



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106925752 A

(43) 申请公布日 2017. 07. 07

(21) 申请号 201511000046. 4

(22) 申请日 2015. 12. 29

(71) 申请人 赵恩崇

地址 230001 安徽省合肥市肥东县张集乡赵山村大塘四组

(72) 发明人 赵恩崇

(51) Int. Cl.

B22D 18/04(2006. 01)

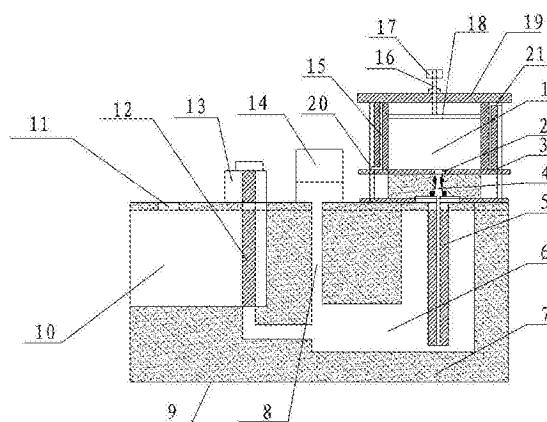
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种水冷式低压铸造模具

(57) 摘要

本发明公开了一种水冷式低压铸造模具,包括本体,所述本体内腔中设有注液室和金属液储存室,所述保温材料填充在本体内腔四周,所述注液室顶端左侧开有注液口,右侧安装有液压系统,所述液压系统下端连接有螺丝杆且螺丝杆安装在注液室内腔右侧,所述金属液储存室左侧设有进气管且在进气管顶端安装有加压系统,所述升液管通过浇注通道连接在浇注口保护套下端,所述浇注口保护套安装在下模具中部,所述型腔四周安装有水冷管,所述型腔上端安装有微调机构。该水冷式低压铸造模具,增加了水冷结构,相比以前加速了铸体的冷却速度,提高了生产效率,顶部设有微调机构,可以随时调节模具的大小,减少了更换模具的麻烦和成本。



1. 一种水冷式低压铸造模具, 包括型腔、浇注口保护套、下模具、浇注通道、升液管、金属液储存室、保温材料、进气管、本体、注液室、注液口、螺丝杆、液压系统、加压系统、水冷管、微调推动干、旋钮、推动活塞、上模具、注水口和出水口, 其特征在于: 所述本体内腔中设有注液室和金属液储存室, 所述保温材料填充在本体内腔四周, 所述注液室顶端左侧开有注液口, 右侧安装有液压系统, 所述液压系统下端连接有螺丝杆且螺丝杆安装在注液室内腔右侧, 所述金属液储存室左侧设有进气管且在进气管顶端安装有加压系统, 所述升液管通过浇注通道连接在浇注口保护套下端, 所述浇注口保护套安装在下模具中部, 所述下模具和上模具之间设有型腔, 所述型腔四周安装有水冷管, 所述水冷管左侧底端开有注水口右侧顶端开有出水口, 所述型腔上端安装有微调机构, 微调机构包括旋钮、微调推动干和推动活塞且按照从上到下顺序安装。

2. 根据权利要求 1 所述的一种水冷式低压铸造模具, 其特征在于: 所述旋钮四周设有螺纹防滑结构。

3. 根据权利要求 1 所述的一种水冷式低压铸造模具, 其特征在于: 所述推动活塞与金属液的接触面设有耐高温陶瓷涂层。

4. 根据权利要求 1 所述的一种水冷式低压铸造模具, 其特征在于: 所述注水口外侧与自来水出口连接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种水冷式低压铸造模具, 其特征在于: 所述浇注口保护套内侧为陶瓷结构。

一种水冷式低压铸造模具

技术领域

[0001] 本发明涉及低压铸造模具技术领域,具体为一种水冷式低压铸造模具。

背景技术

[0002] 目前市场上有很多的低压铸造模具,但是都为普通的结构,生产效率低,不能及时的冷却铸体,等待时间比较长,直接影响到生产效率,同样的产品但是规格尺寸不同,就要做多个模具来完成工作,不仅浪费材料,而且成本也会相应的提高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种水冷式低压铸造模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种水冷式低压铸造模具,包括型腔、浇注口保护套、下模具、浇注通道、升液管、金属液储存室、保温材料、进气管、本体、注液室、注液口、螺丝杆、液压系统、加压系统、水冷管、微调推动干、旋钮、推动活塞、上模具、注水口和出水口,所述本体内腔中设有注液室和金属液储存室,所述保温材料填充在本体内腔四周,所述注液室顶端左侧开有注液口,右侧安装有液压系统,所述液压系统下端连接有螺丝杆且螺丝杆安装在注液室内腔右侧,所述金属液储存室左侧设有进气管且在进气管顶端安装有加压系统,所述升液管通过浇注通道连接在浇注口保护套下端,所述浇注口保护套安装在下模具中部,所述下模具和上模具之间设有型腔,所述型腔四周安装有水冷管,所述水冷管左侧底端开有注水口右侧顶端开有出水口,所述型腔上端安装有微调机构,微调机构包括旋钮、微调推动干和推动活塞且按照从上到下顺序安装。

[0005] 优选的,所述旋钮四周设有螺纹防滑结构。

[0006] 优选的,所述推动活塞与金属液的接触面设有耐高温陶瓷涂层。

[0007] 优选的,所述注水口外侧与自来水出口连接。

[0008] 优选的,所述浇注口保护套内侧为陶瓷结构。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该水冷式低压铸造模具,增加了水冷结构,相比以前加速了铸体的冷却速度,提高了生产效率,外设单独的注液室,可以随时补充金属液,顶部设有微调机构,可以随时调节模具的大小,减少了更换模具的麻烦和成本,注液口加有浇注口保护套,可以有效的延长模具的寿命。

附图说明

[0010] 图1为本发明剖面结构示意图;

图2为本发明的水冷装置结构示意图;

图3为本发明的微调装置结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0012] 请参阅图 1-3 本发明提供一种技术方案:一种水冷式低压铸造模具,包括型腔 1、浇注口保护套 2、下模具 3、浇注通道 4、升液管 5、金属液储存室 6、保温材料 7、进气管 8、本体 9、注液室 10、注液口 11、螺丝杆 12、液压系统 13、加压系统 14、水冷管 15、微调推动干 16、旋钮 17、推动活塞 18、上模具 19、注水口 20 和出水口 21,本体 9 内腔中设有注液室 10 和金属液储存室 6,保温材料 7 填充在本体 9 内腔四周,注液室 10 顶端左侧开有注液口 11,右侧安装有液压系统 13,液压系统 13 下端连接有螺丝杆 12 且螺丝杆 12 安装在注液室 10 内腔右侧,金属液储存室 6 左侧设有进气管 8 且在进气管 8 顶端安装有加压系统 14,升液管 5 通过浇注通道 4 连接在浇注口保护套 2 下端,浇注口保护套 2 安装在下模具 3 中部,浇注口保护套 2 内侧为陶瓷结构,下模具 3 和上模具 19 之间设有型腔 1,型腔 1 四周安装有水冷管 15,水冷管 15 左侧底端开有注水口 20 右侧顶端开有出水口 21,注水口 20 外侧与自来水出口连接,型腔 1 上端安装有微调机构,微调机构包括旋钮 17、微调推动干 16 和推动活塞 18 且按照从上到下顺序安装,旋钮 17 四周设有螺纹防滑结构,推动活塞 18 与金属液的接触面上设有耐高温陶瓷涂层。

[0013] 工作原理:工作时,先从注液口 11 注入金属液,开启液压系统 13 带动螺丝杆 12 向上运动,金属液注入金属液储存室 6 内,开启加压系统 14,通过进气管 8 排入惰性气体对金属液储存室 6 进行加压,金属液通过升液管 5 进入型腔 1 中,向注水口 20 注入自来水,通过水冷管 15 对型腔 1 进行降温加速铸体凝固,待铸体凝固后通过加压系统 14 对其泄气,使没凝固的金属液流回到金属液储存室 6 内,打开下模具 3 取出铸体,完成一个工作循环。其上部的微调机构可以对铸体进行大小调节,如果是同一个产品但是规格大小不一样,可以通过微调机构来调节尺寸,减少换模具等麻烦,而且也降低了模具生产的成本。

[0014] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0015] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

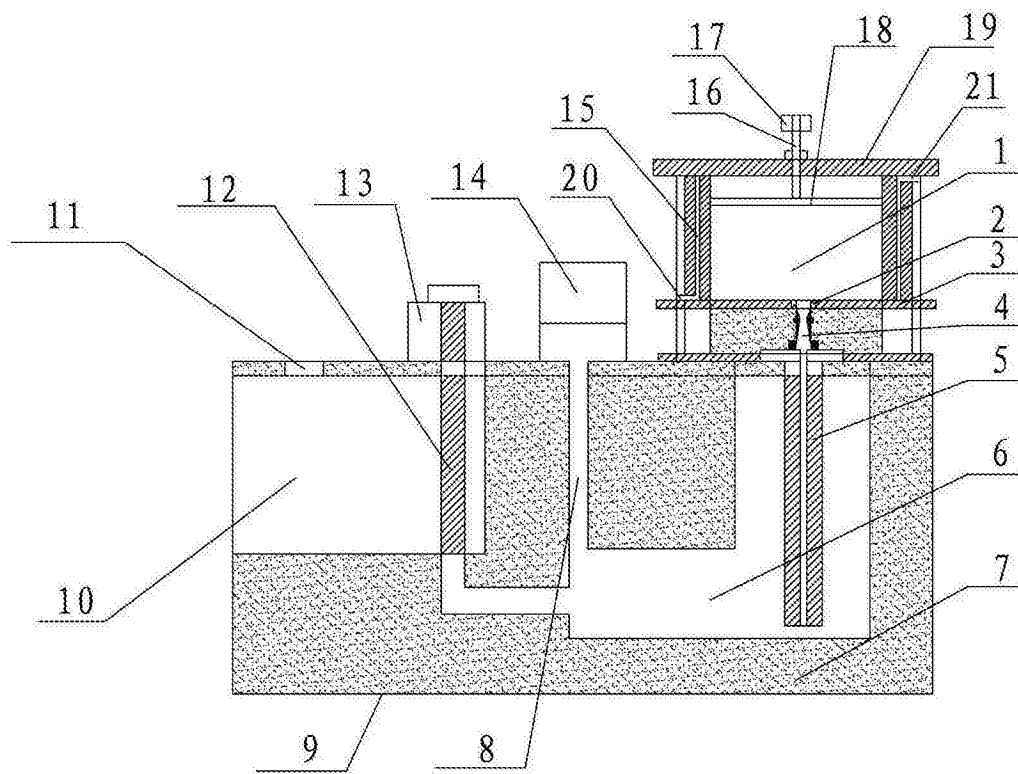


图 1

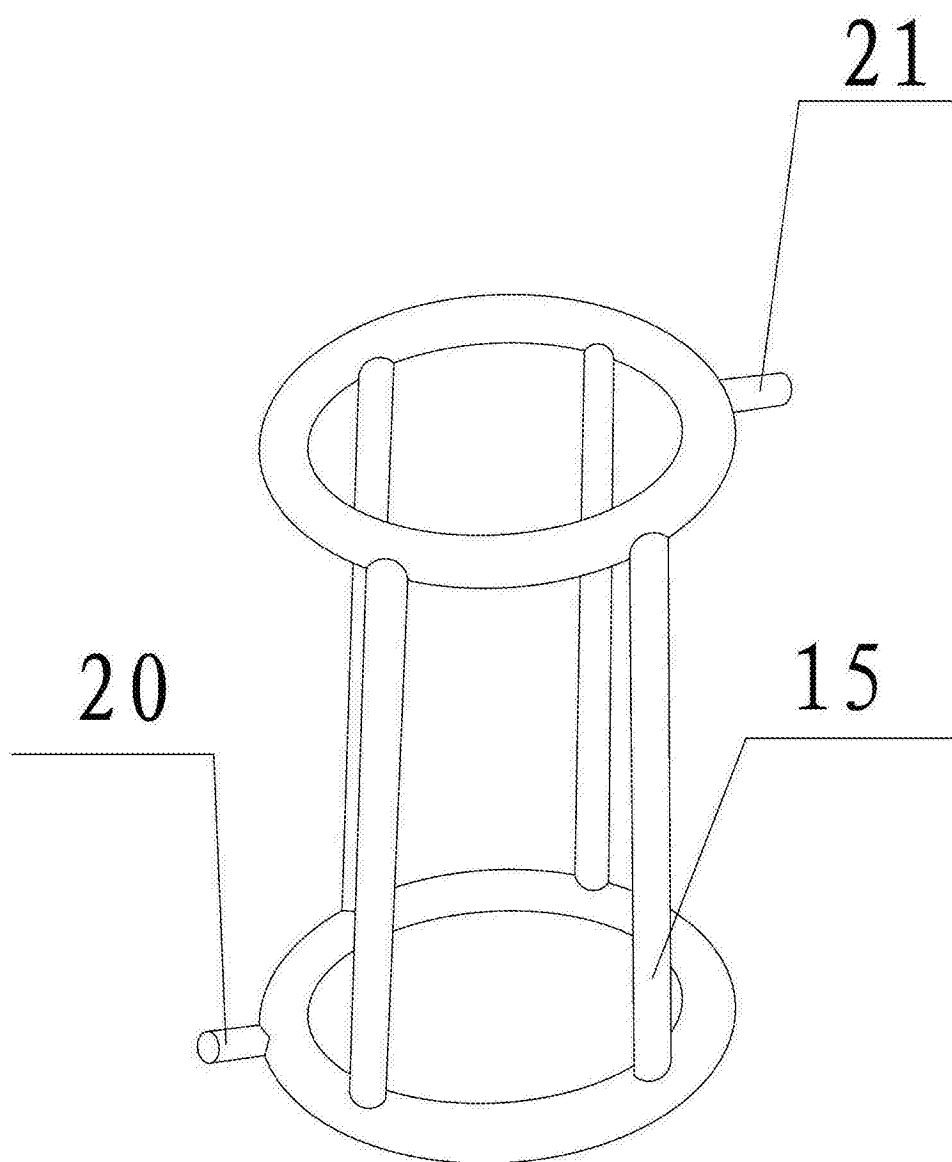


图 2

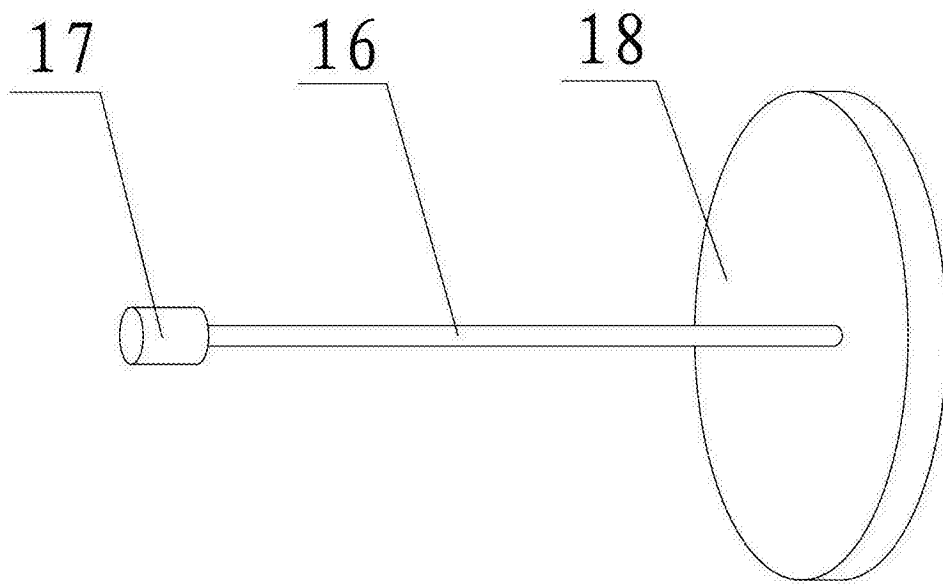


图 3