



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210702471 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921574490.0

(22)申请日 2019.09.21

(73)专利权人 深圳顺明泰康精密压铸有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街
道塘下涌社区创新路2号

(72)发明人 孙昌友

(74)专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务
所(普通合伙) 44585

代理人 钟斌

(51)Int.Cl.

B22D 17/22(2006.01)

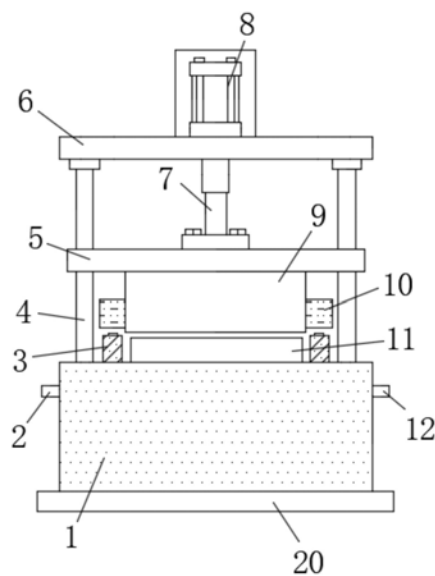
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种压铸成型模具

(57)摘要

本实用新型属于压铸技术领域,且公开了一种压铸成型模具,包括定模,所述定模的上表壁中间位置处安装有模芯,所述定模内部且位于模芯的底端安装有蛇形冷却管,所述蛇形冷却管的一端连接有进水管,且蛇形冷却管远离进水管的一端连接有出水管,所述进水管和出水管均贯穿定模并延伸至其侧壁外部,所述定模上表壁的四个拐角处均连接有滑杆,本实用新型将蛇形冷却管铺设在模芯的底部进行换热,蛇形冷却管可增大模芯内的高温金属与冷水的接触面积和接触时间,可在冷水穿过定模的短暂时间内充分吸收热量,降温速度快,此外,冷却水换热后从出水管流出进行收集,再次降温处理后可重复使用,避免了水资源的浪费。



1. 一种压铸成型模具,其特征在于:包括定模(1),所述定模(1)的上表壁中间位置处安装有模芯(11),所述定模(1)内部且位于模芯(11)的底端安装有蛇形冷却管(18),所述蛇形冷却管(18)的一端连接有进水管(2),且蛇形冷却管(18)远离进水管(2)的一端连接有出水管(12),所述进水管(2)和出水管(12)均贯穿定模(1)并延伸至其侧壁外部,所述定模(1)上表壁的四个拐角处均连接有滑杆(4),所述滑杆(4)的顶端连接有第一安装板(6),所述第一安装板(6)的顶端中间位置处安装有液压缸(8),所述液压缸(8)的底端连接有液压伸缩杆(7),所述液压伸缩杆(7)贯穿第一安装板(6)并延伸至其下方,且液压伸缩杆(7)的底端连接有压板(5),所述压板(5)的上表壁四个拐角处均开设有与滑杆(4)相匹配的通孔(19),且压板(5)的下表壁固定有动模(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种压铸成型模具,其特征在于:所述定模(1)上表壁且位于模芯(11)的两侧对称固定有中空柱(3),所述中空柱(3)的内部底部连接有导向柱(13),所述导向柱(13)的外部套设有复位弹簧(14),所述动模(9)的两侧壁对称连接有导向块(10),所述导向块(10)的下表壁中间位置处开设有与导向柱(13)相适配的导向槽(17),所述导向块(10)下表壁且位于导向槽(17)的外围开设有与中空柱(3)相适配的通槽(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种压铸成型模具,其特征在于:所述导向槽(17)的内壁粘接有消音棉层(16),所述消音棉层(16)的内壁光滑无凸起。

4. 根据权利要求1所述的一种压铸成型模具,其特征在于:所述定模(1)的底端固定有第二安装板(20),所述第二安装板(20)的外表壁开设有安装孔。

5. 根据权利要求1所述的一种压铸成型模具,其特征在于:所述液压缸(8)的外部罩设有保护罩,所述保护罩的外表壁开设有散热孔。

一种压铸成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于压铸技术领域,具体涉及一种压铸成型模具。

背景技术

[0002] 压铸是一种金属铸造工艺,其特点是利用模具内腔对融化的金属施加高压,压铸特别适合制造大量的中小型铸件,因此压铸是各种铸造工艺中使用最广泛的一种,同其他铸造技术相比,压铸的表面更为平整,拥有更高的尺寸一致性。

[0003] 在专利号为CN201720239418.7的中国专利中,公开了一种压铸成型模具,该专利中描述到“通过循环水降温,缩短铸件的成型时间,提高铸件的质量”,但是该专利中循环水与模芯内的金属接触时间不够长,接触面积窄,无法充分热交换,降温效率低,此外,对文件中压铸成型模具未设置有效的导向结构,在压铸时容易产生偏差,造成产品不合格,只能返工重做或者摒弃,增加工作人员的工作量和造成资源的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种压铸成型模具,以解决上述背景技术中提出的对比文件中循环水与模芯内的金属接触时间不够长,接触面积窄,降温效率低的问题,此外,未设置有效的导向结构,在压铸时容易产生偏差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种压铸成型模具,包括定模,所述定模的上表壁中间位置处安装有模芯,所述定模内部且位于模芯的底端安装有蛇形冷却管,所述蛇形冷却管的一端连接有进水管,且蛇形冷却管远离进水管的一端连接有出水管,所述进水管和出水管均贯穿定模并延伸至其侧壁外部,所述定模上表壁的四个拐角处均连接有滑杆,所述滑杆的顶端连接有第一安装板,所述第一安装板的顶端中间位置处安装有液压缸,所述液压缸的底端连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆贯穿第一安装板并延伸至其下方,且液压伸缩杆的底端连接有压板,所述压板的上表壁四个拐角处均开设有与滑杆相匹配的通孔,且压板的下表壁固定有动模。

[0006] 优选的,所述定模上表壁且位于模芯的两侧对称固定有中空柱,所述中空柱的内部底部连接有导向柱,所述导向柱的外部套设有复位弹簧,所述动模的两侧壁对称连接有导向块,所述导向块的下表壁中间位置处开设有与导向柱相适配的导向槽,所述导向块下表壁且位于导向槽的外围开设有与中空柱相适配的通槽。

[0007] 优选的,所述导向槽的内壁粘接有消音棉层,所述消音棉层的内壁光滑无凸起。

[0008] 优选的,所述定模的底端固定有第二安装板,所述第二安装板的外表壁开设有安装孔。

[0009] 优选的,所述液压缸的外部罩设有保护罩,所述保护罩的外表壁开设有散热孔。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型将蛇形冷却管铺设在模芯的底部进行换热,蛇形冷却管可增大模芯内的高温金属与冷水的接触面积和接触时间,可在冷水穿过定模的短暂时间内充分吸收

热量,提高热交换的效率,降温速度快,此外,冷却水换热后从出水管流出进行收集,再次降温处理后,可重复使用,避免了水资源的浪费。

[0012] (2) 本实用新型通过中空柱、导向柱、导向块和导向槽的配合,可在压铸时,保证动模和定模相吻合,防止压铸时产生偏差,保证了产品的合格率,避免了资源的浪费和增加返工的工作量,此外,通过复位弹簧可有效缓冲压铸时过大的压力,避免动定模间的撞击而损坏,延长了该模具的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中空柱的剖视图;

[0015] 图3为本实用新型导向块的仰视图;

[0016] 图4为本实用新型定模的剖视图;

[0017] 图5为本实用新型压板的俯视图;

[0018] 图中:1-定模、2-进水管、3-中空柱、4-滑杆、5-压板、6-第一安装板、7-液压伸缩杆、8-液压缸、9-动模、10-导向块、11-模芯、12-出水管、13- 导向柱、14-复位弹簧、15-通槽、16-消音棉层、17-导向槽、18-蛇形冷却管、19-通孔、20-第二安装板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种压铸成型模具,包括定模1,定模1的上表壁中间位置处安装有模芯11,定模1内部且位于模芯11的底端安装有蛇形冷却管18,蛇形冷却管18的一端连接有进水管2,且蛇形冷却管18远离进水管2的一端连接有出水管12,进水管2和出水管12均贯穿定模1并延伸至其侧壁外部,在压铸后,可将冷却水从进水管2通入,进而经过蛇形冷却管18进行换热,蛇形冷却管18可增大模芯11内的高温金属与冷水的接触面积和接触时间,可在冷水穿过定模1的短暂时间内充分吸收热量,提高热交换的效率,换热后的冷水从出水管12流出,进行收集冷却后可重复使用,节约了水资源,定模1上表壁的四个拐角处均连接有滑杆4,滑杆4的顶端连接有第一安装板6,第一安装板6的顶端中间位置处安装有液压缸8,液压缸8的底端连接有液压伸缩杆7,液压伸缩杆7贯穿第一安装板6并延伸至其下方,且液压伸缩杆7的底端连接有压板5,压板5 的上表壁四个拐角处均开设有与滑杆4相匹配的通孔19,且压板5的下表壁固定有动模9。

[0021] 进一步地,定模1上表壁且位于模芯11的两侧对称固定有中空柱3,中空柱3的内部底部连接有导向柱13,导向柱13的外部套设有复位弹簧14,动模9的两侧壁对称连接有导向块10,导向块10的下表壁中间位置处开设有与导向柱13相适配的导向槽17,导向块10下表壁且位于导向槽17的外围开设有与中空柱3相适配的通槽15,在压铸时,下压动模9可使中空柱3插设进入导向块10下表壁开设的通槽15内,保证动模9和定模1相吻合,防止压铸时产生偏差,保证了产品的合格率,此外,压铸时,复位弹簧14收缩,产生的反向弹力可有效缓冲

压铸时过大的压力,降低对模具造成的损坏。

[0022] 进一步地,导向槽17的内壁粘接有消音棉层16,消音棉层16的内壁光滑无凸起,消音棉层16的粘接可以减低压铸时挤压产生的声音,降低噪音污染。

[0023] 进一步地,定模1的底端固定有第二安装板20,第二安装板20的外表壁开设有安装孔,通过开设有安装孔的第二安装板20,可将该磨具稳定安装起来,避免运行时产生晃动。

[0024] 进一步地,液压缸8的外部罩设有保护罩,保护罩的外表壁开设有散热孔,保护罩可以有效保护液压缸8,避免液压缸8的磕碰损坏,其中开设的散热孔便于液压缸8运行时热量的散出。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:该实用新型在使用时,工作人员先将待压的高温液态金属注入模芯11内,然后利用液压缸8的液压运动驱动液压伸缩杆7伸缩,进而带动开设有通孔19的压板5顺着滑杆4下移,从而将动模9贴合定模1进行压铸,在压铸时,下压动模9可使中空柱3插设进入导向块10下表壁开设的通槽15内,同时使导向柱13插设进导向槽17内,保证动模9和定模1相吻合,防止压铸时产生偏差,避免了资源的浪费和增加返工的工作量,此外,压铸时,复位弹簧14处于收缩状态,产生的反向弹力可有效缓冲压铸时过大的压力,此外,在压铸后,可将冷却水从进水管2 通入,而后经由蛇形冷却管18进行换热,通过蛇形冷却管18可增大模芯11 内的高温金属与冷水的接触面积和接触时间,提高热交换的效率。

[0026] 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。

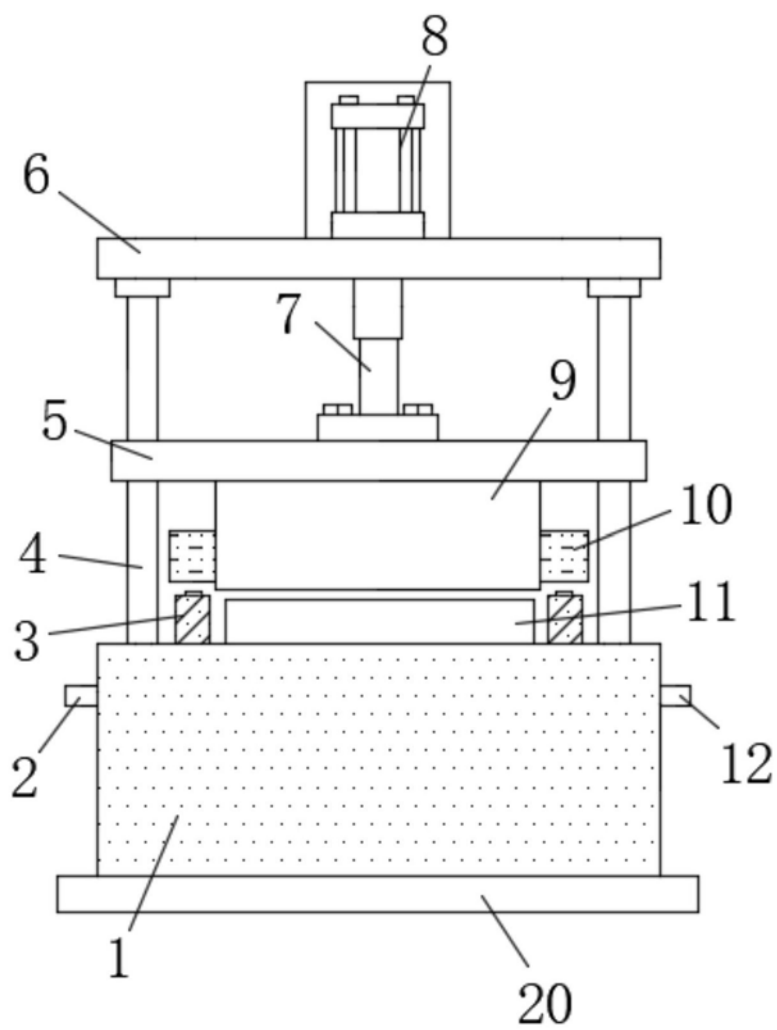


图1

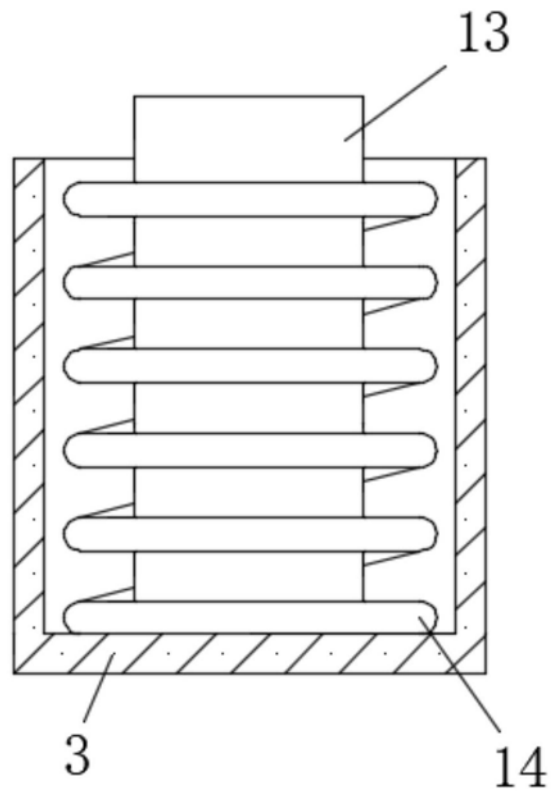


图2

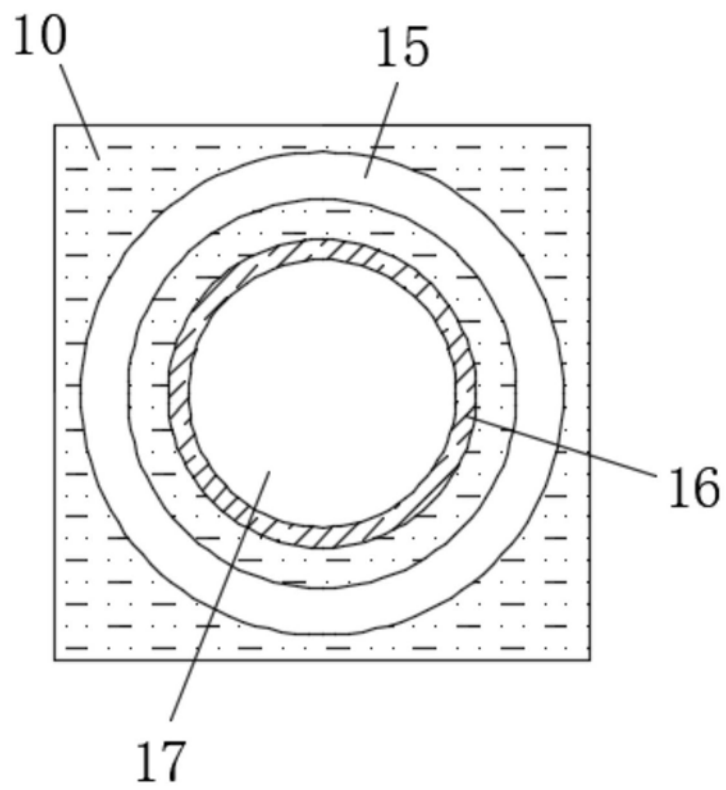


图3

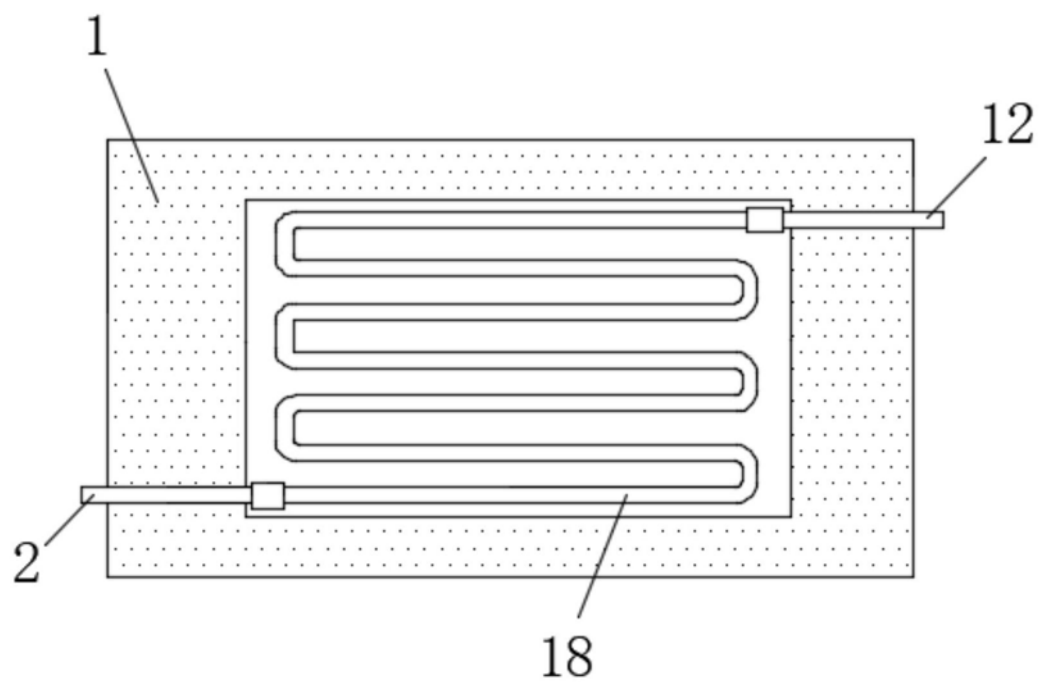


图4

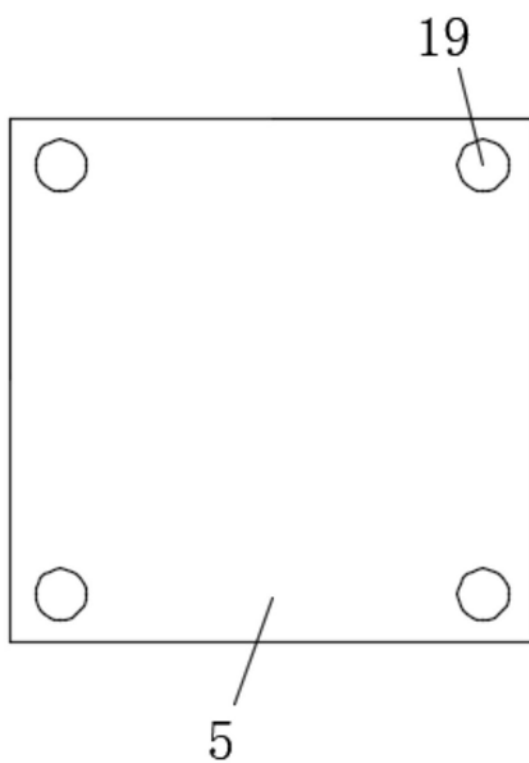


图5