



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102019355 A

(43) 申请公布日 2011. 04. 20

(21) 申请号 201010531909. 1

(22) 申请日 2010. 11. 04

(71) 申请人 广东省韶铸集团有限公司

地址 512031 广东省韶关市浈江区十里亭

(72) 发明人 赖允勤 姚先成

(74) 专利代理机构 韶关市雷门专利事务所

44226

代理人 周胜明

(51) Int. Cl.

B22C 9/08 (2006. 01)

B22C 13/12 (2006. 01)

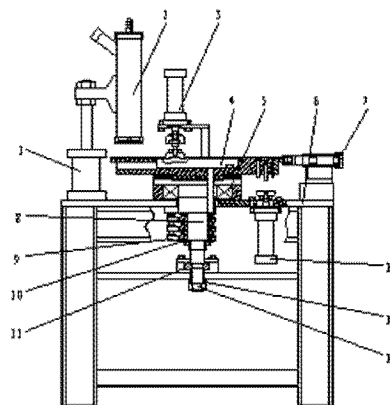
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种冒口易割片的制作设备及其制作方法

(57) 摘要

本发明涉及一种冒口易割片的制作设备及其制作方法,在机架上方的一侧安装有射砂气缸,该射砂气缸连接有射砂筒,在机架上方的中部安装有由 14 工位转模控制的复位气缸,在复位气缸的下方装有转轴,在机架上方的另一侧安装有定位气缸,在定位气缸的下方设有工作台,在机架上方的前端部安装有推送气缸。采用本发明所述的操作简单、制作成本低、运行稳定、能连续自动生产的专用 14 工位的易割片制芯机,能满足生产的需求,提高了制芯效率,易割片的生产速度由 2 分钟生产一件增加到 6 秒钟生产一件,提高功效近 20 倍,节约了 1/3 的用电量,保证了易割片的质量,降低工人的劳动强度。



1. 一种冒口易割片的制作设备，其特征是：在机架上方的一侧安装有射砂气缸，该射砂气缸连接有射砂筒，在机架上方的中部安装有由 14 工位转模控制的复位气缸，在复位气缸的下方装有转轴，在机架上方的另一侧安装有定位气缸，在定位气缸的下方设有工作台，在机架上方的前端部安装有推送气缸。

2. 如权利要求 1 所述的冒口易割片的制作设备，其特征是：所述转轴的两端分别套装在 7222 轴承和 8106 轴承内。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的冒口易割片的制作设备，其特征是：在转轴的外周套装有滑环。

4. 如权利要求 3 所述的冒口易割片的制作设备，其特征是：在滑环上装有碳刷架。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的冒口易割片的制作设备，其特征是：在转轴的下方装有调节螺母，该调节螺母的一端套装在 42207 轴承内。

6. 如权利要求 1 所述的冒口易割片的制作设备，其特征是：在定位气缸的一侧配置有定位卡。

7. 如权利要求 1 所述的冒口易割片的制作设备，其特征是：在机架上端面装有发热棒。

8. 一种冒口易割片的制作方法，其特征是：首先由射砂气缸压下，射砂筒射砂 1.5 秒钟后，射砂气缸复位，推送气缸在 14 工位转模的控制下推送 1/14 圈，定位气缸将模具定位，顶芯气缸将易切割片顶出，复位气缸将顶芯杆顶回基本位置就完成一套易割片的制芯程序。

9. 如权利要求 8 所述冒口易割片的制作方法，其特征是：所述射砂气缸、复位气缸、定位气缸、顶芯气缸和推送气缸的动作分别是由时间继电器进行控制而产生连贯动作。

一种冒口易割片的制作设备及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明属于机械制造和自动控制技术领域，涉及一种应用于铸造行业发热冒口工艺的冒口易割片的制作设备及其制作方法。

背景技术

[0002] 发热冒口是铸件补缩的关键工艺，在发热冒口与铸件连接处放置易切割片是使铸件与冒口脱离的先进工艺，该工艺可使冒口分离后表面铸件平整，只用手锤敲打冒口即能断开。通常易切割片是采用普通热芯机制作，其效率低，电耗高，保证不了生产量的需要。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺点，本发明提供一种操作简单，制作成本低，运行稳定，能连续自动生产，提高了制芯效率，节约了用电量，保证了易割片的质量，降低工人的劳动强度的冒口易割片的制作设备及其制作方法。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方法是：一种冒口易割片的制作设备，在机架上方的一侧安装有射砂气缸，该射砂气缸连接有射砂筒，在机架上方的中部安装有由 14 工位转模控制的复位气缸，在复位气缸的下方装有转轴，在机架上方的另一侧安装有定位气缸，在定位气缸的下方设有工作台，在机架上方的前端部安装有推送气缸。

[0005] 所述转轴的两端分别套装在 7222 轴承和 8106 轴承内。

[0006] 在转轴的外周套装有滑环。

[0007] 在滑环上装有碳刷架。

[0008] 在转轴的下方装有调节螺母，该调节螺母的一端套装在 42207 轴承内。

[0009] 在定位气缸的一侧配置有定位卡。

[0010] 在机架上端面装有发热棒。

[0011] 一种冒口易割片的制作方法，首先由射砂气缸压下，射砂筒射砂 1.5 秒钟后，射砂气缸复位，推送气缸在 14 工位转模的控制下推送 1/14 圈，定位气缸将模具定位，顶芯气缸将易切割片顶出，复位气缸将顶芯杆顶回基本位置就完成一套易割片的制芯程序。

[0012] 所述射砂气缸、复位气缸、定位气缸、顶芯气缸和推送气缸的动作分别是由时间继电器进行控制而产生连贯动作。

[0013] 本发明的有益效果是：采用本发明所述的操作简单、制作成本低、运行稳定、能连续自动生产的专用 14 工位的易割片制芯机，能满足生产的需求，提高了制芯效率，易割片的生产速度由 2 分钟生产一件增加到 6 秒钟生产一件，提高功效近 20 倍，节约了 1/3 的用电量，保证了易割片的质量，降低工人的劳动强度。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0015] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0016] 图中：1-射砂气缸、2-射砂筒、3-复位气缸、4-14 工位转模、5-7222 轴承、6-工作台、7-定位气缸、8-转轴、9-碳刷架、10-滑环、11-42207 轴承、12-调节螺母、13-8106 轴承、14-顶芯气缸、15-推送气缸、16-发热棒、17-定位卡。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 参见图 1 和图 2，一种冒口易割片的制作设备，在机架上方的一侧安装有射砂气缸 1，该射砂气缸 1 连接有射砂筒 2，在机架上方的中部安装有由 14 工位转模 4 控制的复位气缸 3，在复位气缸 3 的下方装有转轴 8，该转轴 8 的两端分别套装在 7222 轴承 5 和 8106 轴承 13 内，在转轴 8 的外周套装有滑环 10，在滑环 10 上装有碳刷架 9，在转轴 8 的下方装有调节螺母 12，该调节螺母 12 的一端套装在 42207 轴承 11 内，在机架上方的另一侧安装有定位气缸 7，在定位气缸 7 的一侧配置有定位卡 17，在定位气缸 7 的下方设有工作台 6，在机架上方的前端部安装有推送气缸 15，在机架上端面装有发热棒 16。

[0019] 一种冒口易割片的制作方法，首先由射砂气缸 1 压下，射砂筒 2 射砂 1.5 秒钟后射砂气缸 1 复位，推送气缸 15 在 14 工位转模 4 的控制下推送 1/14 圈，定位气缸 7 将模具定位，顶芯气缸 14 将易切割片顶出，复位气缸 3 将顶芯杆顶回基本位置就完成一套易割片的制芯程序。上述射砂气缸 1、复位气缸 3、定位气缸 7、顶芯气缸 14 和推送气缸 15 的动作分别是由时间继电器进行控制而产生连贯动作，以达到高效、低耗能的目的。

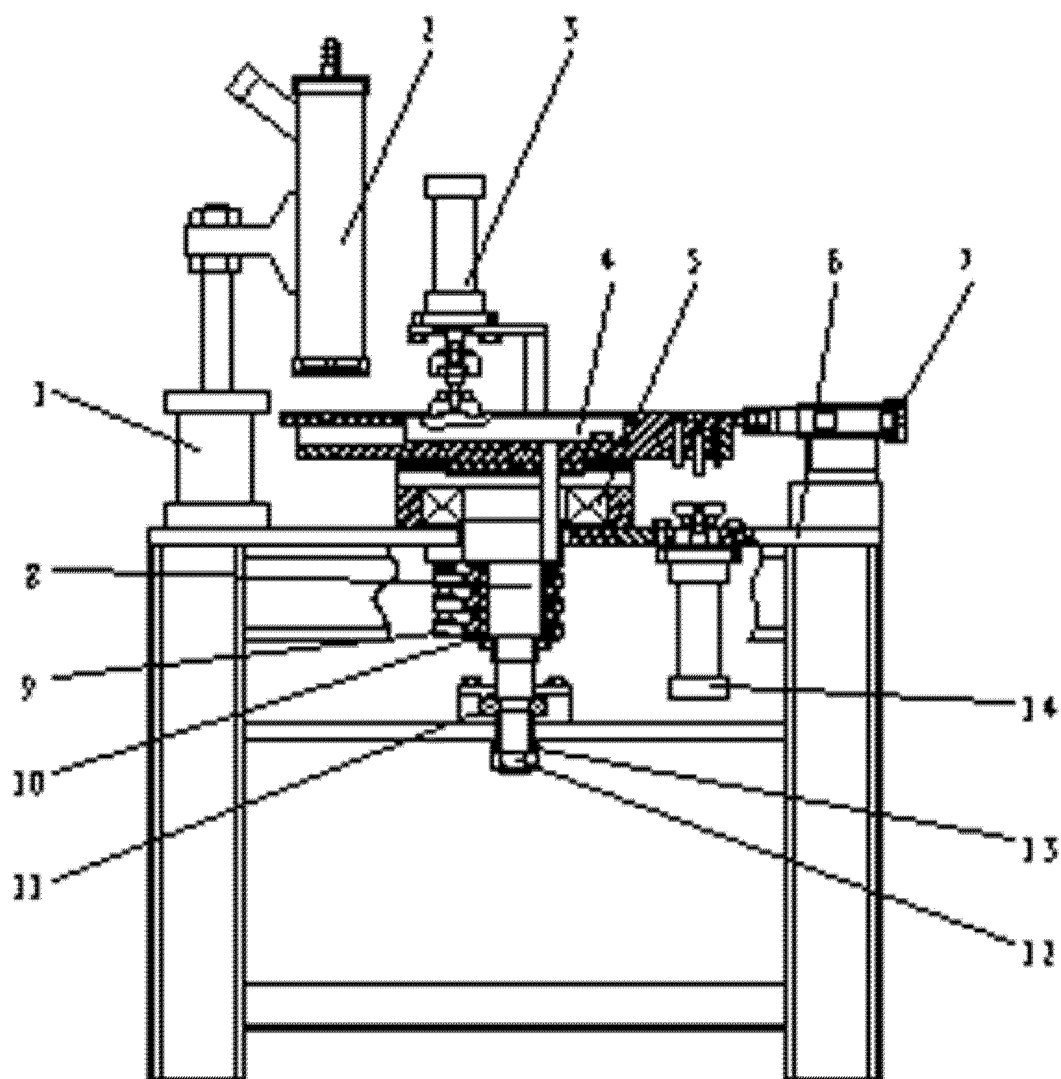


图 1

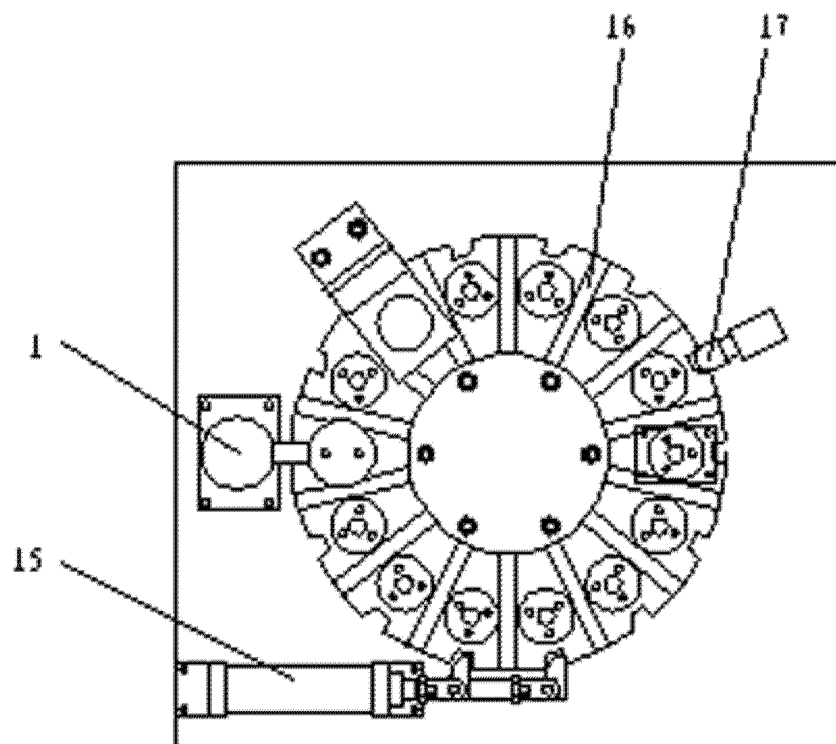


图 2