



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212419569 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 29

(21) 申请号 202020519576.X

(22) 申请日 2020.04.10

(73) 专利权人 苏州畅格精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区越溪街道前珠路3号5幢

(72) 发明人 郑小龙

(51) Int. Cl.
B22D 17/22 (2006.01)

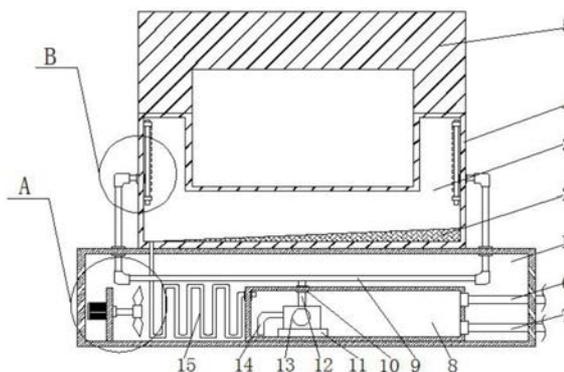
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种型芯冷却结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种型芯冷却结构,包括底座、下模和上模,所述下模固定安装在所述底座的顶部,所述上模设置在所述下模的顶部,所述下模的内部设置有水冷空腔,所述水冷空腔内部两侧的侧壁上均设置有两个安装件,所述水冷空腔内部两侧的侧壁上均通过所述安装件固定安装有喷淋管,两个所述喷淋管相对的一侧均等间距开设有若干个出水孔,两个所述喷淋管的另一侧均设置有进水管,所述底座的内部固定安装有蓄水箱,所述蓄水箱的内部设置有泵座,所述泵座的顶部固定安装有水泵,所述水泵的一侧设置有吸水管,所述水泵的顶部设置有出水管。本实用新型通过设置一系列的结构使得本装置具有冷却降温的速度快效果好和节能环保的特点。



1. 一种型芯冷却结构,包括底座(1)、下模(4)和上模(5),其特征在于:所述下模(4)固定安装在所述底座(1)的顶部,所述上模(5)设置在所述下模(4)的顶部,所述下模(4)的内部设置有水冷空腔(3),所述水冷空腔(3)内部两侧的侧壁上均设置有两个安装件(26),所述水冷空腔(3)内部两侧的侧壁上均通过所述安装件(26)固定安装有喷淋管(25),两个所述喷淋管(25)相对的一侧均等间距开设有若干个出水孔(27),两个所述喷淋管(25)的另一侧均设置有进水管(28),所述底座(1)的内部固定安装有蓄水箱(8),所述蓄水箱(8)的内部设置有泵座(11),所述泵座(11)的顶部固定安装有水泵(13),所述水泵(13)的一侧设置有吸水管(14),所述水泵(13)的顶部设置有出水管(12),所述蓄水箱(8)的顶部设置有密封管套(10),所述出水管(12)的顶端通过所述密封管套(10)延伸至所述蓄水箱(8)的外侧,所述出水管(12)位于所述蓄水箱(8)外侧的一端连接有输水管(9),所述输水管(9)的两端均设置有万向管道连接套(16),所述输水管(9)的两端分别通过两个所述万向管道连接套(16)连接有两根支管(17),两根所述支管(17)的一端分别通过两个所述万向管道连接套(16)与两根所述进水管(28)的一端连通。

2. 根据权利要求1所述的一种型芯冷却结构,其特征在于:所述底座(1)的内部设置有曲管(15),所述曲管(15)位于所述蓄水箱(8)的一侧,所述曲管(15)的一端延伸至所述水冷空腔(3)内部一侧的底端,所述曲管(15)的另一侧延伸至所述蓄水箱(8)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种型芯冷却结构,其特征在于:所述水冷空腔(3)内部的底端设置有斜坡(2),所述斜坡(2)由上而下向所述水冷空腔(3)内部的左侧倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种型芯冷却结构,其特征在于:所述底座(1)内部的一侧固定安装有安装板(22),所述安装板(22)内部的中间位置处设置有轴承(21),所述安装板(22)上通过所述轴承(21)活动安装有转轴(20),所述转轴(20)的一端固定安装有安装套(18),所述安装套(18)的两侧均固定安装有扇叶(19),所述安装板(22)的一侧固定安装有电机(23),所述转轴(20)的另一端通过所述轴承(21)与所述电机(23)的输出端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种型芯冷却结构,其特征在于:所述底座(1)两侧的侧壁上均等间距设置有若干个通风孔(24),且所述通风孔(24)均由内而外向下倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种型芯冷却结构,其特征在于:所述蓄水箱(8)一侧侧壁的上方通过所述密封管套(10)安装有加水管(6),所述蓄水箱(8)一侧侧壁的下方通过所述密封管套(10)安装有排水管(7),且所述加水管(6)和所述排水管(7)的一端均延伸至所述底座(1)的外侧。

一种型芯冷却结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸模具技术领域,具体为一种型芯冷却结构。

背景技术

[0002] 压铸模具是铸造金属零部件的一种工具,一种在专用的压铸模锻机上完成压铸工艺的工具。压铸的基本工艺过程是:金属液先低速或高速铸造充型进模具的型腔内,模具有活动的型腔面,它随着金属液的冷却过程加压锻造,既消除毛坯的缩孔缩松缺陷,也使毛坯的内部组织达到锻态的破碎晶粒。毛坯的综合机械性能得到显著提高。

[0003] 现有的压铸模具大多都是在型腔的内壁上开设冷却道,在注入金属液之后通过冷却道内部的空气流动来散热,但是这种散热方式的速度较慢,影响加工效率,因此,为了解决这一系列问题我们提出了一种型芯冷却结构解决问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种型芯冷却结构,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:一种型芯冷却结构,包括底座、下模和上模,所述下模固定安装在所述底座的顶部,所述上模设置在所述下模的顶部,所述下模的内部设置有水冷空腔,所述水冷空腔内部两侧的侧壁上均设置有两个安装件,所述水冷空腔内部两侧的侧壁上均通过所述安装件固定安装有喷淋管,两个所述喷淋管相对的一侧均等间距开设有若干个出水孔,两个所述喷淋管的另一侧均设置有进水管,所述底座的内部固定安装有蓄水箱,所述蓄水箱的内部设置有泵座,所述泵座的顶部固定安装有水泵,所述水泵的一侧设置有吸水管,所述水泵的顶部设置有出水管,所述蓄水箱的顶部设置有密封管套,所述出水管的顶端通过所述密封管套延伸至所述蓄水箱的外侧,所述出水管位于所述蓄水箱外侧的一端连接有输水管,所述输水管的两端均设置有万向管道连接套,所述输水管的两端分别通过两个所述万向管道连接套连接有两根支管,两根所述支管的一端分别通过两个所述万向管道连接套与两根所述进水管的一端连通。

[0006] 优选的,所述底座的内部设置有曲管,所述曲管位于所述蓄水箱的一侧,所述曲管的一端延伸至所述水冷空腔内部一侧的底端,所述曲管的另一侧延伸至所述蓄水箱的内部。

[0007] 优选的,所述水冷空腔内部的底端设置有斜坡,所述斜坡由上而下向所述水冷空腔内部的左侧倾斜设置。

[0008] 优选的,所述底座内部的一侧固定安装有安装板,所述安装板内部的中间位置处设置有轴承,所述安装板上通过所述轴承活动安装有转轴,所述转轴的一端固定安装有安装套,所述安装套的两侧均固定安装有扇叶,所述安装板的一侧固定安装有电机,所述转轴的另一端通过所述轴承与所述电机的输出端固定连接。

[0009] 优选的,所述底座两侧的侧壁上均等间距设置有若干个通风孔,且所述通风孔均

由内而外向下倾斜设置。

[0010] 优选的,所述蓄水箱一侧侧壁的上方通过所述密封管套安装有加水管,所述蓄水箱一侧侧壁的下方通过所述密封管套安装有排水管,且所述加水管和所述排水管的一端均延伸至所述底座的外侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构科学合理,使用安全方便,通过控制水泵,使得水泵将水泵入输水管的内部,输水管内部的水在分别通过两根支管和两根进水管进入两根喷淋管的内部,进而通过水冷喷淋的方式对下模模腔进行快速的散热,且喷淋后的水再通过斜坡向曲管一端的管口处聚集并进入曲管,此时控制电机,使得电机带动转轴转动,进而使得两个扇叶转动,对曲管内部喷淋后带有一定温度的水进行风冷降温,降温后的水再次进入蓄水箱的内部,再通过水泵泵入水冷空腔的内部对下模模腔进行散热降温处理,进而使得本装置在散热的过程中效果好,速度快,且一次供水可进行多次使用,节能环保。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型图1中A处的放大图;

[0014] 图3是本实用新型图1中B处的放大图。

[0015] 图中:1、底座;2、斜坡;3、水冷空腔;4、下模;5、上模;6、加水管;7、排水管;8、蓄水箱;9、输水管;10、密封管套;11、泵座;12、出水管;13、水泵;14、吸水管;15、曲管;16、万向管道连接套;17、支管;18、安装套;19、扇叶;20、转轴;21、轴承;22、安装板;23、电机;24、通风孔;25、喷淋管;26、安装件;27、出水孔;28、进水管。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种型芯冷却结构技术方案,包括底座1、下模4和上模5,下模4固定安装在底座1的顶部,上模5设置在下模4的顶部,下模4的内部设置有水冷空腔3,水冷空腔3内部两侧的侧壁上均设置有两个安装件26,水冷空腔3内部两侧的侧壁上均通过安装件26固定安装有喷淋管25,两个喷淋管25相对的一侧均等间距开设有若干个出水孔27,两个喷淋管25的另一侧均设置有进水管28,底座1的内部固定安装有蓄水箱8,蓄水箱8的内部设置有泵座11,泵座11的顶部固定安装有水泵13,水泵13的一侧设置有吸水管14,水泵13的顶部设置有出水管12,蓄水箱8的顶部设置有密封管套10,出水管12的顶端通过密封管套10延伸至蓄水箱8的外侧,出水管12位于蓄水箱8外侧的一端连接有输水管9,输水管9的两端均设置有万向管道连接套16,输水管9的两端分别通过两个万向管道连接套16连接有两根支管17,两根支管17的一端分别通过两个万向管道连接套16与两根进水管28的一端连通。

[0018] 优选的,底座1的内部设置有曲管15,曲管15位于蓄水箱8的一侧,曲管15的一端延

伸至水冷空腔3内部一侧的底端,曲管15的另一侧延伸至蓄水箱8的内部,延长喷淋后的水在底座1内部的行程,使其在降温时效果好。

[0019] 优选的,水冷空腔3内部的底端设置有斜坡2,斜坡2由上而下向水冷空腔3内部的左侧倾斜设置,便于喷淋后的水向曲管15一端的管口处汇集并进入曲管15。

[0020] 优选的,底座1内部的一侧固定安装有安装板22,安装板22内部的中间位置处设置有轴承21,安装板22上通过轴承21活动安装有转轴20,转轴20的一端固定安装有安装套18,安装套18的两侧均固定安装有扇叶19,安装板22的一侧固定安装有电机23,转轴20的另一端通过轴承21与电机23的输出端固定连接。

[0021] 优选的,底座1两侧的侧壁上均等间距设置有若干个通风孔24,使得本装置设计合理,风扇可将外界空气鼓入对曲管以及内部带有一定温度的水进行降温散热处理,且通风孔24均由内而外向下倾斜设置,可有效的防止灰尘进入底座1的内部。

[0022] 优选的,蓄水箱8一侧侧壁的上方通过密封管套10安装有加水管6,蓄水箱8一侧侧壁的下方通过密封管套10安装有排水管7,且加水管6和排水管7的一端均延伸至底座1的外侧,便于向蓄水箱8内部供水以及排除蓄水箱8内部的水。

[0023] 工作原理:使用前,先检查本装置各个结构的安全性,其中电机23和水泵13均为现有的电器元件,可根据实际使用需求对其选型安装使用,通过控制水泵13,使得水泵13将水泵入输水管9的内部,输水管9内部的水在分别通过两根支管17和两根进水管28进入两根喷淋管25的内部,进而通过水冷喷淋的方式对下模4模腔进行快速的散热,且喷淋后的水再通过斜坡2向曲管15一端的管口处聚集并进入曲管15,此时控制电机23,使得电机23带动转轴20转动,进而使得两个扇叶19转动,对曲管15内部喷淋后带有一定温度的水进行风冷降温,降温后的水再次进入蓄水箱8的内部,再通过水泵13泵入水冷空腔3的内部对下模4模腔进行散热降温处理,进而使得本装置在散热的过程中效果好,速度快,且一次供水可进行多次使用,节能环保。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素,且本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,而且电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再作出具体叙述。

[0025] 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。

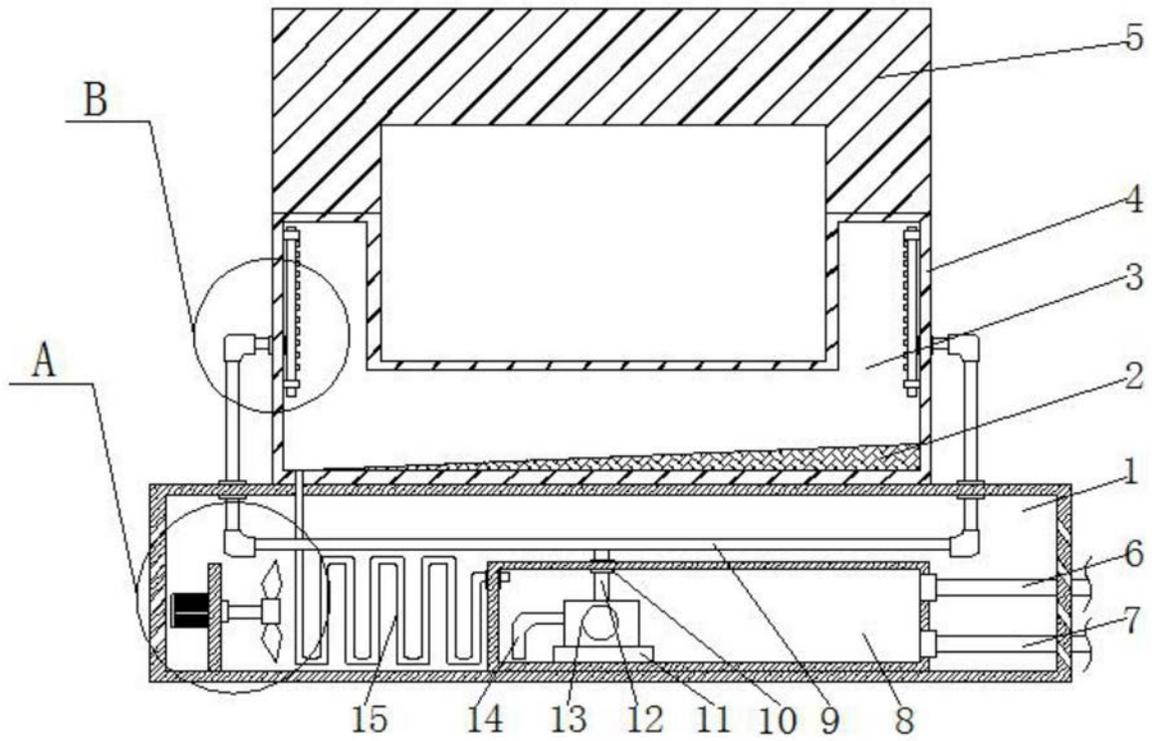


图1

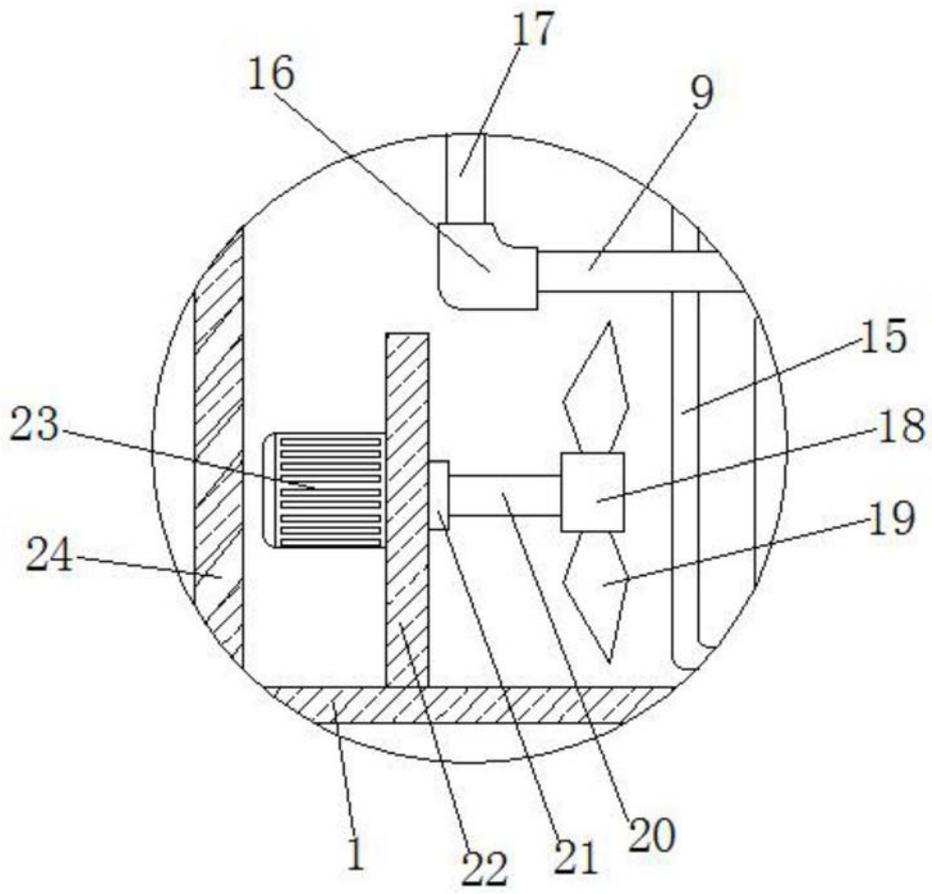


图2

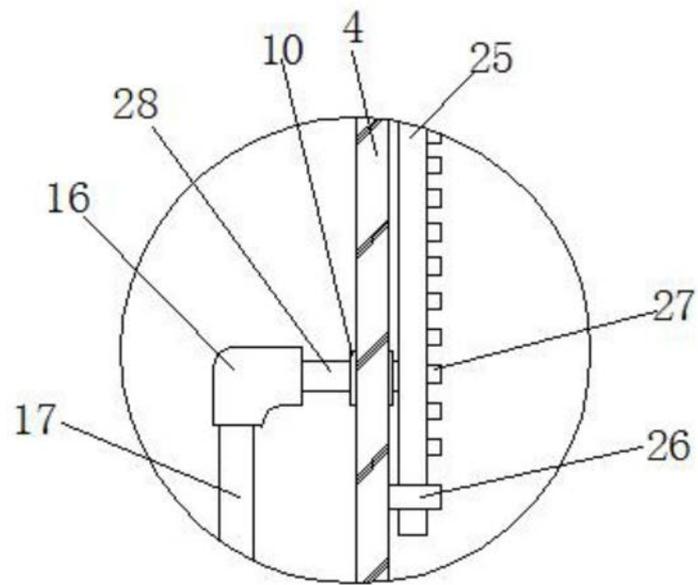


图3