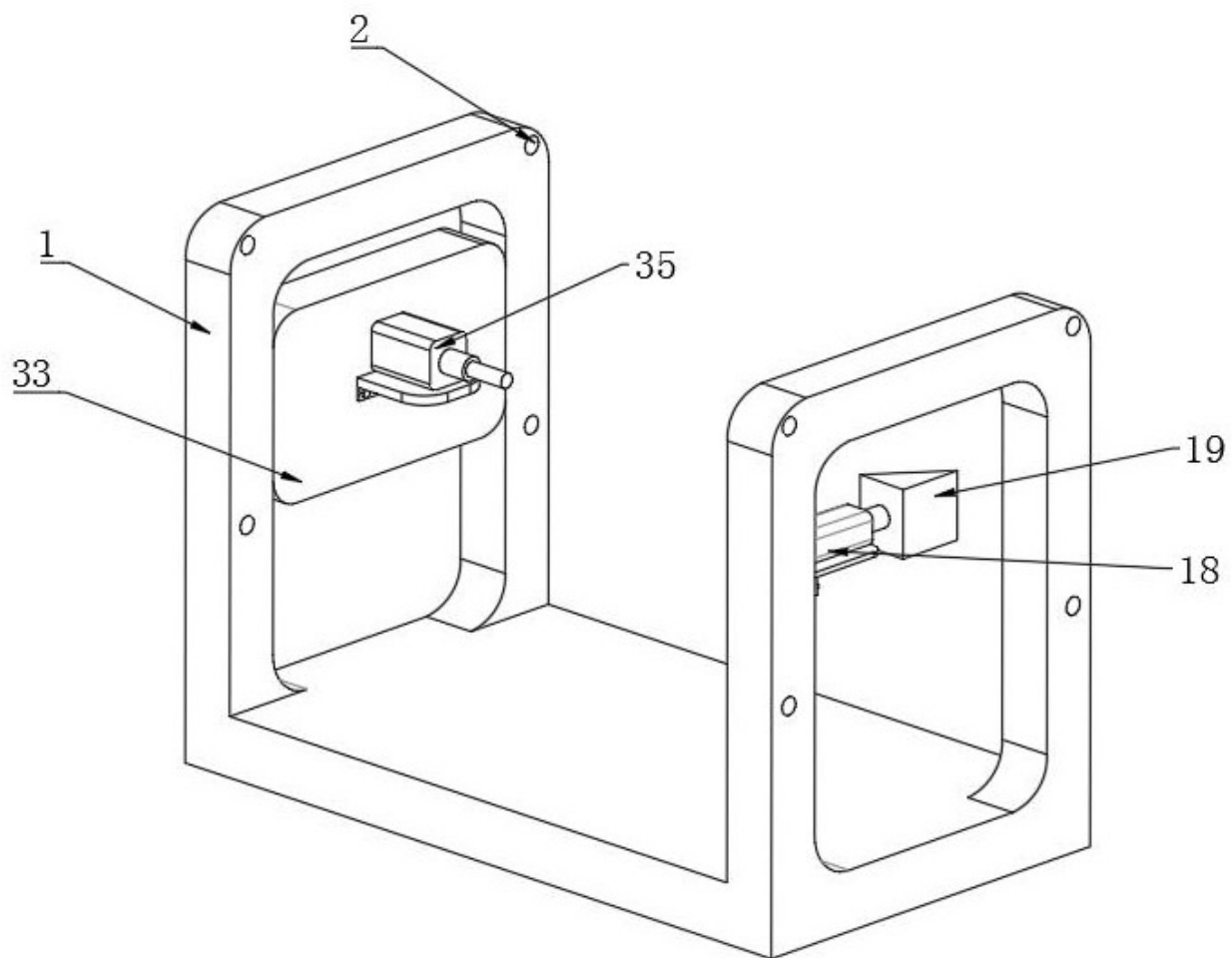


图 5