



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203409203 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201320510020. 4

(22) 申请日 2013. 08. 21

(73) 专利权人 山东泰开机械有限公司

地址 271000 山东省泰安市泰山区东开发区
创业大街 5 号

(72) 发明人 郑继刚 王克滨 刘伟

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所
37207

代理人 姚德昌

(51) Int. Cl.

B22C 15/276 (2006. 01)

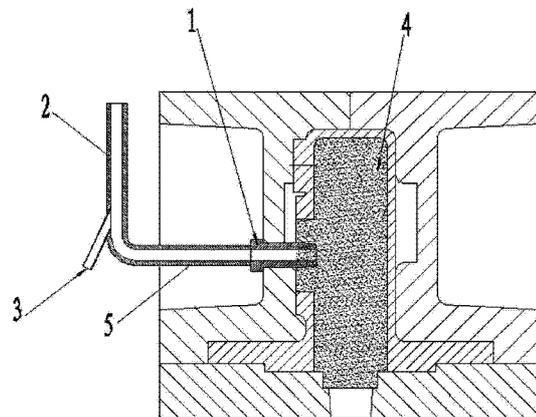
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

砂芯的抽气装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种铸造模具的排气装置，具体地说是一种铸造模具中的砂芯的抽气装置，包括砂芯本体、抽气钢芯、钢管、进气管和空气压缩机，在砂芯本体的中部横向设置排气孔，抽气钢芯为圆管形，其外圆与排气孔内径相应，抽气钢芯前端插入排气孔，其后端伸出钢模外部并与钢管连通，在抽气钢芯与砂芯本体之间设置有密封垫，所述的钢管由横管和竖管组成直角状，横管与抽气钢芯固定连接，竖管的端口向上，进气管倾斜设置在竖管的下部并与竖管连通，空气压缩机通过管道与进气管为可拆卸式连接。本实用新型具有结构简单，排气效果好，排气彻底的特点。



1. 一种砂芯的抽气装置,包括砂芯本体,其特征是:还包括抽气钢芯、钢管、进气管和空气压缩机,在砂芯本体的中部横向设置排气孔,抽气钢芯为圆管形,其外圆与排气孔内径相应,抽气钢芯前端插入排气孔,其后端伸出钢模外部并与钢管连通,在抽气钢芯与砂芯本体之间设置有密封垫,所述的钢管由横管和竖管组成直角状,横管与抽气钢芯固定连接,竖管的端口向上,进气管倾斜设置在竖管的下部并与竖管连通,空气压缩机通过管道与进气管为可拆卸式连接。

2. 根据权利要求 1 所述的砂芯的抽气装置,其特征是:所述的密封垫为石棉密封套。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的砂芯的抽气装置,其特征是:所述的进气管与钢管的竖管之间的夹角为 25° - 30° 之间。

砂芯的抽气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铸造模具的排气装置,具体地说是一种铸造模具中的砂芯抽气装置。

背景技术

[0002] 目前,铸造行业针对部分内腔复杂铸件,基本上采用树脂砂工艺成型,由于浇注时树脂砂接触温度较高的熔体会产生发气现象,产生的气体必须及时排外型腔,否则铸件内部易出现气孔缺陷、严重的铸件无法成型。现在解决砂芯发气的常用方法是通过砂芯头排气,有些厂家为加强排气效果,在砂芯中设置芯骨打孔排气,该方法针对砂型铸件及铸件表面存在通孔的铸件效果较好,但针对钢模砂芯且浇注顶端无排气孔的铸件效果很差。

发明内容

[0003] 本实用新型为了克服上述缺陷提供了一种结构简单,排气效果显著的砂芯的抽气装置。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种砂芯的抽气装置,包括砂芯本体,还包括抽气钢芯、钢管、进气管和空气压缩机,在砂芯本体的中部横向设置排气孔,抽气钢芯为圆管形,其外圆与排气孔内径相应,抽气钢芯前端插入排气孔,其后端伸出钢模外部并与钢管连通,在抽气钢芯与砂芯本体之间设置有密封垫,所述的钢管由横管和竖管组成直角状,横管与抽气钢芯固定连接,竖管的端口向上,进气管倾斜设置在竖管的下部并与竖管连通,空气压缩机通过管道与进气管为可拆卸式连接。

[0005] 本实用新型中,所述的密封垫为石棉密封套。

[0006] 本实用新型中,所述的进气管与钢管的竖管之间的夹角为 25° - 30° 之间。

[0007] 本实用新型在砂芯本体上设置了排气孔,抽气钢芯插入排气孔中,在抽气钢芯与砂芯本体之间设置有密封垫,可以防止熔体进入抽气钢芯堵塞排气通道,钢管与抽气钢芯连通便于将砂芯本体内的气体排出模具,本实用新型将钢管改进为直角状,利用横管与砂芯本体连接,竖管上端排气,其下部通过进气管和空气压缩机连接,压缩空气进入竖管后从上端排出的同时快速带走砂芯本体内的气体,排气效果好,排气彻底。钢管为直角状不仅有确保排气效果,还可以节省空间,将进气管与空气压缩机设置为可拆卸式连接,方便安装和拆卸模具。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的示意图。

具体实施方式

[0009] 现结合附图对本实用新型作进一步描述,图 1 为本实用新型的一种实施例,包括砂芯本体 4,还包括抽气钢芯 1、钢管、进气管 3 和空气压缩机,在砂芯本体 4 的中部横向设

置排气孔,抽气钢芯 1 为圆管形,其外圆与排气孔内径相应,抽气钢芯 1 前端插入排气孔,其后端伸出钢模外部并与钢管连通,在抽气钢芯 1 与砂芯本体 4 之间设置有密封垫,本实施例中,密封垫为石棉密封套,该石棉密封套为圆筒形并套设置于抽气钢芯 1 的外部,密封垫还可以是其他材质制成,只要具有耐高温密封性能便可。所述的钢管由横管 5 和竖管 2 组成直角状,横管 5 与抽气钢芯 1 固定连接,竖管 2 的端口向上,进气管 3 倾斜设置在竖管 2 的下部并与竖管 2 连通,空气压缩机通过管道与进气管 3 为可拆卸式连接,进入进气管 3 的高压气体经竖管 2 的上端口排出。本实施例中,所述的进气管 3 与钢管的竖管 2 之间的夹角为 25° - 30° 之间,该角度的夹角抽气效果显著。

[0010] 本实用新型使用时,砂芯放入钢模型腔,合型形成密闭空腔,砂芯中部通过抽气钢芯 1 和钢管形成排气通道,浇注熔体之前进气管 3 与空气压缩机连接并开启空气压缩机,然后进行浇铸,在空气压缩机作用下由进气管 3 向竖管 2 注入压缩空气,横管 5 内便形成负压,从而将砂芯内部气体抽出,有效降低浇注时型腔内部的反压力,使熔体充型平稳,并及时抽出浇注过程砂芯表面燃烧产生的气体,避免铸件内部出现卷入性气孔缺陷及出现浇不足现象,提高铸件质量。

[0011] 本实用新型具有结构简单,排气效果好,排气彻底的特点。

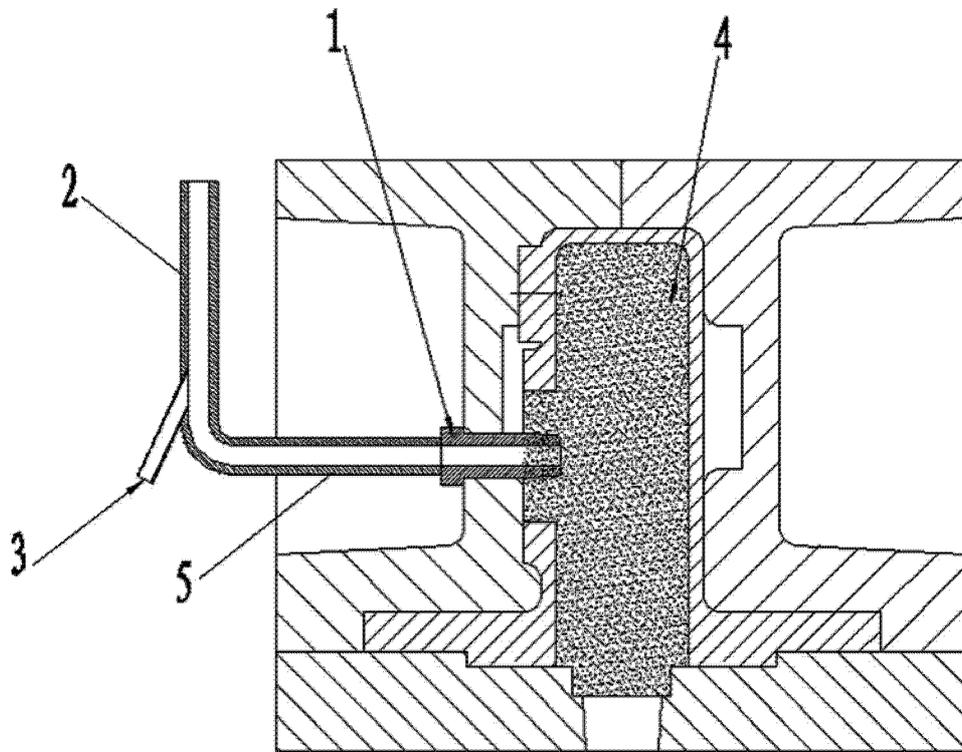


图 1