



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104107899 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201410348541. 3

(22) 申请日 2014. 07. 22

(71) 申请人 秦皇岛兴龙轮毂有限公司

地址 066004 河北省秦皇岛市经济技术开发区
黑龙江道 7 号

(72) 发明人 赵丽红 潘雅楠

(51) Int. Cl.

B22D 18/04 (2006. 01)

B22D 27/04 (2006. 01)

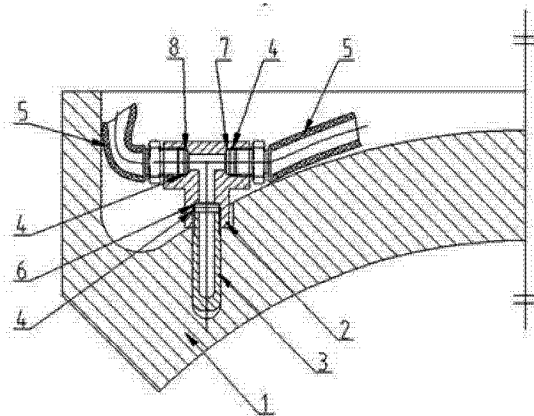
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种汽车轮毂模具的冷却装置

(57) 摘要

本发明涉及一种汽车轮毂模具的冷却装置, 其特征在于, 所述的冷却装置安装在模具本体(1)上, 在模具本体(1)上加工 $\phi 16\text{mm}$ 的孔, 孔内安装冷却装置, 且两者保持过渡配合。所述的冷却装置由三通铜管件(2)、铜棒(3)、聚四氟乙烯垫片(4)和金属软管(5)组成。所述的铜棒(3)内加工水道, 与三通铜管件(2)的接头 1 (6) 连接。三通铜管件(2)的接头 2 (7) 和接头 3 (8) 连接金属软管(5)。冷却水经金属软管(5)的一端进入, 流经铜棒(3)在其内迂回, 经金属软管(5)另一端流出, 形成一个完整的循环冷却通道。本发明采用了上述结构一方面解决了由于空间狭小传统水冷方法无法实现, 另一方面避免了冷却水直接进入模具本体, 提高了模具寿命。



1. 一种汽车轮毂模具的冷却装置,其特征在于,所述的冷却装置安装在模具本体(1)上,且两者保持过渡配合。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车轮毂模具的冷却装置,其特征在于,所述的冷却装置由三通铜管件(2)、铜棒(3)、聚四氟乙烯垫片(4)及金属软管(5)组成。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车轮毂模具的冷却装置,其特征在于,所述的铜棒(3)在轴向上加工 $\Phi 10\text{mm}$ 的孔,并在孔端处加工外螺纹。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车轮毂模具的冷却装置,其特征在于,所述的三通铜管件(2)的螺纹底部安装聚四氟乙烯垫片(4),且三通铜管件(2)的接头1(6)连接铜棒(3),接头2(7)和接头3(8)连接金属软管(5)。

一种汽车轮毂模具的冷却装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车轮毂铸造领域,具体讲是一种汽车轮毂模具的冷却装置。

背景技术

[0002] 现有的汽车轮毂最为常见的制造方法为低压铸造,低压铸造是将融化的金属浇注到金属型腔中并凝固成型。现有低压铸造的冷却技术基本上采用风冷和水冷两种,前者是将压缩空气直接吹向模具的内部,吹的面积较大,不能做到定点冷却,会造成相邻轮辐或轮辋处相互影响,且制作风管均为钢管或铁管,散热效果不佳,对缩孔和缩松的改善也不理想。后者是在顶模或底模上加工环形水道,在水道上连接进出水管,应用于模具背腔较为宽裕的地方,但在模具比较狭隘的地方却无法实现水冷结构。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服上述现有技术的不足,提供一种汽车轮毂模具的冷却装置。

[0004] 本发明的技术方案:一种汽车轮毂模具的冷却装置,其特征在于,所述的冷却装置安装在模具本体上,在模具本体上加工 $\phi 16\text{mm}$ 的孔,孔内安装冷却装置,且两者保持过渡配合。冷却装置由铜棒、三通铜管件、聚四氟乙烯垫片及金属软管组成。所述的铜棒内加工 $\phi 10\text{mm}$ 的孔,此孔是铜棒内的冷却水道孔。所述的三通铜管件的底部安装聚四氟乙烯垫片,目的是通冷却水时起到密封的作用,冷却水的进水温度控制在 60° 。三通铜管件的接头 1 连接铜棒,接头 2 和接头 3 连接金属软管。冷却水经金属软管流入三通铜管件的一端,铜棒与三通铜管件相连接,冷却水进而进入铜棒,铜的热传导率要远大于模具本体且铜棒与模具过渡配合,所以铜棒能快速的将模具中的热量散去,最终实现了冷却汽车轮毂的目的,冷却水再由三通铜管件的另一端经金属软管流出。

[0005] 本发明的优点:此冷却结构是尺寸小,安装方便,不受空间限制,操作简单,容易控制,可多个串联安装且对点冷却性强的一种汽车轮毂模具的冷却装置,并且冷却水不直接进入模具型腔而是直接冷却铜棒,铜棒再冷却模具,进而延长了模具的寿命。

[0006] 附图说明:

图 1 是本发明结构示意图:

附图中:1、模具本体, 2、三通铜管件, 3、铜棒, 4、聚四氟乙烯垫片, 5、金属软管, 6、三通铜管件接头 1, 7、三通铜管件接头 2, 8、三通铜管件接头 3。

[0007] 具体实施方式:

下面结合附图和实例对本发明进一步说明:

图 1 是一种汽车轮毂模具的冷却装置,其特征在于,所述的冷却装置安装在模具本体(1)上,在模具本体(1)上加工 $\phi 16\text{mm}$ 的孔,孔内安装冷却装置,且两者保持过渡配合,便于进行热交换。

[0008] 所述的冷却装置由三通铜管件(2)、铜棒(3)、聚四氟乙烯垫片(4)和金属软管(5)

组成。

[0009] 所述的铜棒(3)内加工 $\Phi 10\text{mm}$ 的孔,此孔是铜棒(3)内的冷却水道孔,加工此孔时要保证一定的安全壁厚,且在孔端处加工外螺纹。

[0010] 所述的三通铜管件(2)的底部安装聚四氟乙烯垫片(4),通冷却水时起密封作用,再将三通铜管件(2)的接头 1 (6)连接铜棒,接头 2 (7)和接头 3 (8)连接金属软管(5)。

[0011] 工作时,冷却水经金属软管(5)的一端进入,流经铜棒(3)在其 $\Phi 10\text{mm}$ 孔内迂回,经金属软管(5)的另一端流出,形成一个完整的循环冷却通道。

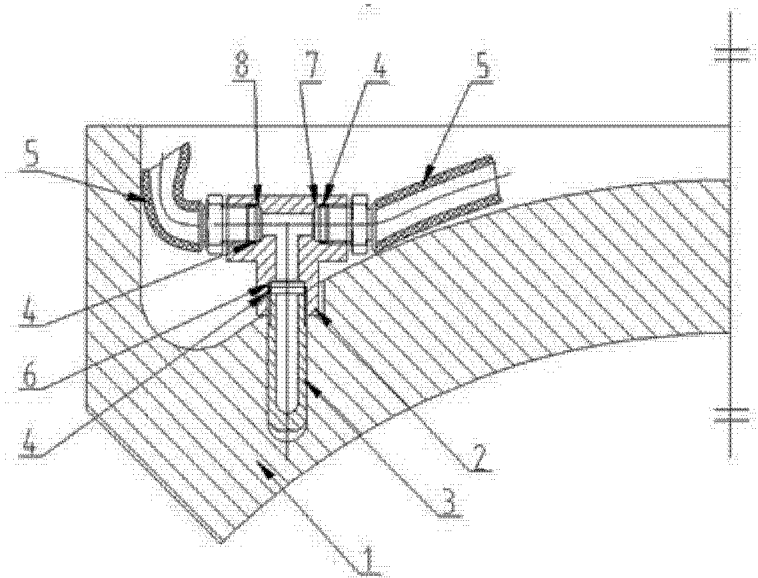


图 1