



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102389946 A

(43) 申请公布日 2012. 03. 28

(21) 申请号 201110389012. 4

(22) 申请日 2011. 11. 30

(71) 申请人 辉县市汽车配件有限责任公司
地址 453600 河南省辉县市西环路 158 号

(72) 发明人 李富贵 段利鹏

(51) Int. Cl.
B22C 9/10 (2006. 01)

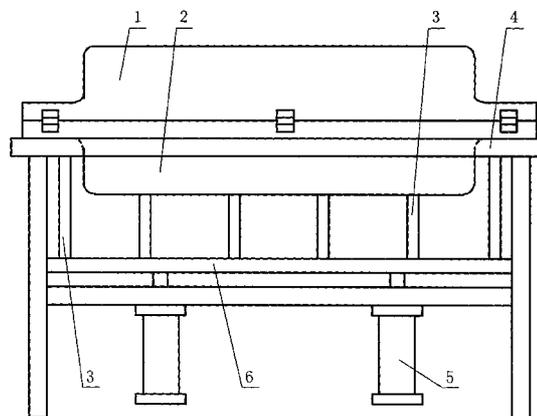
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

升降式树脂砂制芯顶芯装置

(57) 摘要

本发明公开了一种升降式树脂砂制芯顶芯装置,它含有机架,所述机架下部安装有压力缸,所述压力缸的活塞杆顶端与顶芯板连接,所述顶芯板上设置有顶芯杆,所述机架上端设置有下芯盒和上芯盒,所述下芯盒上设置有顶芯孔,所述顶芯孔与所述顶芯杆相匹配。所述顶芯板和机架之间设置有导向机构。本发明采用压力缸作为动力先顶开上芯盒,然后再将成型的芯子顶出,机械化作业,工作效率高,大大降低工人的劳动强度,另外,保证芯子不易变形,提高芯子的成品率,还能延长了整个装置的使用寿命,进而降低使用成本。



1. 一种升降式树脂砂制芯顶芯装置, 含有机架, 其特征是: 所述机架下部安装有压力缸, 所述压力缸的活塞杆顶端与顶芯板连接, 所述顶芯板上设置有顶芯杆, 所述机架上端设置在下芯盒和上芯盒, 所述下芯盒上设置有顶芯孔, 所述顶芯孔与所述顶芯杆相匹配。

2. 根据权利要求 1 所述的升降式树脂砂制芯顶芯装置, 其特征是: 所述顶芯板和机架之间设置有导向机构。

3. 根据权利要求 1 所述的升降式树脂砂制芯顶芯装置, 其特征是: 所述压力缸为气压缸或液压缸。

升降式树脂砂制芯顶芯装置

[0001] 一. 技术领域: 本发明涉及一种树脂砂制芯顶芯装置, 特别是涉及一种升降式树脂砂制芯顶芯装置。

[0002] 二. 背景技术: 汽车零部件在铸造时首先需要制作芯子, 有的芯子比较重、结构复杂, 由于工艺限制需要手工树脂砂制芯; 目前, 芯子的制作过程是: 在上芯盒和下芯盒中利用树脂砂混合物在芯盒中凝固制成芯子, 芯子成型后, 打开上芯盒, 取出芯子, 以便下工序铸造汽车零部件, 该过程均采取人工手动, 工人的劳动强度大, 工作效率低, 另外, 由于人工用力不均匀, 取出芯子时容易造成芯子损坏、变形, 最终导致芯子不能使用, 浪费人力物力, 并且产生工业废物, 不利于环境保护。

三. 发明内容:

[0003] 本发明所要解决的技术问题是: 克服现有技术的不足, 提供一种设计新颖、结构简单、工作效率高、劳动强度低且芯子成型率高的升降式树脂砂制芯顶芯装置。

[0004] 本发明的技术方案是: 一种升降式树脂砂制芯顶芯装置, 含有机架, 所述机架下部安装有压力缸, 所述压力缸的活塞杆顶端与一个顶芯板连接, 所述顶芯板上设置有顶芯杆, 所述机架上端设置有下列芯盒和上芯盒, 所述下芯盒上设置有顶芯孔, 所述顶芯孔与所述顶芯杆相匹配。

[0005] 所述顶芯板和机架之间设置有导向机构。所述压力缸为气压缸或液压缸。

[0006] 本发明的有益效果是:

[0007] 1、本发明采用压力缸作为动力先顶开上芯盒, 然后再将成型的芯子顶出, 机械化作业, 工作效率高, 大大降低工人的劳动强度。

[0008] 2、本发明保证芯子不易变形, 提高芯子的成品率, 另外延长了整个装置的使用寿命, 降低了使用成本。

[0009] 3、本发明设计新颖、结构简单、工作效率高、劳动强度低且芯子成型率高, 其适用范围广, 易于推广实施, 具有良好的经济效益。

四. 附图说明:

[0010] 图 1 为升降式树脂砂制芯顶芯装置的结构示意图。

五. 具体实施方式:

[0011] 实施例: 参见图 1, 图中, 1- 上芯盒, 2- 下芯盒, 3- 顶芯杆, 4- 机架, 5- 压力缸, 6- 顶芯板。

[0012] 升降式树脂砂制芯顶芯装置含有机架 4, 机架 4 下部安装有压力缸 5, 压力缸 5 的活塞杆顶端与一个顶芯板 6 连接, 顶芯板 6 上设置有顶芯杆 3, 机架 4 上端设置有下列芯盒 2 和上芯盒 1, 下芯盒 2 上设置有顶芯孔 (图中未画出), 顶芯孔与顶芯杆 3 相匹配。

[0013] 顶芯板 6 和机架 4 之间设置有导向机构, 便于顶芯板 6 能够定位升降, 导向机构可以采用导向柱和导向套结构, 还可以采用导轨和滑块结构, 均为现有技术, 不一一详述, 根

据需要确定。

[0014] 压力缸 5 为气压缸或液压缸, 根据需要确定, 另外, 压力缸 5 的数量可以是一个, 也可以是两个, 采用两个时, 需要连动, 以保证压力缸 5 的同步性。

[0015] 使用时, 上芯盒 1 和下芯盒 2 通过锁定机构固定在一起, 并且下芯盒 2 固定在机架 4 上, 树脂砂进入上芯盒 1 和下芯盒 2 内的型腔形成芯子, 芯子成型后, 打开上芯盒 1 和下芯盒 2 之间的锁定机构, 启动压力缸 5 推动顶芯板 6 上升, 顶芯板 6 带动顶芯杆 3 上升, 顶芯杆 3 通过下芯盒 2 上的顶芯孔后先顶起上芯盒 1, 待人工拿掉上芯盒 1 时, 再顶起芯子, 当然也可以同时顶起上芯盒 1 和芯子, 根据需要确定。芯子取出后, 压力缸 5 的活塞杆回落, 带动顶芯板 6 和顶芯杆 3 回到原始位置, 进入下一循环。

[0016] 以上所述, 仅是本发明的较佳实施例而已, 并非对本发明作任何形式上的限制, 凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰, 均仍属于本发明技术方案的范围。

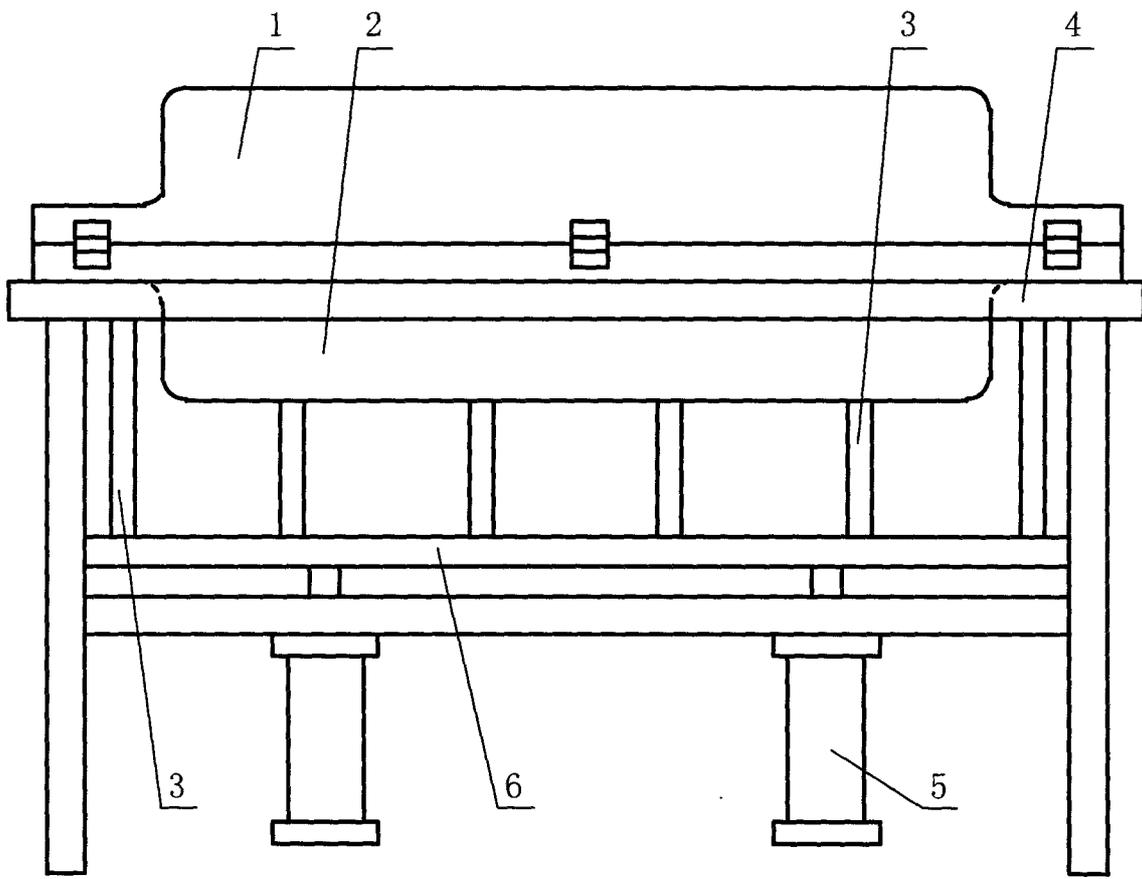


图 1