



(21)申请号 201721747173.5

(22)申请日 2017.12.14

(73)专利权人 抚州市羊易铸业有限公司

地址 344000 江西省抚州市金巢开发区园
纵四路以东

(72)发明人 王华

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 赵艾亮

(51)Int.Cl.

B22C 7/06(2006.01)

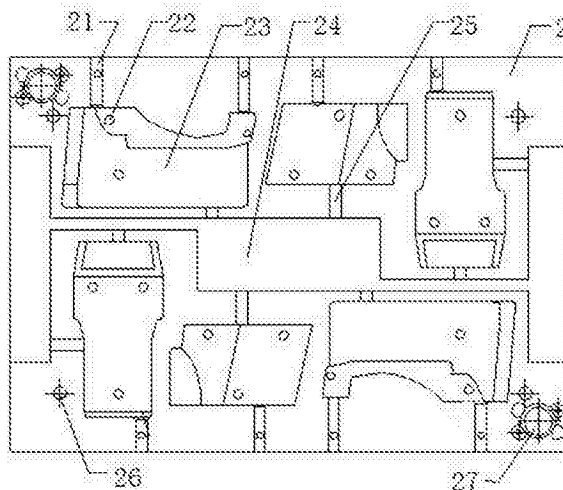
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种主减速器壳体小砂芯三合一模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种主减速器壳体小砂芯三合一模具,包括相互对置安装的上模和下模,所述上模和下模内分别设置有两两相同且相互独立的6个模腔,所述上模和下模内还分别设置有与所述6个模腔分别连通的射砂口,所述上模内的射砂口和下模内的射砂口均为半圆形,所述上模内的模腔和下模内的模腔的周围均分别设置有顶杆,在所述下模内的6个模腔之间设置有排气通道,所述排气通道贯穿所述下模,所述下模内还设置有分别与所述6个模腔和所述排气通道连通的排气槽。本实用新型可大大降低模具的制作成本,同时减少占用射芯机设备的数量,进而增加生产灵活性,降低劳动程度,提高生产效率。



1. 一种主减速器壳体小砂芯三合一模具,包括相互对置安装的上模和下模,其特征在于:所述上模和下模内分别设置有相互独立的模腔,所述上模和下模内还分别设置有与所述模腔分别连通的射砂口,所述上模内的射砂口和下模内的射砂口均为半圆形,所述上模内的模腔和下模内的模腔的周围均分别设置有顶杆,在所述下模内的6个模腔之间设置有排气通道,所述排气通道贯穿所述下模,所述下模内还设置有分别与所述6个模腔和所述排气通道连通的排气槽。

2. 根据权利要求1所述的一种主减速器壳体小砂芯三合一模具,其特征在于:所述模腔的数量为6个且两两相同。

3. 根据权利要求1所述的一种主减速器壳体小砂芯三合一模具,其特征在于:所述上模和下模内的四角均设置有复位杆。

4. 根据权利要求1所述的一种主减速器壳体小砂芯三合一模具,其特征在于:所述上模和下模的对角对应地分别设置有两个定位销。

5. 根据权利要求1所述的一种主减速器壳体小砂芯三合一模具,其特征在于:所述排气槽为1~2个,深度为0.2mm。

6. 根据权利要求1所述的一种主减速器壳体小砂芯三合一模具,其特征在于:所述排气通道的深度为0.8mm。

7. 根据权利要求1所述的一种主减速器壳体小砂芯三合一模具,其特征在于:所述顶杆与顶杆孔的间隙为0.15mm。

一种主减速器壳体小砂芯三合一模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件铸造用砂芯模具,特别是涉及一种主减速器壳体小砂芯三合一模具。

背景技术

[0002] 主减速器壳体的外形和内腔都比较复杂,其铸造用砂芯除主体砂芯外,还需要多个小砂芯组装到主体砂芯上,这样才能形成一个完整的铸件砂芯。对于上述多个小砂芯,目前的铸造方法一般是采用每个小砂芯都单独开一套模具的方式,这种方式存在模具成本高,且占用射芯机设备多,生产安排不方便等缺点。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术,本实用新型要解决的技术问题在于提供一种模具成本低且生产效率高的主减速器壳体小砂芯三合一模具。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种主减速器壳体小砂芯三合一模具,包括相互对置安装的上模和下模,所述上模和下模内分别设置有相互独立的模腔,所述上模和下模内还分别设置有与所述模腔分别连通的射砂口,所述上模内的射砂口和下模内的射砂口均为半圆形,所述上模内的模腔和下模内的模腔的周围均分别设置有顶杆,在所述下模内的6个模腔之间设置有排气通道,所述排气通道贯穿所述下模,所述下模内还设置有分别与所述6个模腔和所述排气通道连通的排气槽。

[0005] 更优的,所述模腔的数量为6个且两两相同。

[0006] 更优的,所述上模和下模内的四角均设置有复位杆。

[0007] 更优的,所述上模和下模的对角对应地分别设置有两个定位销。

[0008] 更优的,所述排气槽为1~2个,深度为0.2mm。

[0009] 更优的,所述排气通道的深度为0.8mm。

[0010] 更优的,所述顶杆与顶杆孔的间隙为0.15mm。

[0011] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过在一套模具的上模和下模中设置两两相同且相互独立的6个模腔,这样可实现在一套模具中同时制作三种小砂芯且每种小砂芯为两件,从而大大降低模具的制作成本,同时减少占用射芯机设备的数量,进而增加生产灵活性,降低劳动程度,提高生产效率;

[0013] 2、通过在下模内的6个独立模腔的中间位置设置一条贯穿整个模具的排气通道,同时设置分别与6个独立模腔和排气通道连通的一道或两道排气槽,这样可使模腔排气通畅且互不影响,从而提高小砂芯的成品率。

附图说明

[0014] 图1为一种主减速器壳体小砂芯三合一模具上模的结构示意图。

[0015] 图2为一种主减速器壳体小砂芯三合一模具下模的结构示意图。

[0016] 图示说明:1-上模,11-复位杆,12-射砂口,13-顶杆,14-模腔,15-定位销,2-下模,21-射砂口,22-顶杆,23-模腔,24-排气通道,25-排气槽,26-复位杆,27-定位销。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步地说明。

[0018] 如图1所示为一种主减速器壳体小砂芯三合一模具上模的结构示意图,包括6个模腔14,这6个模腔14两两相同而且相互独立,还有在每个模腔14内的周围都设置有顶杆13,该顶杆13与顶杆孔间的间隙设置为0.15mm。在该上模1内还包括与6个模腔14分别连通的射砂口12,这些射砂口12均为半圆形。在上模1的四角设置有复位杆11,另外在上模1其中一个对角上设置有两个定位销15。

[0019] 如图2所示为一种主减速器壳体小砂芯三合一模具下模的结构示意图,包括6个模腔23,这6个模腔23两两相同而且相互独立,还有在每个模腔23内的周围都设置有顶杆22,该顶杆22与顶杆孔间的间隙设置为0.15mm。在该下模2内还包括与6个模腔23分别连通的射砂口21,这些射砂口21均为半圆形。在下模2的四角设置有复位杆26,另外在下模2其中一个对角上设置有两个定位销27。在该下模2内还包括一条贯穿整个下模2的排气通道24,该排气通道24设置在6个模腔23之间并且面积尽量大,另外该排气通道24的深度设置为0.8mm。在下模2内还设置有分别与6个独立模腔23和排气通道24连通的一道或两道排气槽25,该排气槽25的深度设置为0.2mm。

[0020] 上述上模1和下模2相互对置安装,故上模1内的模腔14和下模2内的模腔23可一一对应,这样在一套模具上可制作出三种小砂芯,且每种砂芯为这件。采用本实用新型中的模具可大大降低模具的制作成本,同时减少占用射芯机设备的数量,进而增加生产灵活性,降低劳动程度,提高生产效率。此外,上模1内的模腔14和下模2内的模腔23相互独立同时下模2内的模腔23的排气也相互独立互不干扰,这样可使每个模腔23在覆膜砂充型过程中达到双重排气效果,从而提高小砂芯的成品率。

[0021] 本实用新型的制作原理如下:将本实用新型模具安装到壳型机上,检查设备完好后,打开模具加热开关,加热管对模腔加热,模具温度到达设定温度后,开始制芯;上、下模合模,两侧射砂头压紧模具,压缩空气将两侧砂斗里的覆膜砂通过射砂口射入模具的模腔内,覆膜砂在高温模具内固化,固化结束打开上、下模,通过顶杆将砂芯顶出,将砂芯取出,准备开始下一组制芯工序。

[0022] 以上所述仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

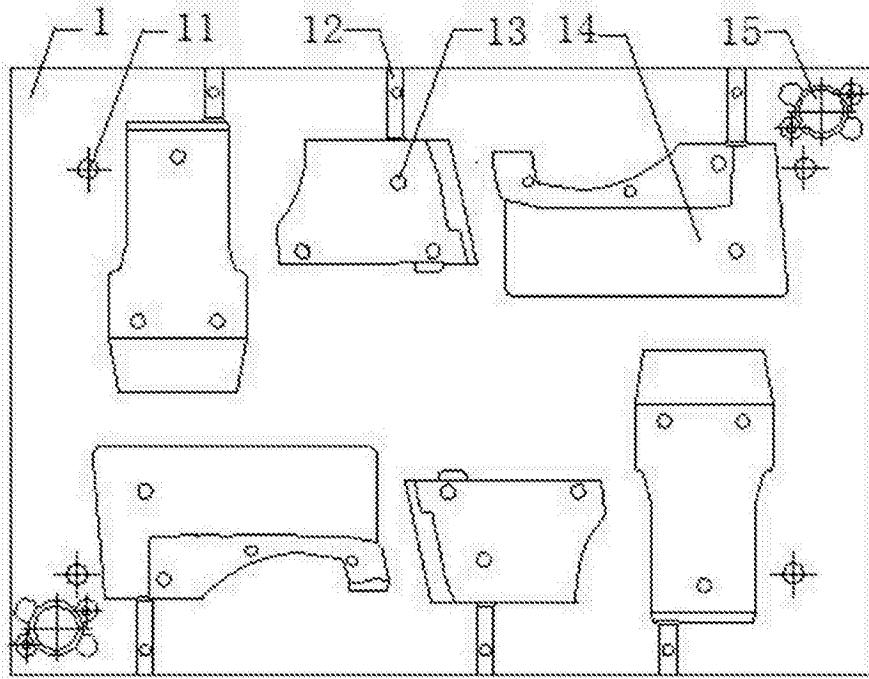


图1

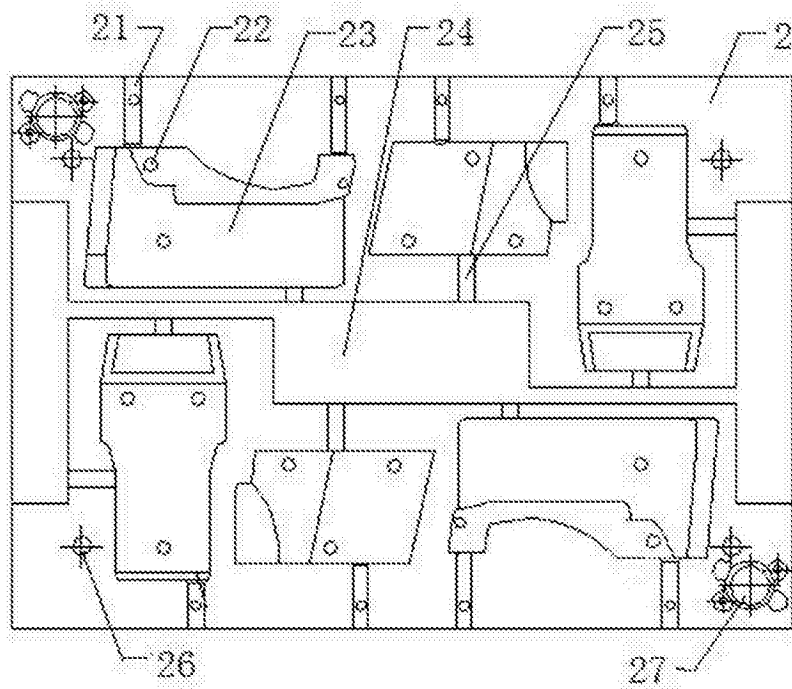


图2