



(21) 申请号 202320877793.X

(22) 申请日 2023.04.19

(73) 专利权人 昆山百利塑胶制品有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
陆杨友谊北路东侧

(72) 发明人 陆军峰

(74) 专利代理机构 天津智行知识产权代理有限公司 12245

专利代理师 彭海红

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/66 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

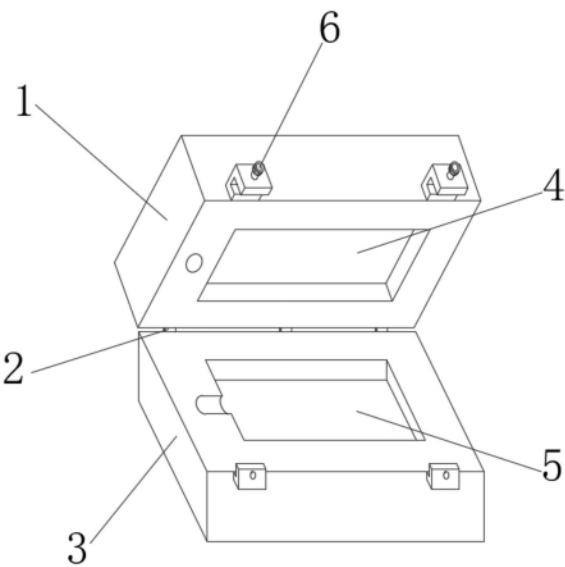
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种方便冷却的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便冷却的注塑模具，具体涉及注塑模具领域，包括上模板和上模盒，所述上模板内部固定连接循环降温机构，所述循环降温机构包括上壳体、下壳体、吸热板、水泵机、隔热板、散热板、导流管、介质液和隔板；本实用新型通过下壳体内部的吸热板进行吸热，使得介质液升温，然后通过水泵机将介质液由吸热板泵至散热板，介质液通过散热板顶部散热，使得介质液温度降低，介质液再沿着导流管进入吸热板再次吸热，在此过程中，隔热板防止吸热板与散热板之间进行热量传导，隔板对介质液进行降速，使得介质液吸散热更加充分，这样即可快速的对塑胶原料进行散热使其硬化，加快塑胶原料成形速度，降低生产时间，提高装置产能。



1. 一种方便冷却的注塑模具, 包括上模板(1) 和上模盒(4), 其特征在于: 所述上模板(1) 内部固定连接有循环降温机构(8), 所述循环降温机构(8) 包括上壳体(801)、下壳体(802)、吸热板(803)、水泵机(804)、隔热板(805)、散热板(806)、导流管(807)、介质液(808) 和隔板(809);

所述上壳体(801) 底部固定连接有下壳体(802), 所述下壳体(802) 内部套接有吸热板(803), 所述吸热板(803) 一侧固定连接有水泵机(804), 所述水泵机(804) 顶部一侧固定连接有散热板(806), 所述散热板(806) 底部固定连接有隔热板(805), 所述散热板(806) 另一侧固定连接有导流管(807), 所述散热板(806) 内部套接有介质液(808), 所述散热板(806) 内部固定连接有多个隔板(809), 所述上壳体(801) 和下壳体(802) 均固定连接于上模板(1) 内部, 所述吸热板(803) 底部固定连接于上模盒(4) 顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种方便冷却的注塑模具, 其特征在于: 所述上模板(1) 内测底部固定连接有上模盒(4), 所述上模板(1) 一侧底部固定连接有合页(2), 所述上模板(1) 内部开设有进料孔(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种方便冷却的注塑模具, 其特征在于: 所述合页(2) 底部固定连接有下模板(3), 所述下模板(3) 顶部内侧固定连接有下模盒(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便冷却的注塑模具, 其特征在于: 所述下模板(3) 通过合页(2) 在上模板(1) 底部做旋转运动。

5. 根据权利要求1所述的一种方便冷却的注塑模具, 其特征在于: 所述上模板(1) 另一侧固定连接有上锁扣(9), 所述上锁扣(9) 内部套接有下锁扣(10), 所述上锁扣(9) 内部套接有卡扣(11), 所述卡扣(11) 外部固定连接有有限位板(12), 所述限位板(12) 顶部固定连接有弹簧(13), 所述卡扣(11) 顶部固定连接有拉扣(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便冷却的注塑模具, 其特征在于: 所述弹簧(13) 顶部固定连接于上锁扣(9) 内侧顶部, 所述卡扣(11) 和限位板(12) 通过拉扣(6) 和弹簧(13) 在上锁扣(9) 和下锁扣(10) 内部做升降运动。

7. 根据权利要求1所述的一种方便冷却的注塑模具, 其特征在于: 所述隔热板(805) 固定连接于上壳体(801) 和下壳体(802) 中部, 所述散热板(806) 套接于上壳体(801) 内部。

8. 根据权利要求1所述的一种方便冷却的注塑模具, 其特征在于: 所述介质液(808) 通过水泵机(804) 和导流管(807) 在吸热板(803) 和散热板(806) 内部做循环流动运动。

一种方便冷却的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具领域,更具体地说,本实用新型涉及一种方便冷却的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具;注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法;具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成形品。

[0003] 经检索,现有专利(公开号:CN207059135U)公开了一种注塑模具,包括动模、定模、动模型腔板、定模型腔板、型腔外壳和型腔块,所述型腔外壳包括相贴的第一型腔外壳和第二型腔外壳,所述型腔块包括左型腔块和右型腔块,所述型腔块中设置有用于成型卡扣头的第一型腔,所述型腔外壳和型腔块之间形成成型弧形卡盘的第三型腔,所述型腔外壳、定模型腔板和动模型腔板之间形成成型滑移座的第三型腔,所述第二型腔外壳设置有成型限位槽的凸块,所述定模型腔板和动模型腔板上均设置有与第三型腔相通的滑槽,所述滑槽中安装有滑移块,所述滑移块插入第三型腔中的一端设置有成型卡接槽的卡扣头,所述注塑模具还设置有第一脱模机构、第二脱模机构以及第三脱模机构。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:

[0004] 现有的注塑模具在使用时因为要保证塑胶制品的完整性,所以在制作时大多采用一体式封闭式结构,通过将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到完整的成形品,这样虽然使得塑胶制品更加完整一体化,但是也造成了塑胶制品冷却成形过程缓慢,导致生产时间延长,进而降低制造效率,所以需要加装循环降温机构。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种方便冷却的注塑模具。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种方便冷却的注塑模具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便冷却的注塑模具,包括上模板和上模盒,所述上模板内部固定连接循环降温机构,所述循环降温机构包括上壳体、下壳体、吸热板、水泵机、隔热板、散热板、导流管、介质液和隔板。

[0008] 所述上壳体底部固定连接下壳体,所述下壳体内部套接有吸热板,所述吸热板一侧固定连接水泵机,所述水泵机顶部一侧固定连接散热板,所述散热板底部固定连接隔热板,所述散热板另一侧固定连接导流管,所述散热板内部套接有介质液,所述散热板内部固定连接多个隔板,所述上壳体和下壳体均固定连接于上模板内部,所述吸热板底部固定连接于上模盒顶部。

[0009] 优选的,所述上模板内测底部固定连接上模盒,所述上模板一侧底部固定连接合页,所述上模板内部开设有进料孔。

[0010] 优选的,所述合页底部固定连接有下模板,所述下模板顶部内侧固定连接有下模盒。

[0011] 优选的,所述下模板通过合页在上模板底部做旋转运动。

[0012] 优选的,所述上模板另一侧固定连接有上锁扣,所述上锁扣内部套接有下锁扣,所述上锁扣内部套接有卡扣,所述卡扣外部固定连接有限位板,所述限位板顶部固定连接有弹簧,所述卡扣顶部固定连接有拉扣。

[0013] 优选的,所述弹簧顶部固定连接于上锁扣内侧顶部,所述卡扣和限位板通过拉扣和弹簧在上锁扣和下锁扣内部做升降运动。

[0014] 优选的,所述隔热板固定连接于上壳体和下壳体中部,所述散热板套接于上壳体内部。

[0015] 优选的,所述介质液通过水泵机和导流管在吸热板和散热板内部做循环流动运动。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点:

[0017] 1、与现有技术相比,该方便冷却的注塑模具通过下壳体内部的吸热板对塑胶原料吸热,使得吸热板内部的介质液升温,然后使用者打开水泵机,水泵机将介质液由吸热板内部泵至上壳体内部的散热板内部,介质液通过散热板顶部进行散热,使得介质液温度降低,然后介质液再沿着导流管进入吸热板再次吸热,在此过程中,隔热板防止吸热板与散热板之间进行热量传导,间隔设置的隔板对介质液进行降速,使得介质液吸散热更加充分,这样即可快速的对塑胶原料进行散热,使得塑胶原料硬化,加快塑胶原料成形速度,降低生产时间,提高装置产能。

[0018] 2、与现有技术相比,该方便冷却的注塑模具通过上模盒对塑胶原料进行限位,通过进料孔可对装置内部加入塑胶原料,以便后期进行冷却塑形,通过合页将上模板和下模板连接固定,增加装置的密封性,通过合页带动上模板和下模板开合,便于后期进行脱模处理,下锁扣固定连接于下模板一侧,通过上锁扣和下锁扣将上模板和下模板连接固定,增加装置的密封性,便于使用者进行开合,通过拉扣和弹簧带动卡扣和限位板在上锁扣和下锁扣内部升降,便于上锁扣和下锁扣卡合连接或打开。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型展开后立体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型闭合后立体结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型锁扣内部立体结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型循环降温机构拆解后立体结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型循环降温机构侧面剖视结构示意图。

[0024] 附图标记为:1、上模板;2、合页;3、下模板;4、上模盒;5、下模盒;6、拉扣;7、进料孔;8、循环降温机构;801、上壳体;802、下壳体;803、吸热板;804、水泵机;805、隔热板;806、散热板;807、导流管;808、介质液;809、隔板;9、上锁扣;10、下锁扣;11、卡扣;12、限位板;13、弹簧。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 如附图4和图5所示的一种方便冷却的注塑模具,包括上模板1和上模盒4,上模板1内部固定连接有循环降温机构8,循环降温机构8包括上壳体801、下壳体802、吸热板803、水泵机804、隔热板805、散热板806、导流管807、介质液808和隔板809。

[0028] 上壳体801底部固定连接有下壳体802,下壳体802内部套接有吸热板803,吸热板803一侧固定连接有水泵机804,水泵机804顶部一侧固定连接有散热板806,散热板806底部固定连接有隔热板805,散热板806另一侧固定连接有导流管807,散热板806内部套接有介质液808,散热板806内部固定连接有多个隔板809,上壳体801和下壳体802均固定连接于上模板1内部,吸热板803底部固定连接于上模盒4顶部,隔热板805固定连接于上壳体801和下壳体802中部,散热板806套接于上壳体801内部,介质液808通过水泵机804和导流管807在吸热板803和散热板806内部做循环流动运动。

[0029] 其中:上模盒4内部过热的塑胶原料将热量传导至下壳体802内部的吸热板803内部,使得吸热板803内部的介质液808升温,然后使用者打开水泵机804,水泵机804将介质液808由吸热板803内部泵至上壳体801内部的散热板806内部,介质液808通过散热板806顶部进行散热,使得介质液808温度降低,然后介质液808再沿着导流管807进入吸热板803再次吸热,在此过程中,隔热板805防止吸热板803与散热板806之间进行热量传导,间隔设置的隔板809对介质液808进行降速,使得介质液808吸散热更加充分,这样即可快速的对塑胶原料进行散热,使得塑胶原料硬化,加快塑胶原料成形速度,降低生产时间,提高装置产能。

[0030] 实施例二

[0031] 在基于实施例一的基础上,结合下面具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步细化介绍,详细见下文描述:

[0032] 请参阅图1-图5所示,

[0033] 作为优选的实施方式,上模板1内测底部固定连接有上模盒4,上模板1一侧底部固定连接有合页2,上模板1内部开设有进料孔7;进一步的,通过上模盒4对塑胶原料进行限位,通过进料孔7可对装置内部加入塑胶原料,以便后期进行冷却塑形。

[0034] 作为优选的实施方式,合页2底部固定连接有下模板3,下模板3顶部内侧固定连接有下模盒5;进一步的,通过合页2将上模板1和下模板3连接固定,增加装置的密封性。

[0035] 作为优选的实施方式,下模板3通过合页2在上模板1底部做旋转运动;进一步的,通过合页2带动上模板1和下模板3开合,便于后期进行脱模处理。

[0036] 作为优选的实施方式,上模板1另一侧固定连接有上锁扣9,上锁扣9内部套接有下锁扣10,上锁扣9内部套接有卡扣11,卡扣11外部固定连接有限位板12,限位板12顶部固定连接有弹簧13,卡扣11顶部固定连接有拉扣6;进一步的,下锁扣10固定连接于下模板3一侧,通过上锁扣9和下锁扣10将上模板1和下模板3连接固定,增加装置的密封性,便于使用者进行开合。

[0037] 作为优选的实施方式,弹簧13顶部固定连接于上锁扣9内侧顶部,卡扣11和限位板12通过拉扣6和弹簧13在上锁扣9和下锁扣10内部做升降运动;进一步的,通过拉扣6和弹簧13带动卡扣11和限位板12在上锁扣9和下锁扣10内部升降,便于上锁扣9和下锁扣10卡合连接或打开。

[0038] 作为优选的实施方式,隔热板805固定连接于上壳体801和下壳体802中部,散热板806套接于上壳体801内部;进一步的,通过隔热板805将上壳体801内部的散热板806和下壳体802内部的吸热板803隔开,防止装置内部进行热量传导。

[0039] 作为优选的实施方式,介质液808通过水泵机804和导流管807在吸热板803和散热板806内部做循环流动运动;进一步的,通过水泵机804和导流管807带动介质液808在吸热板803和散热板806内部循环流动,进而进行热量的转换,通过隔板809对介质液808进行降速,使吸热和放热更加充分。

[0040] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0041] 本实用新型的工作过程如下:

[0042] 首先,使用者将方便冷却的注塑模具安装存放在工厂厂房内部,当使用者需要对塑胶原料进行定形时,使用者可将注塑机连接在上模板1顶部的进料孔7上方,然后使用者打开注塑机,将塑胶原料通过进料孔7泵入,塑胶原料由进料孔7进入上模盒4和下模盒5内部,当塑胶原料注满时,使用者关闭注塑机,上模盒4内部过热的塑胶原料将热量传导至下壳体802内部的吸热板803内部,使得吸热板803内部的介质液808升温,然后使用者打开水泵机804,水泵机804将介质液808由吸热板803内部泵至上壳体801内部的散热板806内部,介质液808通过散热板806顶部进行散热,使得介质液808温度降低,然后介质液808再沿着导流管807进入吸热板803再次吸热,在此过程中,隔热板805防止吸热板803与散热板806之间进行热量传导,间隔设置的隔板809对介质液808进行降速,使得介质液808吸散热更加充分,循环一段时间后,塑胶原料完全冷却硬化,使用者即可拉动拉扣6,将卡扣11拉出下锁扣10,同时限位板12压缩弹簧13,然后使用者即可将上锁扣9和下锁扣10打开,然后使用者即可通过合页2将上模板1和下模板3打开,将上模盒4和下模盒5内部已成形的塑料元件取出。

[0043] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

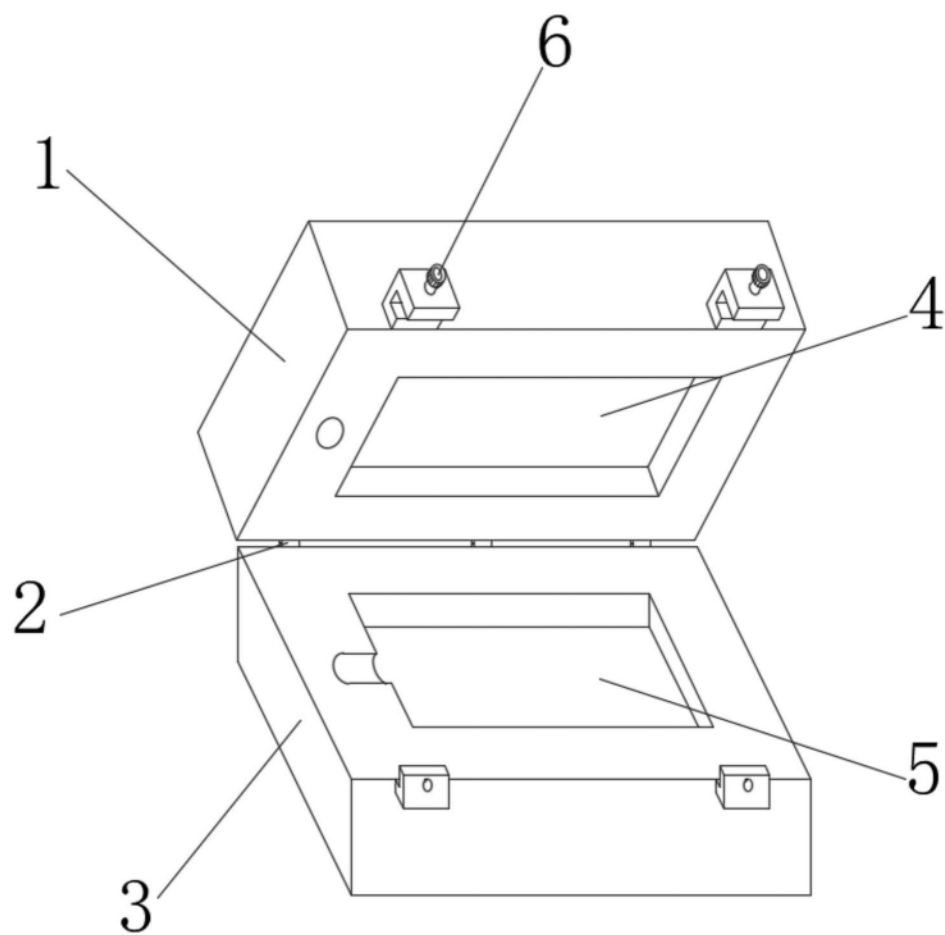


图1

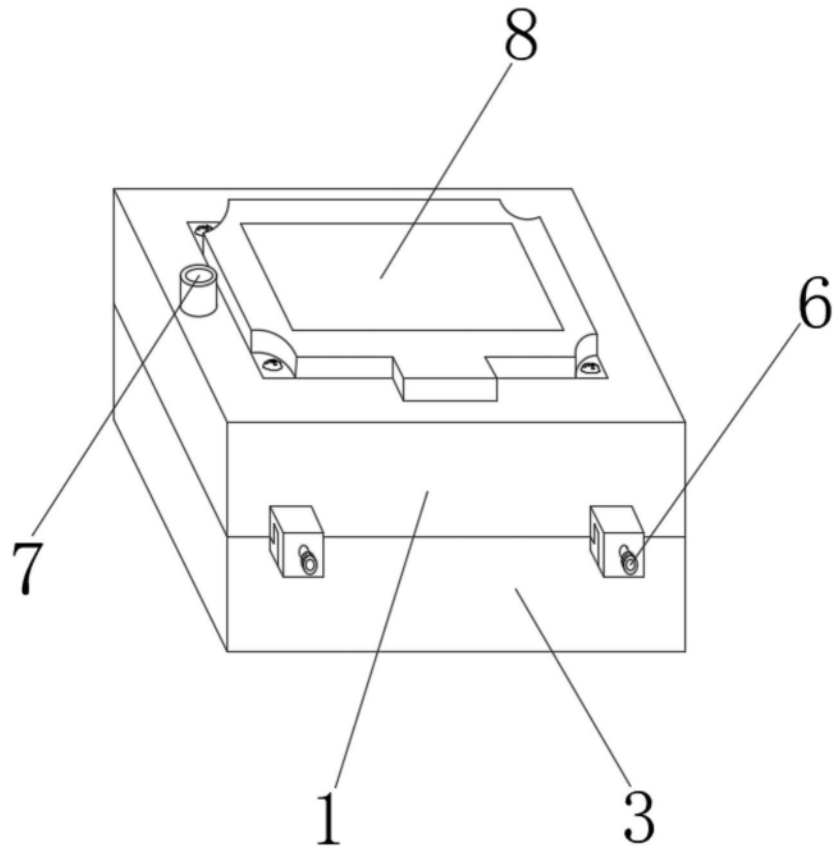


图2

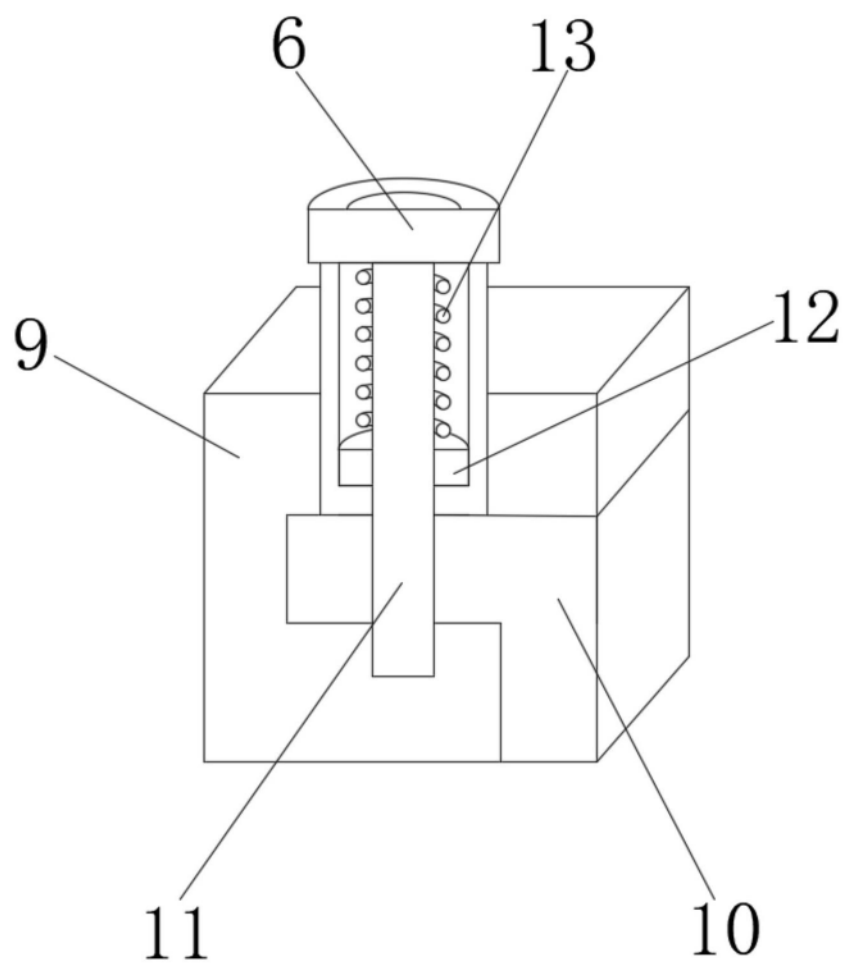


图3

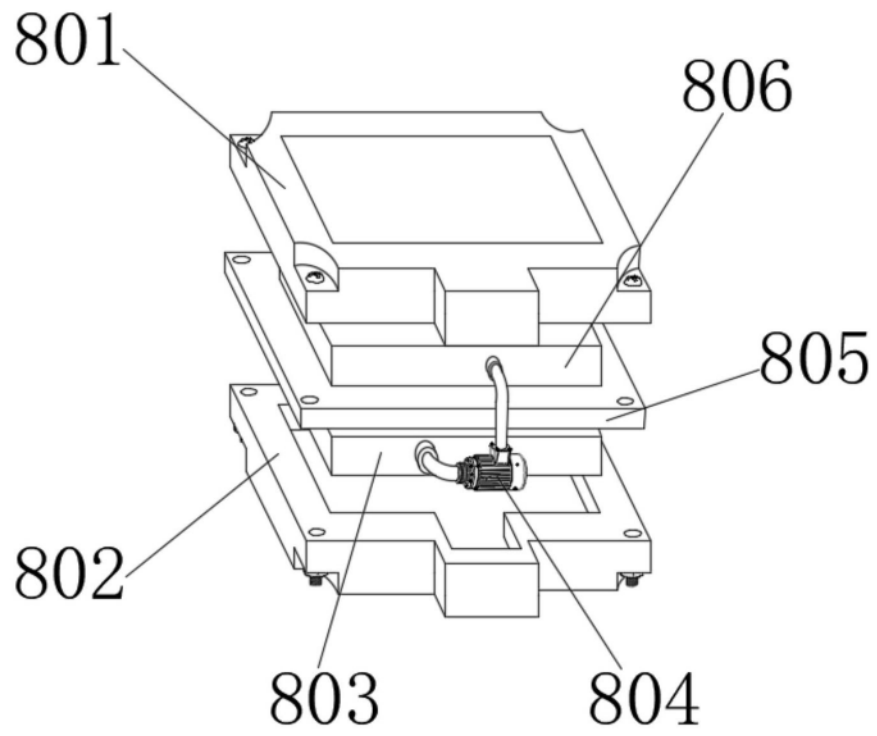


图4

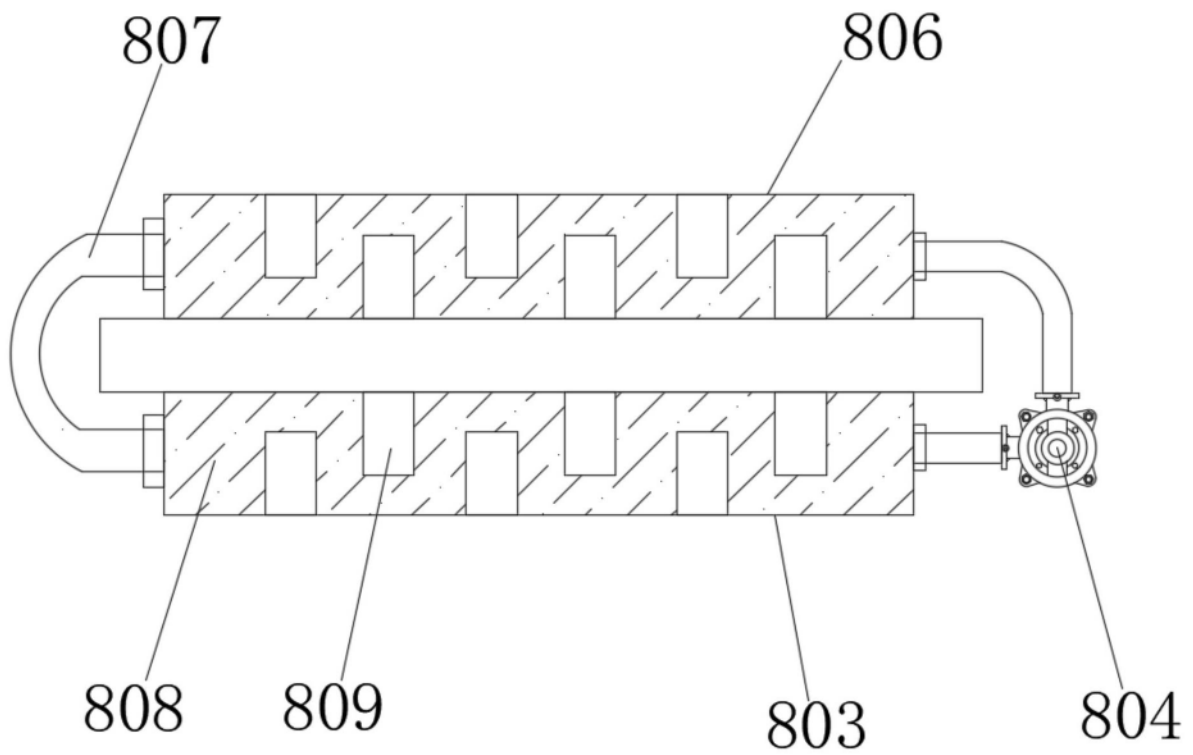


图5