



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103736971 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201310654867. 4

(22) 申请日 2013. 12. 05

(71) 申请人 江苏凯特汽车部件有限公司

地址 213133 江苏省常州市新北区罗溪镇空港工业园区旺才路 29 号

(72) 发明人 何殿兵 李萍 于小健

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 孙彬

(51) Int. Cl.

B22D 18/04 (2006. 01)

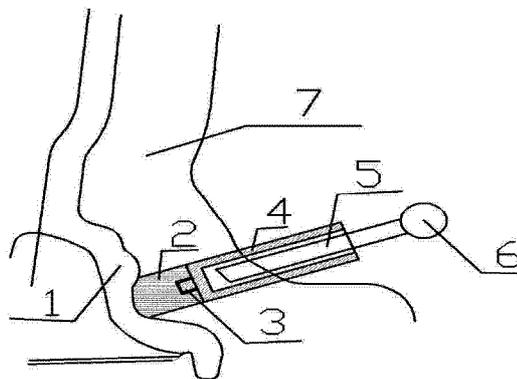
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

轮辋宽度 11 毫米以上的铝轮毂 R 角处铸造缺陷处理装置

(57) 摘要

一种轮辋宽度 11 毫米以上的铝轮毂 R 角处铸造缺陷处理装置, 该装置通过在边模上加装包含铜冷却头的冷铁和扇状的冷却风爪以达到提高冷却效果、避免对边模区域影响的作用, 冷铁的前端为铜冷却头, 其余部分为铁棒, 冷却头和铁棒用螺栓连接。在冷铁上钻有直径为 10-15 毫米的盲孔, 在盲孔内装入直径为 8-12mm 的 3-6 个小风管组成的风爪, 将冷却风管和风爪连接, 通过低压铸造机的冷却系统控制该装置的运行。因此该装置具有冷却效果好、制作成本低、对相邻区域影响小的特点。



1. 一种轮辋宽度 11 毫米以上的铝轮毂 R 角处铸造缺陷处理装置,其特征是:该装置通过在边模(7)上加装包含铜冷却头(2)和扇状的冷却风爪(5)的冷铁以达到提高冷却效果、避免对边模区域影响的作用,其中冷铁加装在边模(7)上,其高度和边模齐平;冷铁的前端为铜冷却头(2),其余部分为铁棒(4),铜冷却头(2)和铁棒为实心,铜冷却头(2)和铁棒(4)用螺栓(3)连接;冷却风管(6)和扇状的冷却风爪(5)连接,通过低压铸造机的冷却系统控制该装置的运行,提高轮辋宽度 11 毫米以上铝轮毂铸件(1)特别厚大的 R 角处的冷却效果。

2. 根据权利要求 1 所述的一种轮辋宽度 11 毫米以上的铝轮毂 R 角处铸造缺陷处理装置,其特征是:铜冷却头(2)的长度为 15-20 毫米,直径为 20-30 毫米;铁棒(4)长为 30-40 毫米,直径 20-30 毫米。

3. 根据权利要求 1 所述的一种轮辋宽度 11 毫米以上的铝轮毂 R 角处铸造缺陷处理装置,其特征是:在冷铁上钻直径为 10-15 毫米的盲孔,在盲孔内装入直径为 8-12mm 的由 3-6 个小风管组成的冷却风爪(5)。

轮辋宽度 11 毫米以上的铝轮毂 R 角处铸造缺陷处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车铝轮毂铸造装备领域,具体地说涉及轮辋宽度 11mm 以上铝轮毂 R 角处铸造缺陷处理装置。

背景技术

[0002] 汽车铝轮毂的低压铸造是复杂的非线性流动和传热耦合过程。模具的结构对铸件的成型性与成品率有着重要的影响,如流道和模具结构影响合金熔体的流动,模具的壁厚影响模具的传热,但由于汽车铝轮毂是一个薄壁复杂件,特别是随着轮型尺寸越来越大,结构越来越复杂,其热加工的过程很难保障均匀地传热和凝固收缩,特别是在轮辋和轮辐连接的 R 处,因传热和收缩不均引起的缩孔非常明显,为解决以上问题,国内铝轮毂企业一般采取在边模打孔直接加装冷铁和冷却风管以提高冷却效果的方法来解决,但以上设计不仅冷却效果特别是针对 11 毫米以上的宽轮辋铝轮毂的冷却效果有限,而且冷却风管易分散造成对边模其他区域的影响,随着汽车铝轮毂行业的发展,轮辋宽度正从 7-10 毫米向 11 毫米以上发展,因此铝轮毂制造企业需要创新更好的方法来解决宽轮毂的 R 角缩孔问题。

发明内容

[0003] 本发明目的是解决现有铝轮毂制造企业 R 角缩孔问题解决效果不明显的问题,创新一种更有效的铝轮毂铸造 R 角处热节点处理方法。

[0004] 实现以上目的的具体技术方案是:一种轮辋宽度 11 毫米以上的铝轮毂 R 角处铸造缺陷处理装置,该装置通过在边模上加装包含铜冷却头的冷铁和扇状的冷却风爪以达到提高冷却效果、避免对边模区域影响的作用,其中冷铁加装在边模上,其高度和边模齐平;冷铁的前端为铜冷却头,其余部分为铁棒,铜冷却头和铁棒为实心,冷却头的长度为 15-20 毫米,直径为 20-30 毫米;铁棒长为 30-40 毫米,直径 20-30 毫米。冷却头和铁棒用螺栓连接。在冷铁上钻直径为 10-15 毫米的盲孔,在盲孔内装入直径为 8-12mm 的 3-6 个小风管组成的风爪,将冷却风管和风爪连接,通过低压铸造机的冷却系统控制该装置的运行。由于加装了含铜冷却头的冷铁,并通入由多根小风管组成的扇形风爪,可大大提高轮辋宽度 11 毫米以上铝轮毂因 R 角处特别厚大的冷却效果;由于将冷铁高度设计和边模齐平,从而避免了冷却过程中对其他区域的影响;由于将铜冷却头和铁棒连接组成冷铁,并且铜冷却头只占整个冷铁的三份之一左右,从而降低了冷铁的制造成本,因此该装置具有冷却效果好、制作成本低、对相邻区域影响小的特点。

附图说明

[0005] 图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0006] 如图 1 所示,一种轮辋宽度 11 毫米以上的铝轮毂 R 角处铸造缺陷处理装置,该装

置通过在边模 7 上加装包含铜冷却头 2 的冷铁和扇状的冷却风爪 5 以达到提高冷却效果、避免对边模区域影响的作用,其中冷铁加装在边模 7 上,其高度和边模齐平;冷铁的前端为铜冷却头 2,其余部分为铁棒 4,铜冷却头 2 和铁棒为实心,铜冷却头 2 和铁棒 4 用螺栓 3 连接。

[0007] 905-2211 铝轮毂 R 角处铸造缺陷处理装置,在包含铜冷却头 2 和扇状的冷却风爪 5 的冷铁上钻直径为 12 毫米的盲孔,在盲孔内装入直径为 10 毫米的 3 个小风管组成的风爪,将冷却风管 6 和冷却风爪 5 连接,通过低压铸造机的冷却系统控制该装置的运行。在铸造过程中,通过该装置可使铸件 7 的缩孔从 3 级下降到 1 级。

[0008] 905-2612 铝轮毂 R 角处铸造缺陷处理装置,在包含铜冷却头 2 和扇状的冷却风爪 5 的冷铁上钻直径为 15 毫米的盲孔,在盲孔内装入直径为 10 毫米的 6 个小风管组成的风爪,将冷却风管 6 和冷却风爪 5 连接,通过低压铸造机的冷却系统控制该装置的运行。在铸造过程中,通过该装置可使铸件 7 的缩孔从 3 级下降到 2 级。

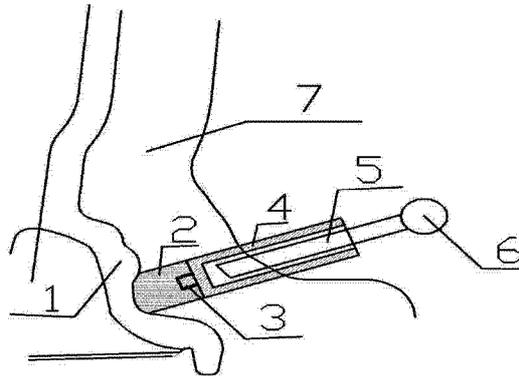


图 1