



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222201571 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420915302.0

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 江苏惠利隆塑业集团有限公司

地址 221200 江苏省徐州市睢宁县经济开发
区前进路100-1号

(72) 发明人 王星

(74) 专利代理机构 徐州新知科服知识产权代理
有限公司 32634

专利代理师 陈荣立

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

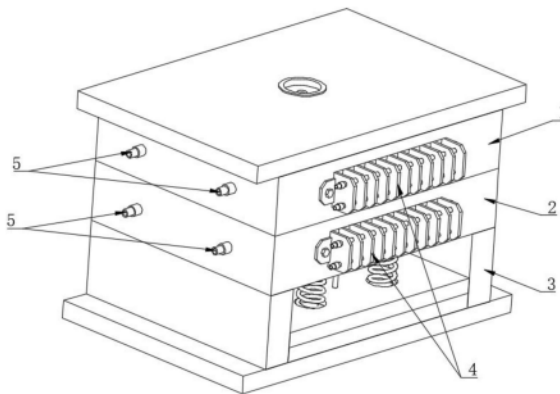
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种快速降温的注塑模具

(57) 摘要

本申请公开了一种快速降温的注塑模具,包括上模具,上模具底部与下模具顶部紧密装配,下模具底部固定设有支撑底座,上模具和下模具内部均设置有冷却水路,且上模具和下模具的外侧壁上均安装设有进出水接口并与冷却水路相连通,上模具和下模具的位于与进出水接口相邻位置的两外侧壁上均固定安装有辅助降温组件,通过在上模具和下模具外侧壁上安装设置的辅助降温组件,辅助降温组件中设置有多组散热片以及辅助降温组件中的U形冷却管内注有冷却水,能够辅助上模具和下模具自身的冷却水路系统将高温的注塑制品传导至上模具和下模具上的热量快速散发,进而能够使注塑制品快速降温成型,便于成型产品与模具脱模分离。



1. 一种快速降温的注塑模具,包括上模具(1)、下模具(2)、支撑底座(3)和辅助降温组件(4),其特征在于,所述上模具(1)顶部固定设有上模板,所述上模具(1)底部与所述下模具(2)顶部紧密装配,所述下模具(2)底部固定设有支撑底座(3),所述上模具(1)和所述下模具(2)内部均设置有冷却水路,且所述上模具(1)和所述下模具(2)的外侧壁上均安装有进出水接口(5)并与冷却水路相连通,所述上模具(1)和所述下模具(2)的位于与所述进出水接口(5)相邻位置的两外侧壁上均固定安装有辅助降温组件(4);

所述辅助降温组件(4)包括连接底板(41)、固定侧板(42)、加强支板(43)、散热板(44)和冷却管(45),所述连接底板(41)的一表面两侧均垂直固定设有固定侧板(42),两侧的所述固定侧板(42)之间固定设有加强支板(43),且所述加强支板(43)与所述连接底板(41)垂直固定连接,两侧的所述固定侧板(42)远离所述加强支板(43)的一面均固定设有连接耳(46),两个所述固定侧板(42)之间沿所述加强支板(43)的长度方向均匀等距设置有多组散热板(44),每个所述散热板(44)均与所述加强支板(43)和所述连接底板(41)固定连接,所述冷却管(45)沿所述加强支板(43)的长度方向穿过所述固定侧板(42)以及所述散热板(44),所述冷却管(45)的两端口分别设置有进水接头(451)和出水接头(452),所述辅助降温组件(4)通过连接螺栓(47)穿过所述连接耳(46)与所述上模具(1)或所述下模具(2)的外侧壁上开设的螺纹孔(6)固定连接,且所述连接底板(41)与所述上模具(1)和所述下模具(2)的外侧壁相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种快速降温的注塑模具,其特征在于,所述冷却管(45)为U形冷却管(45),所述U形冷却管(45)沿所述加强支板(43)方向来回两次穿过所述固定侧板(42)以及所述散热板(44)。

3. 根据权利要求2所述的一种快速降温的注塑模具,其特征在于,所述上模具(1)和所述下模具(2)的外侧壁上位于所述连接底板(41)位置处均开设有凹槽(7),且所述凹槽(7)的形状与所述连接底板(41)的形状相适配,当所述辅助降温组件(4)安装时,所述连接底板(41)嵌置于所述凹槽(7)内且所述连接耳(46)与所述上模具(1)和所述下模具(2)的外侧壁相贴合并于所述螺纹孔(6)相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种快速降温的注塑模具,其特征在于,每个所述散热板(44)的中部均开设有开口槽(441),所述散热板(44)通过开口槽(441)插置于所述加强支板(43)上且与所述连接底板(41)相接触,并且所述散热板(44)通过焊接连接与所述连接底板(41)和所述加强支板(43)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种快速降温的注塑模具,其特征在于,所述连接底板(41)、固定侧板(42)、加强支板(43)和散热板(44)的材质均为铝合金材质。

一种快速降温的注塑模具

技术领域

[0001] 本申请涉及注塑模具技术领域,具体地涉及一种快速降温的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是用于注塑成型过程中塑料制品生产的模具,它通常由多个零部件组成,包括模具壳体、模具芯、冷却系统、射嘴、顶针等,注塑模具通过将熔化的塑料材料注入模具腔内,并在一定的温度和压力条件下使其冷却凝固,最终形成所需的塑料制品,然而现有技术中,注塑模具在成型过程中,依靠其自身的冷却水路系统进行冷却成型所需时间相对较长,有可能导致在脱模时,成型的注塑制品表面还未完全冷却,使其与模具之间存在附着力,不易与模具分离,进而影响后续的脱模工作。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本申请目的是提供一种快速降温的注塑模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 根据本申请的一方面,一种快速降温的注塑模具,包括上模具、下模具、支撑底座和辅助降温组件,所述上模具顶部固定设有上模板,所述上模具底部与所述下模具顶部紧密装配,所述下模具底部固定设有支撑底座,所述上模具和所述下模具内部均设置有冷却水路,且所述上模具和所述下模具的外侧壁上均安装设有进出水接口并与冷却水路相连通,所述上模具和所述下模具的位于与所述进出水接口相邻位置的两外侧壁上均固定安装有辅助降温组件。

[0005] 优选地,所述辅助降温组件包括连接底板、固定侧板、加强支板、散热板和冷却管,所述连接底板的一表面两侧均垂直固定设有固定侧板,两侧的所述固定侧板之间固定设有加强支板,且所述加强支板与所述连接底板垂直固定连接,两侧的所述固定侧板远离所述加强支板的一面均固定设有连接耳,两个所述固定侧板之间沿所述加强支板的长度方向均匀等距设置多个散热板,每个所述散热板均与所述加强支板和所述连接底板固定连接,所述冷却管沿所述加强支板的长度方向穿过所述固定侧板以及所述散热板,所述冷却管的两端口分别设置有进水接头和出水接头,所述辅助降温组件通过连接螺栓穿过所述连接耳与所述上模具或所述下模具的外侧壁上开设的螺纹孔固定连接,且所述连接底板与所述上模具和所述下模具的外侧壁相贴合。

[0006] 优选地,所述冷却管为U形冷却管,所述U形冷却管沿所述加强支板方向来回两次穿过所述固定侧板以及所述散热板。

[0007] 优选地,所述上模具和所述下模具的外侧壁上位于所述连接底板位置处均开设有凹槽,且所述凹槽的形状与所述连接底板的形状相适配,当所述辅助降温组件安装时,所述连接底板嵌置于所述凹槽内且所述连接耳与所述上模具和所述下模具的外侧壁相贴合并于所述螺纹孔相对应。

[0008] 优选地,每个所述散热板的中部均开设有开口槽,所述散热板通过开口槽插置于

所述加强支板上且与所述连接底板相接触,并且所述散热板通过焊接连接与所述连接底板和所述加强支板固定连接。

[0009] 优选地,所述连接底板、固定侧板、加强支板和散热板的材质均为铝合金材质。

[0010] 本申请与现有技术相比的优点在于:本申请的一种快速降温的注塑模具,通过在上模具和下模具外侧壁上安装设置的辅助降温组件,辅助降温组件中设置有多个散热片以及辅助降温组件中的U形冷却管内注有冷却水,能够辅助上模具和下模具自身的冷却水路系统将高温的注塑制品传导至上模具和下模具上的热量快速散发,进而能够使注塑制品快速降温成型,便于成型产品与模具脱模分离。

附图说明

[0011] 图1是根据本申请一实施例的一种快速降温的注塑模具的立体图。

[0012] 图2是根据本申请一实施例的一种快速降温的注塑模具的立体图的另一视角。

[0013] 图3是根据本申请一实施例的一种快速降温的注塑模具的拆分图。

[0014] 图4是根据本申请一实施例的一种快速降温的注塑模具的辅助降温组件的拆分图。

[0015] 图5是根据本申请一实施例的一种快速降温的注塑模具的辅助降温组件的剖视图。

[0016] 附图标记:1、上模具;2、下模具;3、支撑底座;4、辅助降温组件;41、连接底板;42、固定侧板;43、加强支板;44、散热板;441、开口槽;45、冷却管;451、进水接头;452、出水接头;46、连接耳;47、连接螺栓;5、进出水接口;6、螺纹孔;7、凹槽。

具体实施方式

[0017] 为了使本申请的内容更容易被清楚地理解,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图1中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0018] 如图1~图5所示,一种快速降温的注塑模具,包括上模具1、下模具2、支撑底座3和辅助降温组件4,上模具1顶部固定设有上模板,上模具1底部与下模具2顶部紧密装配,下模具2底部固定设有支撑底座3,上模具1和下模具2内部均设置有冷却水路,且上模具1和下模具2的外侧壁上均安装设有进出水接口5并与冷却水路相连通,上模具1和下模具2的位于与进出水接口5相邻位置的两外侧壁上均固定安装有辅助降温组件4;具体地,辅助降温组件4包括连接底板41、固定侧板42、加强支板43、散热板44和冷却管45,连接底板41的一表面两侧均垂直固定设有固定侧板42,两侧的固定侧板42之间固定设有加强支板43,且加强支板43与连接底板41垂直固定连接,两侧的固定侧板42远离加强支板43的一面均固定设有连接耳46,两个固定侧板42之间沿加强支板43的长度方向均匀等距设置有多块散热板44,每个散热板44的中部均开设有开口槽441,散热板44通过开口槽441插置于加强支板43上且与连接底板41相接触,并且散热板44通过焊接连接与连接底板41和加强支板43固定连接,该设计能够增强辅助降温组件4的整体结构强度;另外,连接底板41、固定侧板42、加强支板43和散热板44的材质均为铝合金材质,能够更好地将高温的注塑制品传导至上模具1和下模具2

上的热量快速散发掉;散热板44上还设置有冷却管45,冷却管45为U形冷却管45,U形冷却管45沿加强支板43方向来回两次穿过固定侧板42以及散热板44,U形冷却管45的两端口分别设置有进水接头451和出水接头452,U形冷却管45通过进水接头451和出水接头452注入循环流动的冷却水;辅助降温组件4通过连接螺栓47穿过连接耳46与上模具1或下模具2的外侧壁上开设的螺纹孔6固定连接,且连接底板41与上模具1和下模具2的外侧壁相贴合,此外,上模具1和下模具2的外侧壁上位于连接底板41位置处均开设有凹槽7,且凹槽7的形状与连接底板41的形状相适配,当辅助降温组件4安装时,连接底板41嵌置于凹槽7内(如图5所示),使得辅助降温组件4整体结构能够与上模具1和下模具2更加稳定连接,且连接耳46与上模具1和下模具2的外侧壁相贴合并于螺纹孔6相对应,然后通过连接螺栓47将辅助降温组件4固定安装于上模具1和下模具2上。

[0019] 综上所述,通过在上模具1和下模具2外侧壁上安装设置的辅助降温组件4,辅助降温组件4中设置有多片散热片以及辅助降温组件4中的U形冷却管45内注有冷却水,能够辅助上模具1和下模具2自身的冷却水路系统将高温的注塑制品传导至上模具1和下模具2上的热量快速散发,进而能够使注塑制品快速降温成型,便于成型产品与模具脱模分离。

[0020] 以上实施例仅用以说明本申请实施例的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述实施例对本申请实施例进行了详细的说明,但本领域的普通技术人员应当理解,在不背离本申请权利要求所限定的精神和范围的情况下,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。

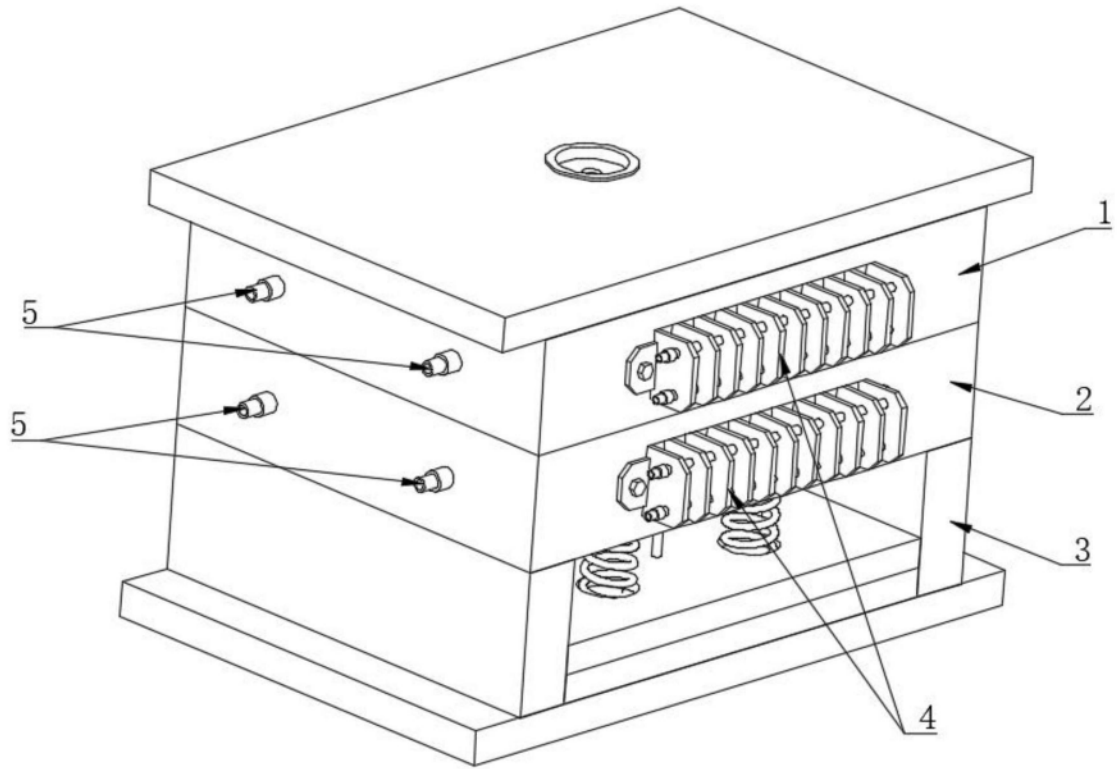


图1

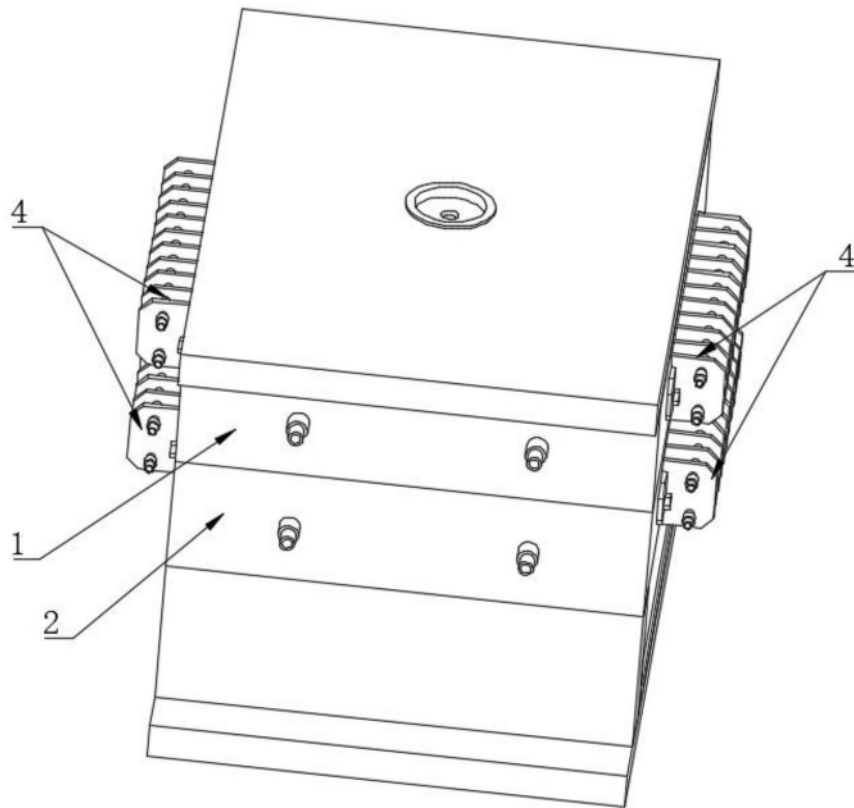


图2

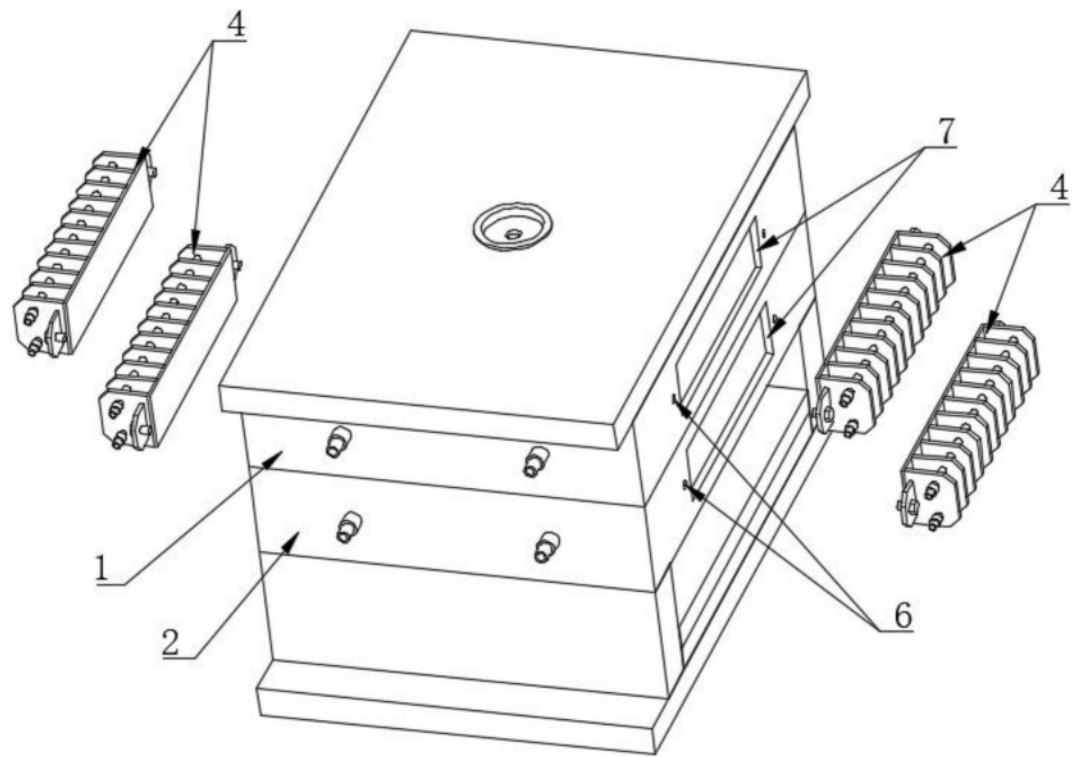


图3

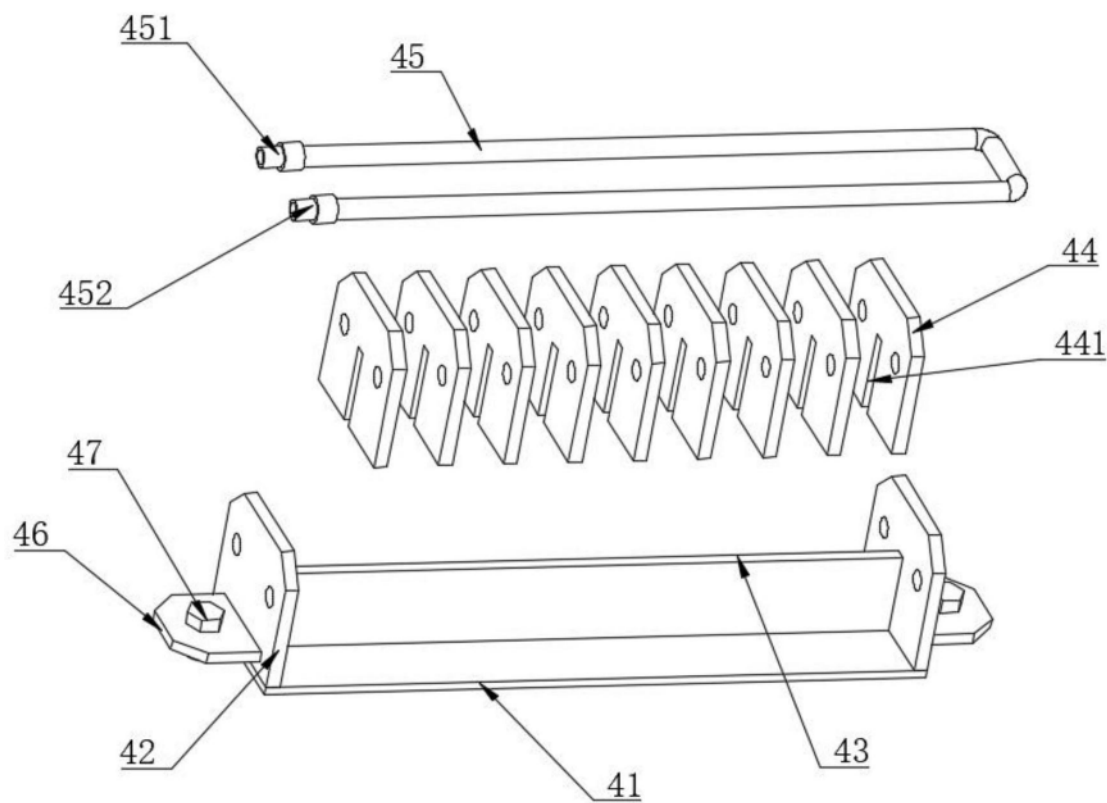


图4

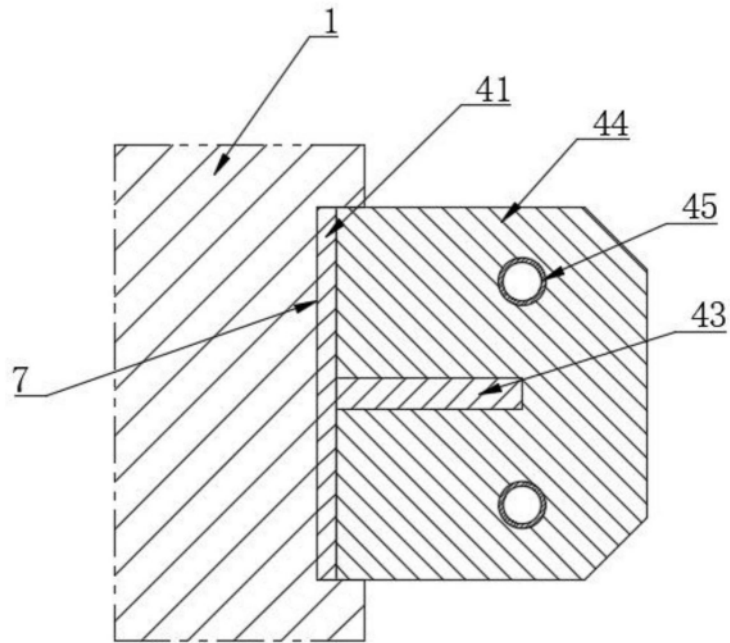


图5