



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206898359 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720855177.9

(22)申请日 2017.07.14

(73)专利权人 新昌县七星街道金源机床配件经营部

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县新昌大道中路166号

(72)发明人 钱坤东 戚南云

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 张玺

(51)Int.Cl.

B22D 27/04(2006.01)

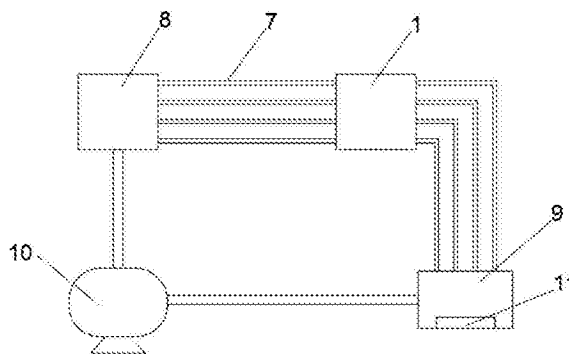
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铸造模具快速冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铸造模具快速冷却装置,铸造模具包括上模体、下模体和模腔,下模体的顶部连接有上模体,模腔在上模体和下模体之间,上模体与下模体的内部均设有两个导水管,导水管均穿过铸造模具的两侧,导水管的两端均通过螺纹与快速接头的一端活动连接,铸造模具一侧的四个快速接头均通过胶管与储水槽固定连接,铸造模具另一侧的四个快速接头均通过胶管与降温槽固定连接,循环水泵的一端通过胶管与储水槽固定连接,循环水泵的另一端通过胶管与降温槽固定连接,降温槽的内部固定有半导体制冷片,此铸造模具快速冷却装置,通过对铸造模具内部的四个导水管的设计,使上模体和下模体同时进入冷却水降温,降温效果更加均匀,且降温速率更快。



1. 一种铸造模具快速冷却装置,包括铸造模具(1)、导水管(5)、快速接头(6)、胶管(7)、储水槽(8)、降温槽(9)、循环水泵(10)、半导体制冷片(11)、导柱(12)、导套(13)、浇注口(14)和排气口(15),其特征在于:所述铸造模具(1)包括上模体(2)、下模体(3)和模腔(4),所述下模体(3)的顶部连接有上模体(2),所述上模体(2)和下模体(3)的内部设有模腔(4),所述上模体(2)与下模体(3)的内部均设有两个导水管(5),所述导水管(5)均穿过铸造模具(1)的两侧,所述导水管(5)的两端均通过螺纹与快速接头(6)的一端活动连接,所述铸造模具(1)一侧的快速接头(6)均通过胶管(7)与储水槽(8)固定连接,所述铸造模具(1)另一侧的快速接头(6)均通过胶管(7)与降温槽(9)固定连接,所述循环水泵(10)的一端通过胶管(7)与储水槽(8)固定连接,所述循环水泵(10)的另一端通过胶管(7)与降温槽(9)固定连接,所述降温槽(9)的内部固定有半导体制冷片(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造模具快速冷却装置,其特征在于:所述下模体(3)的顶部固定有导柱(12),所述上模体(2)的底部设有导套(13),所述导柱(12)与导套(13)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铸造模具快速冷却装置,其特征在于:所述储水槽(8)的一侧固定连接有与铸造模具(1)相配合的快速接头(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种铸造模具快速冷却装置,其特征在于:所述降温槽(9)的一侧固定连接有与铸造模具(1)相配合的快速接头(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造模具快速冷却装置,其特征在于:所述上模体(2)的中部设有浇注口(14),所述浇注口(14)的外侧设有若干个排气口(15)。

一种铸造模具快速冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造模具技术领域,具体为一种铸造模具快速冷却装置。

背景技术

[0002] 铸造模具是指为了获得零件的结构形状,预先用其他容易成型材料做成零件的结构形状,然后再在砂型中放入模具,于是砂型中就形成了一个和零件结构尺寸一样的空腔,再在该空腔中浇注流动性液体,该液体冷却凝固之后就能形成和模具形状结构完全一样的零件。

[0003] 模具铸造成型后,需对上下模体进行快速降温,现有的单导水管的冷却装置降温速率较慢,导水管两端的冷却水温度差异较大,导致对铸造模具内部降温不均匀,对工件的成型质量产生影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铸造模具快速冷却装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铸造模具快速冷却装置,包括铸造模具、导水管、快速接头、胶管、储水槽、降温槽、循环水泵、半导体制冷片、导柱、导套、浇注口和排气口,所述铸造模具包括上模体、下模体和模腔,所述下模体的顶部连接有上模体,所述上模体和下模体的内部设有模腔,所述上模体与下模体的内部均设有两个导水管,所述导水管均穿过铸造模具的两侧,所述导水管的两端均通过螺纹与快速接头的一端活动连接,所述铸造模具一侧的快速接头均通过胶管与储水槽固定连接,所述铸造模具另一侧的快速接头均通过胶管与降温槽固定连接,所述循环水泵的一端通过胶管与储水槽固定连接,所述循环水泵的另一端通过胶管与降温槽固定连接,所述降温槽的内部固定有半导体制冷片。

[0006] 优选的,所述下模体的顶部固定有导柱,所述上模体的底部设有导套,所述导柱与导套滑动连接。

[0007] 优选的,所述储水槽的一侧固定连接有与铸造模具相配合的快速接头。

[0008] 优选的,所述降温槽的一侧固定连接有与铸造模具相配合的快速接头。

[0009] 优选的,所述上模体的中部设有浇注口,所述浇注口的外侧设有若干个排气口。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型在工作时,由降温槽内部的半导体制冷片对导水管中流动的冷却水进行降温,循环水泵将降温后的冷却水输送到储水槽内,由于储水槽一侧的四个快速接头与铸造模具一侧的四个快速接头均通过胶管一一对应连接,可使储水槽内部的冷却水同时进入铸造模具的导水管内,导水管内的冷却水把上模体和下模体内部的热量带出,然后通过铸造模具另一侧的四个快速接头流入降温槽内,再由半导体制冷片对其进行降温,通过对铸造模具内部的四个导水管的设计,使上模体和下模体同时进入冷却水降温,降温效果

更加均匀,且降温速率更快。

[0012] 2、本实用新型上模体的中部设有浇注口,浇注口的外侧设有若干个排气口,浇注成型时,可通过排气口把模腔内的气体排出,提高了工件铸造成型的合格率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型铸造模具结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型铸造模具侧面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型排气口结构示意图。

[0017] 图中:1-铸造模具;2-上模体;3-下模体;4-模腔;5-导水管;6-快速接头;7-胶管;8-储水槽;9-降温槽;10-循环水泵;11-半导体制冷片;12-导柱;13-导套;14-浇注口;15-排气口。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种铸造模具快速冷却装置,包括铸造模具1、导水管5、快速接头6、胶管7、储水槽8、降温槽9、循环水泵10、半导体制冷片11、导柱12、导套13、浇注口14和排气口15,所述铸造模具1包括上模体2、下模体3和模腔4,所述下模体3的顶部连接有上模体2,所述上模体2和下模体3的内部设有模腔4,所述上模体2与下模体3的内部均设有两个导水管5,所述导水管5均穿过铸造模具1的两侧,所述导水管5的两端均通过螺纹与快速接头6的一端活动连接,所述铸造模具1一侧的快速接头6均通过胶管7与储水槽8固定连接,所述铸造模具1另一侧的快速接头6均通过胶管7与降温槽9固定连接,所述循环水泵10的一端通过胶管7与储水槽8固定连接,所述循环水泵10的另一端通过胶管7与降温槽9固定连接,所述降温槽9的内部固定有半导体制冷片11。

[0020] 所述下模体3的顶部固定有导柱12,所述上模体2的底部设有导套13,所述导柱12与导套13滑动连接,导柱12与导套13的连接用来限制上模体2与下模体3的位置,所述储水槽8的一侧固定连接有与铸造模具1相配合的快速接头6,可使储水槽8内部的冷却水同时进入铸造模具1的导水管5内,所述降温槽9的一侧固定连接有与铸造模具1相配合的快速接头6,冷却水通过铸造模具1另一侧的四个快速接头6流入降温槽9内,所述上模体2的中部设有浇注口14,所述浇注口14的外侧设有若干个排气口15,可通过排气口15把模腔4内的气体排出。

[0021] 工作原理:在工作时,由降温槽9内部的半导体制冷片11对导水管5中流动的冷却水进行降温,循环水泵10将降温后的冷却水输送到储水槽8内,由于储水槽8一侧的四个快速接头6与铸造模具1一侧的快速接头6均通过胶管7一一对应连接,可使储水槽8内部的冷却水同时进入铸造模具1的导水管5内,导水管5内的冷却水把上模体2和下模体3内部的热量带出,然后通过铸造模具1另一侧的四个快速接头6流入降温槽9内,再由半导体制冷片11

对其进行降温,通过对铸造模具1内部的四个导水管5的设计,使上模体2和下模体3同时进入冷却水降温,降温效果更加均匀,且降温速率更快,上模体2的中部设有浇注口14,浇注口14的外侧设有若干个排气口15,浇注成型时,可通过排气口15把模腔4内的气体排出,提高了工件铸造成型的合格率。

[0022] 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。

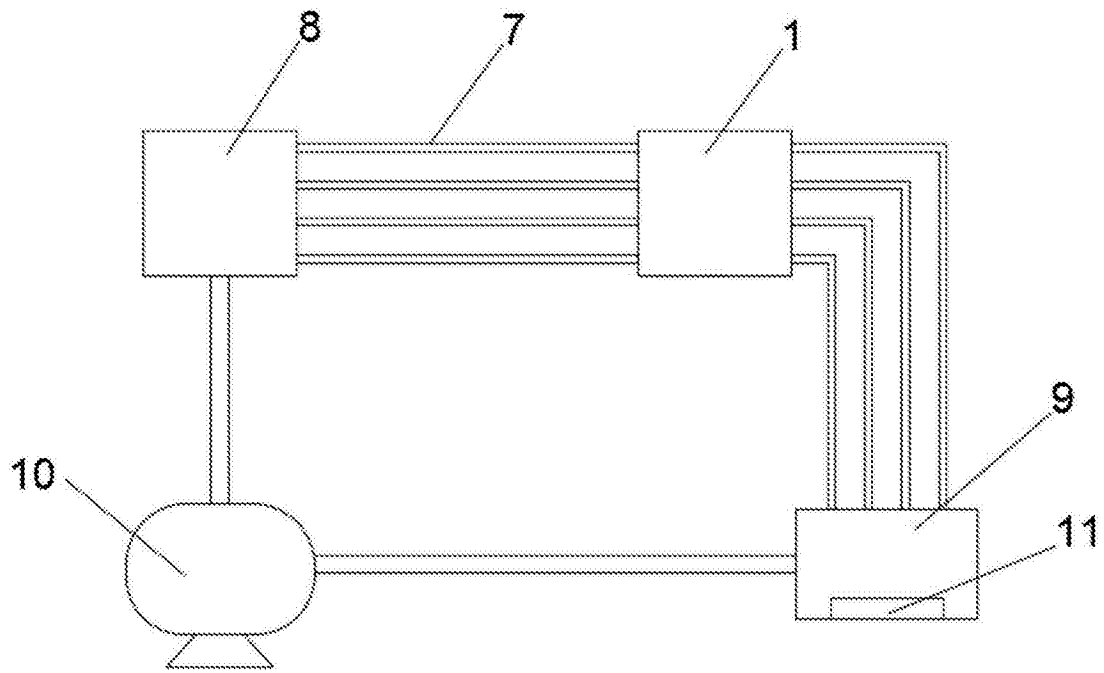


图1

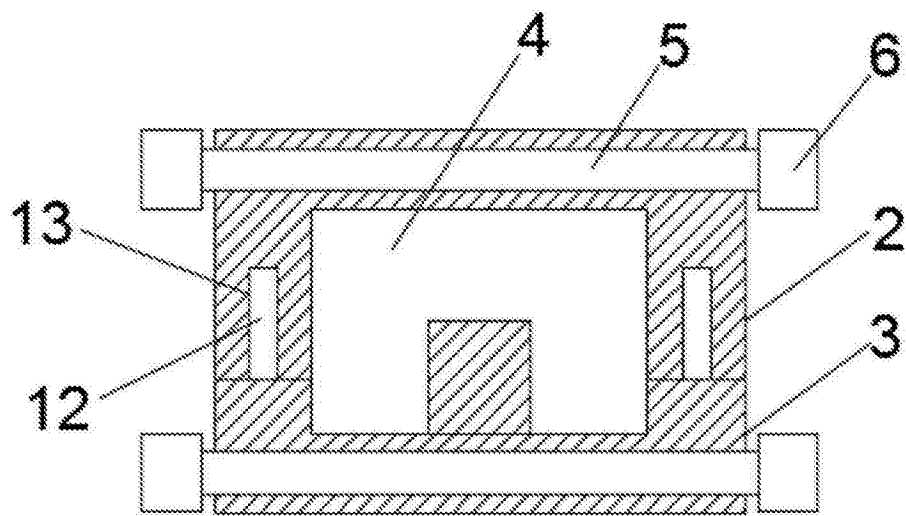


图2

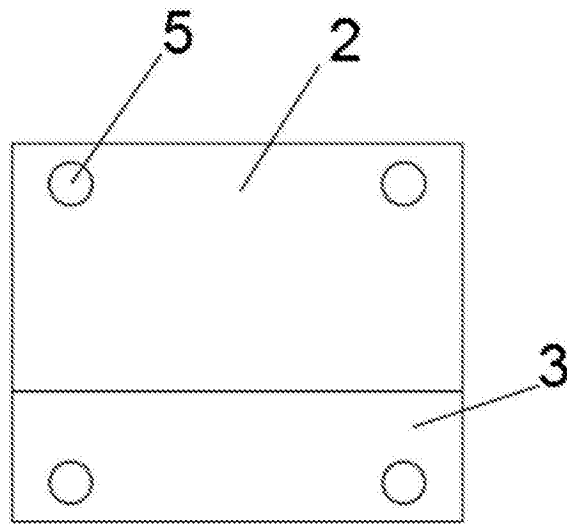


图3

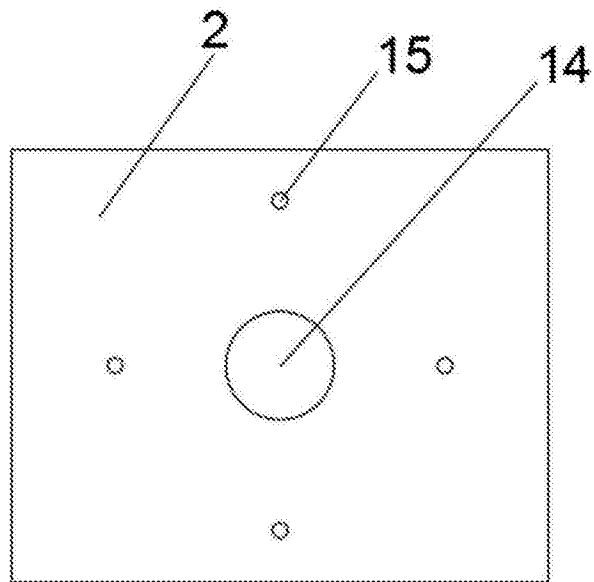


图4