

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202591584 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201220277728. 5

(22) 申请日 2012. 06. 13

(73) 专利权人 中信戴卡股份有限公司

地址 066318 河北省秦皇岛市经济技术开发区
龙海道 185 号

(72) 发明人 朱霖 陈志 龙江 王贵 汪煦
韦春营

(51) Int. Cl.

B22D 18/04 (2006. 01)

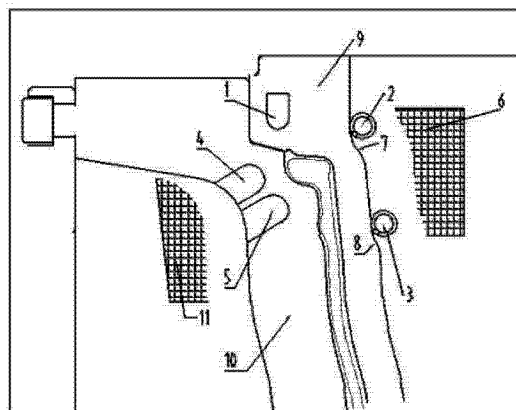
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种提高铝车轮轮辋力学性能的模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种提高铝车轮轮辋力学性能的模具,包括顶模、边模,顶模(9)在远端采取倒梯度设计,冷却风管II(2)和冷却风管III(3)下设置直斜面I(7)和直斜面II(8),边模(10)上设置冷却风管IV(4)和隔热槽(5)。用保温材料I(6)和保温材料II(11)分别代替顶模(9)上的冷却风管II(2)、冷却风管III(3)和边模(10)上的冷却风管IV(4)、隔热槽(5)。本实用新型的优点在于有效地调节对轮辋的冷却,使其能进行良好的顺序凝固,同时还可取得相对细小致密的微观组织,从而提高轮辋的力学性能。



1. 一种提高铝车轮轮辋力学性能的模具,包括顶模、边模,其特征在于:顶模(9)在远端采取倒梯度设计,冷却风管II(2)和冷却风管III(3)下设置直斜面I(7)和直斜面II(8),边模(10)上设置冷却风管IV(4)和隔热槽(5)。

2. 按照权利要求1所述的一种提高铝车轮轮辋力学性能的模具,其特征在于:用保温材料I(6)和保温材料II(11)分别代替顶模(9)上的冷却风管II(2)、冷却风管III(3)和边模(10)上的冷却风管IV(4)、隔热槽(5)。

3. 按照权利要求2所述的一种提高铝车轮轮辋力学性能的模具,其特征在于:用保温材料I(6)代替顶模(9)上的冷却风管II(2)、冷却风管III(3)。

4. 按照权利要求2所述的一种提高铝车轮轮辋力学性能的模具,其特征在于:用保温材料II(11)代替边模(10)上的冷却风管IV(4)、隔热槽(5)。

5. 按照权利要求2所述的一种提高铝车轮轮辋力学性能的模具,其特征在于:所述保温材料I(6)、保温材料II(11)为保温棉或耐火泥。

一种提高铝车轮轮辋力学性能的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝车轮低压铸造模具，具体地说涉及一种铝车轮模具顶模和边模。

背景技术

[0002] 在铝车轮低压铸造的生产过程中，轮辋总是或多或少的会存在缺陷，严重时导致性能不合格。尤其是对于一些弯曲轮辋和具有厚大内轮唇结构的轮辋的轮型，解决或控制其铸造缺陷问题，是铸造工作者的一个非常大的挑战。

[0003] 然而，现有的模具设计、冷却的布置还没有做到充分考虑轮辋的特征，从而进行针对性地设计。这导致了在生产过程中，对于一些具有难度的轮型，常常因为轮辋问题而不合格。因此，有必要针对轮辋特征，对模具进行相应地设计调整。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是要提供一种提高轮辋性能的模具。

[0005] 本实用新型的技术方案为：顶模在远端进行倒梯度，用以控制冷却风管 I、冷却风管 II 对下方轮辋的影响，从而保证远端轮辋能有一个更好的补缩通道。

[0006] 在顶模内部设置冷却风管 I，在顶模外设置冷却风管 II，冷却风管 II 与顶模立面紧密贴合，并在冷却风管 II 下面设置直斜面 I，用以控制冷却风管 II 风的逃逸方向，防止冷却风管 II 对模具产生不必要的影响；在下方设置冷却风管 III 用以冷却下方的轮辋，同样也设置用以控制冷却风管 III 风逃逸的直斜面 II。

[0007] 在边模上设置冷却风管 IV，用以提供厚大内轮唇凝固时所需要的横向冷却；同时，设置隔热槽，用以控制冷却风管 IV 的冷却对补缩通道的影响。

[0008] 作为本实用新型的改进，可用保温材料 I 和保温材料 II 分别代替顶模上的冷却风管 II、冷却风管 III 和边模上的冷却风管 IV、隔热槽。或者仅一组保温材料替代。

[0009] 所述保温材料 I、保温材料 II 为保温棉或耐火泥。

[0010] 通过以上措施，可以有效地调节对轮辋的冷却，使其能进行良好的顺序凝固，同时还可取得相对细小致密的微观组织，从而提高轮辋的力学性能。

附图说明

[0011] 图 1 是现有技术铝车轮模具局部示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型一种提高铝车轮轮辋力学性能的模具示意图。

[0013] 图中：1- 冷却风管 I，2- 冷却风管 II，3- 冷却风管 III，4- 冷却风管 IV，5- 隔热槽，6- 保温材料 I，7- 直斜面 I，8- 直斜面 II，9- 顶模，10- 边模，11- 保温材料 II。

具体实施方式

[0014] 结合附图和具体实施方式对本实用新型一种提高铝车轮轮辋力学性能的模具做

进一步的说明。

[0015] 如图 1 所示,顶模在远端进行倒梯度,用以控制冷却风管 I 1、冷却风管 II 2 对下方轮辋的影响,从而保证远端轮辋能有一个更好的补缩通道。

[0016] 在顶模 9 内部设置冷却风管 I 1, 在顶模 9 外设置冷却风管 II 2,冷却风管 II 2 与顶模立面紧密贴合,并在冷却风管 II 2 下面设置直斜面 I 7,用以控制冷却风管 II 2 风的逃逸方向,防止冷却风管 II 2 对模具产生不必要的影响;在下方设置冷却风管 III 3 用以冷却下方的轮辋,同样也设置用以控制冷却风管 III 3 风逃逸的直斜面 II 8。

[0017] 在边模 10 上设置冷却风管 4,用以提供厚大内轮唇凝固时所需要的横向冷却;同时,设置隔热槽 5,用以控制冷却风管 4 的冷却对补缩通道的影响。

[0018] 作为本实用新型的改进,用保温材料 I 6 和保温材料 II 11 分别与顶模 9 上的冷却风管 II 2、冷却风管 III 3 和边模 10 上的冷却风管 IV 4、隔热槽 5 进行交换使用。或者仅一组保温材料替代。

[0019] 所述保温材料 I 6、保温材料 II 11 为保温棉或耐火泥。

[0020] 通过以上措施,可以有效地调节对轮辋的冷却,使其能进行良好的顺序凝固,同时还可取得相对细小致密的微观组织,从而提高轮辋的力学性能。

[0021] 本实用新型一种改进的铝车轮模具顶模,不限于本实用新型内容和具体实施方式所述的内容,根据本实用新型内容启发而获得的其他设计方式,均落入本实用新型的保护范围。

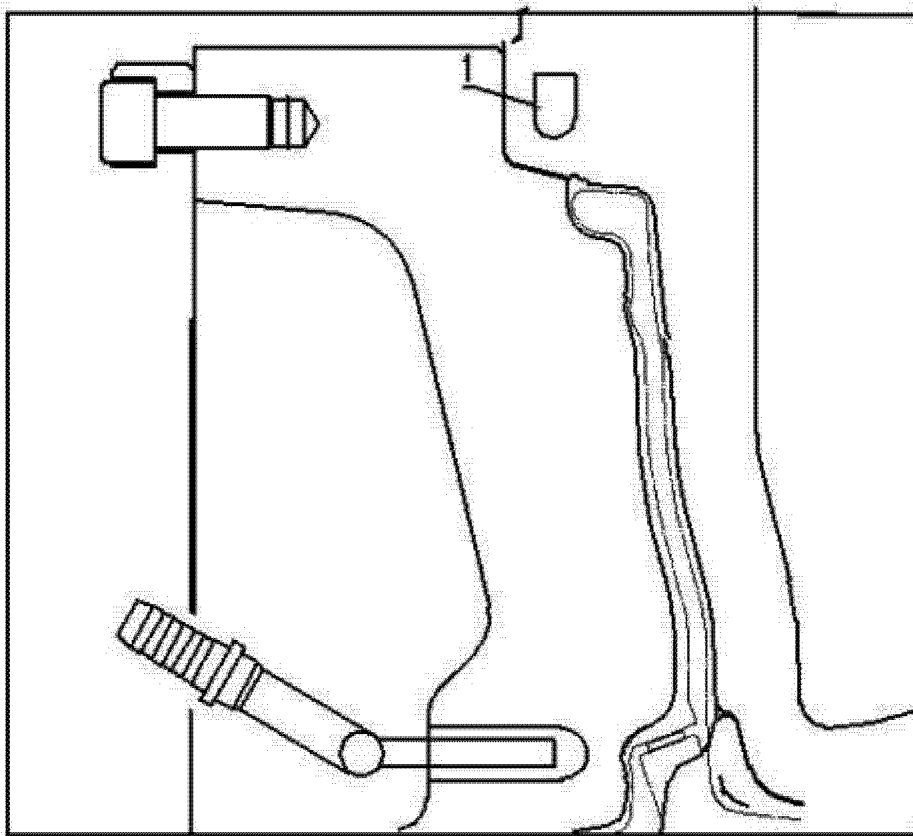


图 1

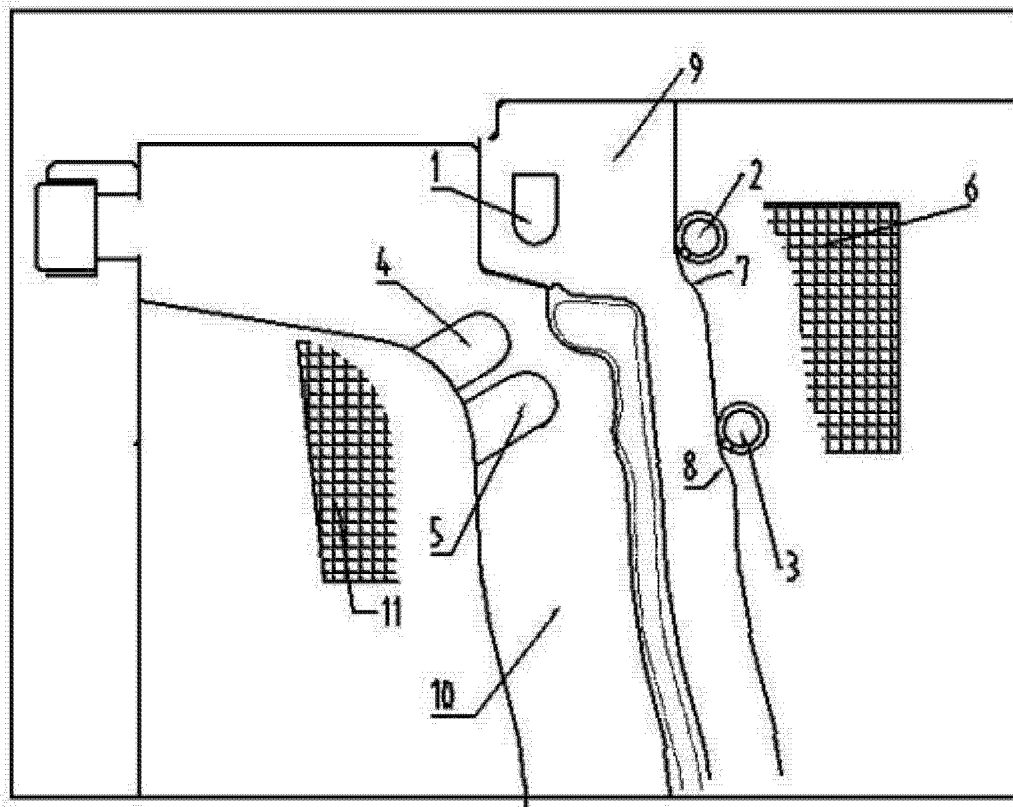


图 2