(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205008543 U
(45)授权公告日 2016.02.03

(21)申请号 201520752343.3

(22)申请日 2015.09.25

(73)专利权人 上海圣德曼铸造有限公司
地址 201805 上海市嘉定区安亭镇昌吉路120号

(72)发明人 田迎新 王后明 朱志鹏 高才炜 吴世光

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所 31219
代理人 叶绮玲

(51)Int.Cl.
B22C 9/20(2006.01)
B22C 9/08(2006.01)

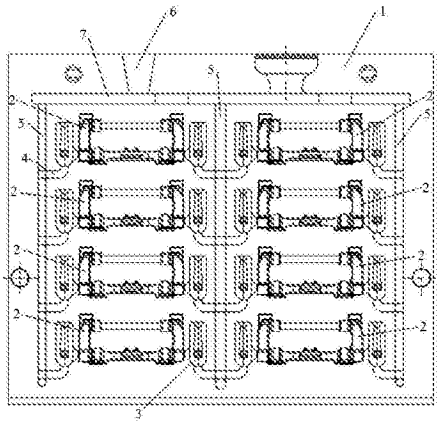
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

汽车制动钳支架的砂型结构

(57)摘要

本实用新型提供一种汽车制动钳支架的砂型结构，包括砂型本体，所述砂型本体上两两阵列有八个铸件型腔，每个所述铸件型腔的两侧分别连通一个小冒口，所述小冒口采用底注式连接与多个直浇道连通，所有直浇道均与一横浇道连通，所述横浇道上装有稳压块。本实用新型提供的砂型结构在每个砂型本体上有两个小冒口，可在尽可能小的冒口前提下彻底解决了铸件的内部缩松；小冒口通过冒口颈结构与铸件型腔连接，生产时可实现冒口与铸件80％自动脱落，降低分离工作量；小冒口与内浇道采用底注式连接，降低冲砂风险，降低废品率；横浇道装有稳压块可使浇注时更加平稳，防止铁液溢出，节约铁水。



CN 205008543 U

1. 一种汽车制动钳支架的砂型结构，包括砂型本体，其特征在于，所述砂型本体上两两阵列有八个铸件型腔，每个所述铸件型腔的两侧分别连通一个小冒口，所述小冒口采用底注式连接与多个直浇道连通，所有直浇道均与一横浇道连通，所述横浇道上装有稳压块。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车制动钳支架的砂型结构，其特征在于，所述小冒口通过冒口颈结构与铸件型腔连通。

3. 根据权利要求 2 所述的汽车制动钳支架的砂型结构，其特征在于，所述冒口颈结构的模数为 3.5mm。

4. 根据权利要求 1 所述的汽车制动钳支架的砂型结构，其特征在于，所述小冒口的体积为 55cm^3，所述小冒口的模数为 6mm。

5. 根据权利要求 1 所述的汽车制动钳支架的砂型结构，其特征在于，所述稳压块的体积为 100cm^3。

6. 根据权利要求 1 所述的汽车制动钳支架的砂型结构，其特征在于，八个铸件型腔平均分为两组，三个直浇道分别设置于两组铸件型腔之间及两侧。

汽车制动钳支架的砂型结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造领域；

[0002] 尤其涉及一种优化汽车制动钳支架内部质量、提高生产效率的砂型结构。

背景技术

[0003] 制动钳支架是一个平台化的产品，可应用在多款车型中，之前该零件一直从国外进口，为了降低生产成本，该零件目前已开始进行国产化。随着汽车零件国产化的全面推进，此产品的需求量激增，如此大的产量要求使得生产企业的产能面临着严峻的挑战。

[0004] 目前传统工艺铸造的同类产品，出品率为45％左右，废品率8％左右，同时铸件内部有缩松的出现，需要100％探伤，不仅经常遭到客户抱怨，同时也造成了公司生产劳动成本的极大浪费；由于每型铸件有8件，导致工人分离铸件的工作量大。

实用新型内容

[0005] 鉴于以上所述现有技术的种种不足，本实用新型要解决的技术问题在于提供一种汽车制动钳支架的砂型结构，充分利用冒口的补缩能力，结合底注式连接工艺，并安装稳压块，使得不仅解决了铸件内部缩松问题，同时提高了工艺出品率，节约产能。

[0006] 为实现上述目的及其他相关目的，本实用新型提供一种汽车制动钳支架的砂型结构，包括砂型本体，所述砂型本体上两两阵列有八个铸件型腔，每个所述铸件型腔的两侧分别连通一个小冒口，所述小冒口采用底注式连接与多个直浇道连通，所有直浇道均与一横浇道连通，所述横浇道上装有稳压块。

[0007] 优选地，所述小冒口通过冒口颈结构与铸件型腔连通。

[0008] 进一步地，所述冒口颈结构的模数为3.5mm。

[0009] 优选地，所述小冒口的体积为55cm^3，所述小冒口的模数为6mm。

[0010] 优选地，所述稳压块的体积为100cm^3。

[0011] 优选地，八个铸件型腔平均分为两组，三个直浇道分别设置于两组铸件型腔之间及两侧。

[0012] 通过以上技术方案，本实用新型相较于现有技术具有以下技术效果：

[0013] 本实用新型提供的砂型结构在每个砂型本体上有两个小冒口，可在尽可能小的冒口前提下彻底解决了铸件的内部缩松；小冒口通过冒口颈结构与铸件型腔连接，生产时可实现冒口与铸件80％自动脱落，降低分离工作量；小冒口与内浇道采用底注式连接，降低冲砂风险，降低废品率；横浇道装有稳压块可使浇注时更加平稳，防止铁液溢出，节约铁水。

附图说明

[0014] 图1显示为本实用新型较佳实施例的结构示意图。

[0015] 元件标号说明：

[0016] 1 砂型本体

[0017] 2 铸件型腔

[0018] 3 小冒口

[0019] 4 内浇道

[0020] 5 直浇道

[0021] 6 稳压块

[0022] 7 横浇道

具体实施方式

[0023] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0024] 请参阅图 1。须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0025] 参阅图 1 所示，显示为本实用新型汽车制动钳支架的砂型结构较佳实施例的结构示意图，包括砂型本体 1，砂型本体 1 上两两阵列有八个铸件型腔 2，八个铸件型腔 2 平均分为两组，三个直浇道 5 分别设置在两组铸件型腔 2 之间及两侧。每个铸件型腔 2 的两侧分别连通一个小冒口 3，小冒口 3 采用底注式连接，通过底部的内浇道 4 与对应的直浇道 5 连通，为防止浇注时冲砂，根据计算得出每个内浇道 4 的阻流截面积为 :F ＝ 30mm2。所有的直浇道 5 均与横浇道 7 连通，横浇道 7 上装有稳压块 6，稳压块 6 的体积为 100cm3。

[0026] 作为本实用新型的进一步改进，小冒口 3 通过冒口颈结构与型腔联通，小冒口的体积为 55cm^3，小冒口模数为 6mm（模数＝体积 / 表面积）。冒口颈结构的模数为 3.5mm，生产时可实现冒口与铸件 80％自动脱落，降低分离工作量。

[0027] 使用本实用新型提供的砂型结构，浇注制动钳支架铸件时可一次成型 8 个铸件，由于冒口设计合理，内部质量（缩松状况）得到了彻底解决 ；产品的工艺出品率将从原来的 45％提高到 50％，废品率由 8％降低到 5％；冒口与铸件自动断离率高达 80％，浇注时，铁水平稳，没有溢出来，极大提高了生产效率，降低生产成本。

[0028] 综上所述，本实用新型提供的砂型结构在每个砂型本体上有两个小冒口，可在尽可能小的冒口前提下彻底解决了铸件的内部缩松 ；小冒口通过冒口颈结构与铸件型腔连接，生产时可实现冒口与铸件 80％自动脱落，降低分离工作量 ；小冒口与内浇道采用底注式连接，降低冲砂风险，降低废品率 ；横浇道装有稳压块可使浇注时更加平稳，防止铁液溢出，节约铁水。所以，本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0029] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精

神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

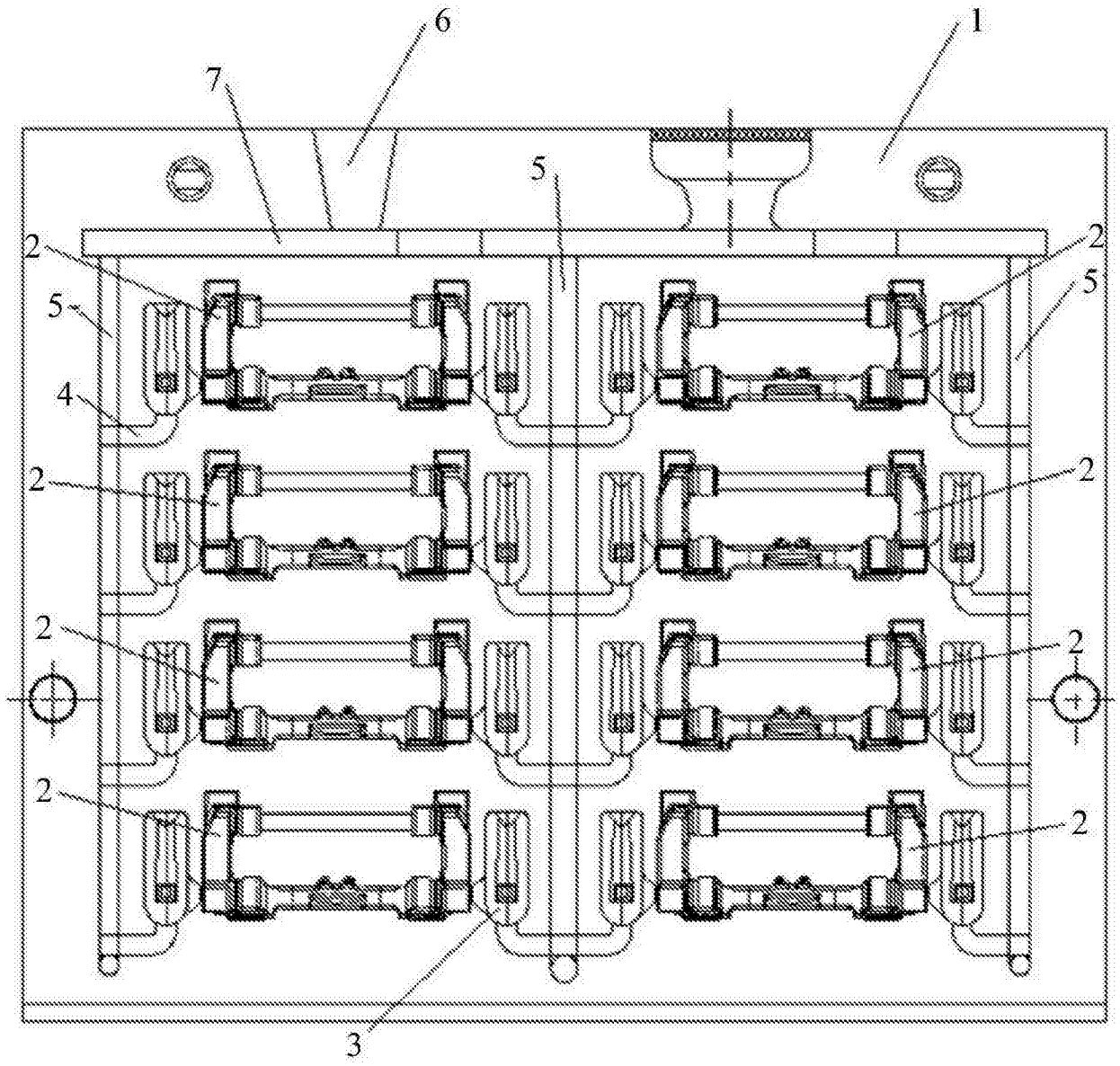


图 1