



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214133934 U

(45) 授权公告日 2021.09.07

(21) 申请号 202022926270.9

(22) 申请日 2020.12.07

(73) 专利权人 沈阳航舵轨道交通设备有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市东陵区祝家街
道祝家村

(72) 发明人 范有仁

(74) 专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事
务所(普通合伙) 35238

代理人 易敏

(51) Int.Cl.

B22D 27/04 (2006.01)

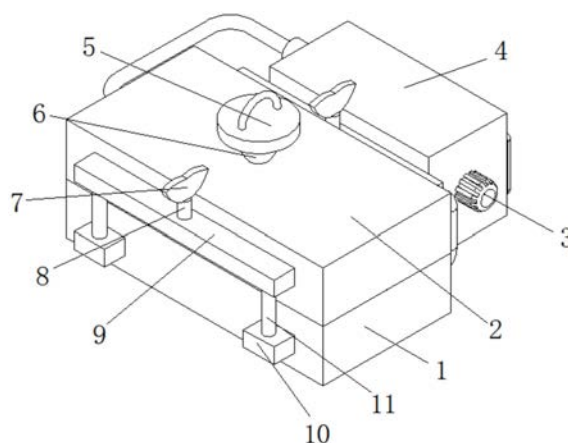
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有水冷功能的铸造模具

(57) 摘要

本实用新型属于铸造技术领域,尤其为一种具有水冷功能的铸造模具,包括下模具,所述下模具的表面设置有上模具,所述上模具的顶部设置有进料口,所述进料口的顶部设置有盖子,所述下模具与上模具的两侧均设置有固定装置,所述下模具与上模具的一端均设置有连接环。通过设置的制冷器工作,从而对水箱的内部进行冷却降温,然后通过气泵工作,从而对水箱的内部进行加压,使水箱内部的水通过压力流入到第一水管的内部,然后经过下模具与上模具对其进行降温,从而来对其进行冷却处理,提升铸造效率,并且经过下模具与上模具的水会通过第二水管流回水箱的内部,使水反复的进行使用和回收,从而提高了资源的使用性,减少了资源的浪费。



1. 一种具有水冷功能的铸造模具,包括下模具(1),其特征在于:所述下模具(1)的表面设置有上模具(2),所述上模具(2)的顶部设置有进料口(6),所述进料口(6)的顶部设置有盖子(5),所述下模具(1)与上模具(2)的两侧均设置有固定装置,所述下模具(1)与上模具(2)的一端均设置有连接环(14),所述连接环(14)的内部分别设置有第一水管(13)与第二水管(15),且第二水管(15)的另一端与水箱(4)相连接,所述第一水管(13)的一端设置有水箱(4),所述水箱(4)的一侧设置有气泵(3),所述水箱(4)的一端设置有制冷器(16),所述固定装置的一侧设置有第三水管(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有水冷功能的铸造模具,其特征在于:所述下模具(1)表面的四周分别开设有圆槽,所述圆槽的内部设置有支撑柱,且支撑柱位于上模具(2)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种具有水冷功能的铸造模具,其特征在于:所述第三水管(17)的两端分别缠绕在下模具(1)和上模具(2)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有水冷功能的铸造模具,其特征在于:所述第一水管(13)与第二水管(15)的一端设置有螺纹,且第一水管(13)与第二水管(15)通过螺纹与连接环(14)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有水冷功能的铸造模具,其特征在于:所述第二水管(15)的另一端设置有逆流阀(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有水冷功能的铸造模具,其特征在于:所述固定装置包括有连接板(9),所述连接板(9)的一侧设置有转动轴(8),所述转动轴(8)的一端设置有手柄(7),所述转动轴(8)的另一端延伸至连接板(9)的内部设置有第一齿轮(18),所述第一齿轮(18)的表面设置有链条(19),所述链条(19)内部的两端分别设置有第二齿轮(20),所述第二齿轮(20)的内部设置有螺纹柱(11),所述螺纹柱(11)的一端设置有固定块(10),且固定块(10)位于下模具(1)的一侧。

一种具有水冷功能的铸造模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于铸造技术领域,具体涉及一种具有水冷功能的铸造模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号,在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具,广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中,模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁),应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状,模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合,分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形,模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 随着社会的发展,模具的样式越来越多,所以对铸造模具的要求也越来越多,而一般在铸造模具时,都不能很好的对模具的进行降温,导致降低了铸造模具成型的效率。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种具有水冷功能的铸造模具,解决了一般在铸造模具时,都不能很好的对模具的进行降温,导致降低了铸造模具成型效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有水冷功能的铸造模具,包括下模具,所述下模具的表面设置有上模具,所述上模具的顶部设置有进料口,所述进料口的顶部设置有盖子,所述下模具与上模具的两侧均设置有固定装置,所述下模具与上模具的一端均设置有连接环,所述连接环的内部分别设置有第一水管与第二水管,且第二水管的另一端与水箱相连接,所述第一水管的一端设置有水箱,所述水箱的一侧设置有气泵,所述水箱的一端设置有制冷器,所述固定装置的一侧设置有第三水管。

[0006] 优选的,所述下模具表面的四周分别开设有圆槽,所述圆槽的内部设置有支撑柱,且支撑柱位于上模具的底部。

[0007] 优选的,所述第三水管的两端分别缠绕在下模具和上模具的内部。

[0008] 优选的,所述第一水管与第二水管的一端设置有螺纹,且第一水管与第二水管通过螺纹与连接环相连接。

[0009] 优选的,所述第二水管的另一端设置有逆流阀。

[0010] 优选的,所述固定装置包括有连接板,所述连接板的一侧设置有转动轴,所述转动轴的一端设置有手柄,所述转动轴的另一端延伸至连接板的内部设置有第一齿轮,所述第

一齿轮的表面设置有链条,所述链条内部的两端分别设置有第二齿轮,所述第二齿轮的内部设置有螺纹柱,所述螺纹柱的一端设置有固定块,且固定块位于下模具的一侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过设置的制冷器工作,从而对水箱的内部进行冷却降温,然后通过气泵工作,从而对水箱的内部进行加压,使水箱内部的水通过压力流入到第一水管的内部,然后经过下模具与上模具对其进行降温,从而来对其进行冷却处理,提升铸造效率,并且经过下模具与上模具的水会通过第二水管流回水箱的内部,使水反复的进行使用和回收,从而提高了资源的使用性,减少了资源的浪费。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的第一种立体结构图;

[0015] 图2为本实用新型的第二种立体结构图;

[0016] 图3为本实用新型的第三种立体结构图;

[0017] 图4为本实用新型连接板的剖视图。

[0018] 图中:1下模具;2上模具;3气泵;4水箱;5盖子;6进料口;7手柄;8转动轴;9连接板;10固定块;11螺纹柱;12逆流阀;13第一水管;14连接环;15第二水管;16制冷器;17第三水管;18第一齿轮;19链条;20第二齿轮。

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1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种具有水冷功能的铸造模具,包括下模具1,下模具1的表面设置有上模具2,上模具2的顶部设置有进料口6,进料口6的顶部设置有盖子5,下模具1与上模具2的两侧均设置有固定装置,下模具1与上模具2的一端均设置有连接环14,连接环14的内部分别设置有第一水管13与第二水管15,且第二水管15的另一端与水箱4相连接,第一水管13的一端设置有水箱4,水箱4的一侧设置有气泵3,水箱4的一端设置有制冷器16,固定装置的一侧设置有第三水管17,通过这样的设置,使原料通过进料口6进入到下模具1与上模具2的内部,然后使制冷器16工作,从而对水箱4的内部进行冷却降温,然后通过气泵3工作,从而对水箱4的内部进行加压,使水箱4内部的水通过压力流入到第一水管13的内部,然后经过下模具1与上模具2对其进行降温,从而来对其进行冷却处理,提升铸造效率,并且经过下模具1与上模具2的水会通过第二水管15流回水箱4的内部,使水反复的进行使用和回收,从而提高了资源的使用性,减少了资源的浪费。

[0021] 具体的,下模具1表面的四周分别开设有圆槽,圆槽的内部设置有支撑柱,且支撑柱位于上模具2的底部,通过这样的设置,使支撑柱移动到圆槽内,从而来限制下模具1与上模具2,使下模具1与上模具2能够更好的相连接。

[0022] 具体的,第三水管17的两端分别缠绕在下模具1和上模具2的内部,通过这样的设置,可以全面的对下模具1和上模具2进行冷却降温,从而大大的提高了冷却速度,同时提高了铸造的进程。

[0023] 具体的,第一水管13与第二水管15的一端设置有螺纹,且第一水管13与第二水管15通过螺纹与连接环14相连接,通过这样的设置,使第一水管13与第二水管15通过螺纹与连接环14相连接,是为了方便安装与拆卸,并且通过螺纹连接,从而增加连接的密封性,防止水从连接处漏出,从而影响冷却效果。

[0024] 具体的,第二水管15的另一端设置有逆流阀12,通过设置逆流阀12,是为了限制水流,防止水箱4内部的水从第二水管15流入到上模具2的内部,从而影响对模具进行冷却的效果。

[0025] 具体的,固定装置包括有连接板9,连接板9的一侧设置有转动轴8,转动轴8的一端设置有手柄7,转动轴8的另一端延伸至连接板9的内部设置有第一齿轮18,第一齿轮18的表面设置有链条19,链条19内部的两端分别设置有第二齿轮20,第二齿轮20的内部设置有螺纹柱11,螺纹柱11的一端设置有固定块10,且固定块10位于下模具1的一侧,通过转动手柄7,使手柄7通过转动轴8带动第一齿轮18进行转动,从而使第一齿轮18通过链条19带动第二齿轮20进行转动,使第二齿轮20带动螺纹柱11在固定块10的内部进行移动,从而来对下模具1和上模具2进行规定,防止在铸造时,上下模具打开,导致模具铸造受到影响。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,使原料通过进料口6进入到下模具1与上模具2的内部,然后使制冷器16工作,从而对水箱4的内部进行冷却降温,然后通过气泵3工作,从而对水箱4的内部进行加压,使水箱4内部的水通过压力流入到第一水管13的内部,然后经过下模具1与上模具2对其进行降温,从而来对其进行冷却处理,提升铸造效率,本装置中所有用电设备均通过外接电源进行供电。

[0027] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。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。

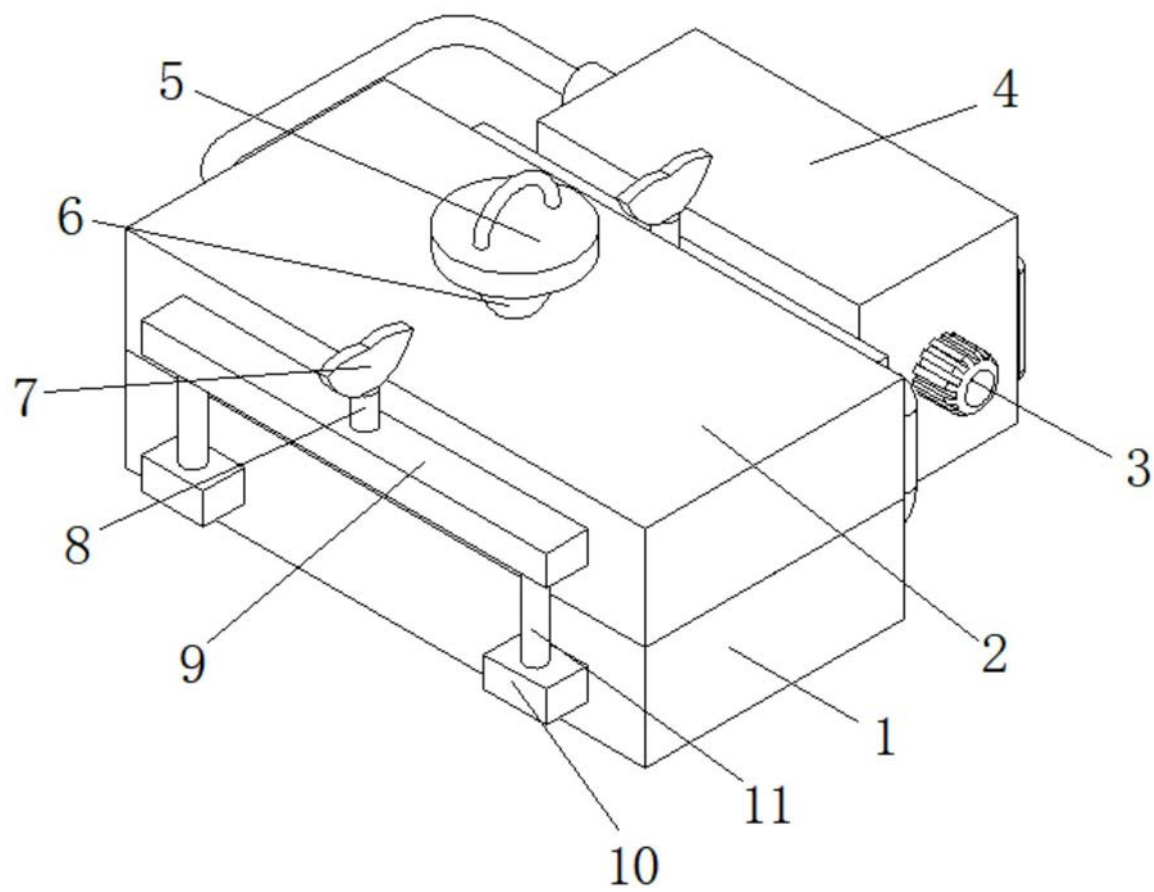


图1

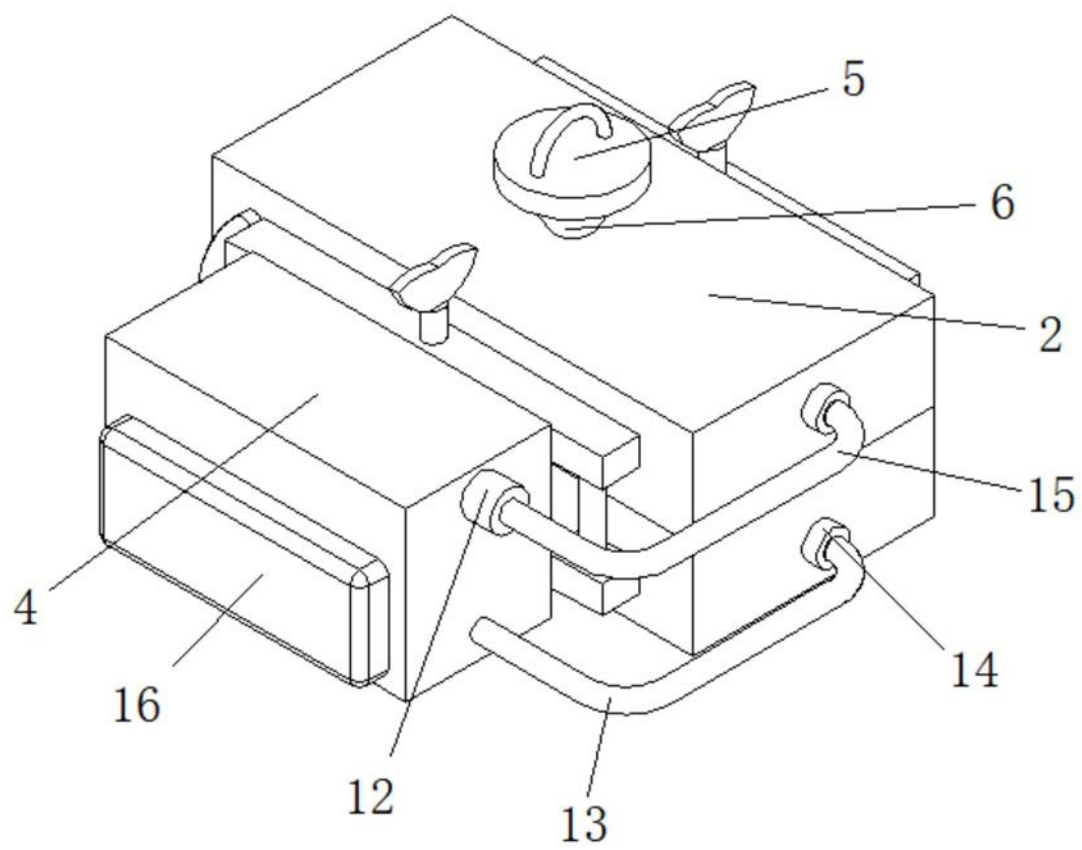


图2

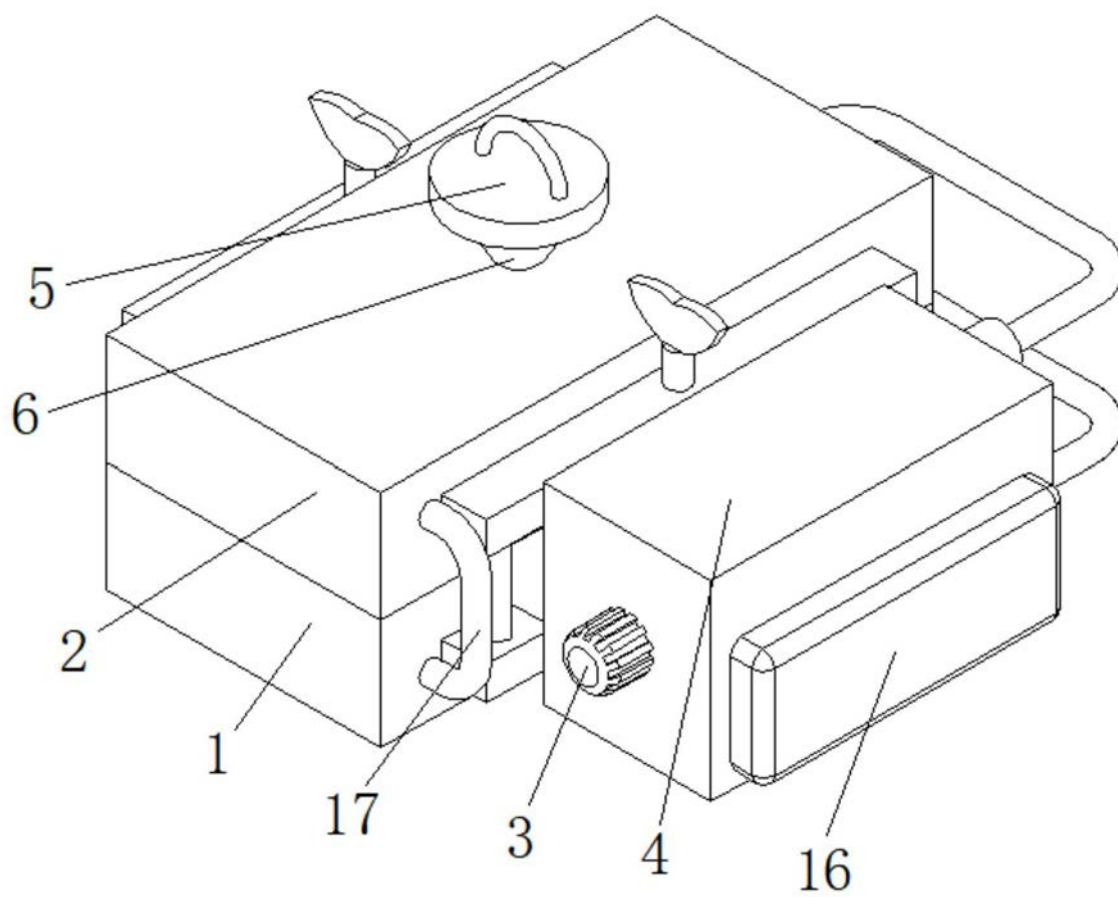


图3

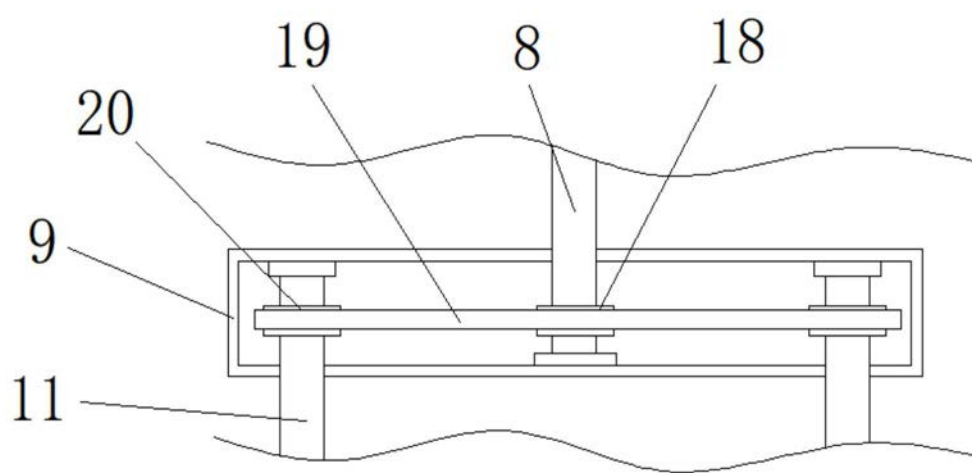


图4