(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 210387480 U
(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920762798.1

(22)申请日 2019.05.25

(73)专利权人 驻马店恒久新型耐磨材料有限公司
地址 463200 河南省驻马店市确山县产业集聚区

(72)发明人 王贺

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
代理人 何军华

(51)Int.Cl.
B22C 21/12(2006.01)
B22D 33/04(2006.01)

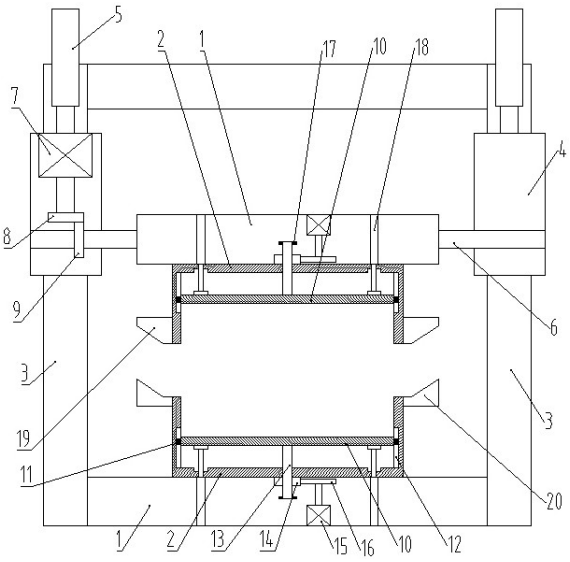
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于耐磨铸件的铸造箱

(57)摘要

一种用于耐磨铸件的铸造箱，包括上箱和下箱，上箱和下箱内分别设置有高度调节组件，上箱和下箱均包括底座及固定连接在底座上的箱体，下箱的底座两侧分别竖直固定连接有导向柱，每根导向柱上分别对应滑动连接有滑动座，每根导向柱顶部分别固定连接有气缸，气缸的活塞杆朝下设置并对应与滑动座顶面固定连接，上箱的底座两侧分别固定连接有连接轴，两根连接轴分别对应伸入滑动座内并与滑动座转动连接，上箱一侧的滑动座内固定连接有驱动电机，驱动电机的动力输出轴上安装有主动锥齿轮，位于驱动电机一侧的连接轴上安装有与主动锥齿轮啮合传动连接的从动锥齿轮。本实用新型结构简单、工作稳定、劳动强度低、操作便捷高效。



CN 210387480 U

1.一种用于耐磨铸件的铸造箱,其特征在于:包括上箱和下箱,上箱和下箱内分别设置有高度调节组件,上箱和下箱均包括底座及固定连接在底座上的箱体,下箱的底座两侧分别竖直固定连接有导向柱,每根导向柱上分别对应滑动连接有滑动座,每根导向柱顶部分别固定连接有气缸,气缸的活塞杆朝下设置并对应与滑动座顶面固定连接,上箱的底座两侧分别固定连接有连接轴,两根连接轴分别对应伸入滑动座内并与滑动座转动连接,上箱一侧的滑动座内固定连接有驱动电机,驱动电机的动力输出轴上安装有主动锥齿轮,位于驱动电机一侧的连接轴上安装有与主动锥齿轮啮合传动连接的从动锥齿轮。

2.根据权利要求1所述的用于耐磨铸件的铸造箱,其特征在于:所述高度调节组件包括滑动连接在箱体内的活动板,活动板两侧分别固定连接有限位块,箱体两侧分别开设有与限位块相适配的限位槽,限位块对应滑动连接在限位槽内,活动板靠近底座的一面中心固定连接有丝杆,箱体底面中心转动连接有调节螺母,丝杆穿过调节螺母并伸入到底座内,丝杆与调节螺母螺纹连接,底座内固定连接有正反转电机,正反转电机的动力输出轴上安装有与调节螺母外侧啮合传动连接的传动齿轮,丝杆端部固定连接有挡块。

3.根据权利要求2所述的用于耐磨铸件的铸造箱,其特征在于:底座与活动板之间分别设置有位于丝杆两侧的伸缩杆。

4.根据权利要求1或2所述的用于耐磨铸件的铸造箱,其特征在于:上箱的箱体两侧分别固定连接有第一定位块,下箱的箱体两侧分别固定连接有第二定位块,第一定位块和第二定位块之间呈楔形配合。

一种用于耐磨铸件的铸造箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于铸造技术领域，尤其涉及一种用于耐磨铸件的铸造箱。

背景技术

[0002] 砂型铸造是指在砂型中生产铸件的铸造方法。钢、铁和大多数有色合金铸件都可用砂型铸造方法获得，由于砂型铸造所用的造型材料价廉易得，铸型制造简便，对铸件的单件生产、成批生产和大量生产均能适应，长期以来，一直是铸造生产中的基本工艺，制造砂型的基本原材料是铸造砂和型砂粘结剂。最常用的铸造砂是硅质砂。硅砂的高温性能不能满足使用要求时则使用锆英砂、铬铁矿砂、刚玉砂等特种砂。现有的在砂型铸造生产过程中所使用的砂箱，通常需要人工进行翻箱及分箱，操作难度大，劳动强度高，工作效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处，提供一种结构简单、工作稳定、劳动强度低、操作便捷高效的用于耐磨铸件的铸造箱。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种用于耐磨铸件的铸造箱，包括上箱和下箱，上箱和下箱内分别设置有高度调节组件，上箱和下箱均包括底座及固定连接在底座上的箱体，下箱的底座两侧分别竖直固定连接有导向柱，每根导向柱上分别对应滑动连接有滑动座，每根导向柱顶部分别固定连接有气缸，气缸的活塞杆朝下设置并对应与滑动座顶面固定连接，上箱的底座两侧分别固定连接有连接轴，两根连接轴分别对应伸入滑动座内并与滑动座转动连接，上箱一侧的滑动座内固定连接有驱动电机，驱动电机的动力输出轴上安装有主动锥齿轮，位于驱动电机一侧的连接轴上安装有与主动锥齿轮啮合传动连接的从动锥齿轮。

[0005] 所述高度调节组件包括滑动连接在箱体内的活动板，活动板两侧分别固定连接有限位块，箱体两侧分别开设有与限位块相适配的限位槽，限位块对应滑动连接在限位槽内，活动板靠近底座的一面中心固定连接有丝杆，箱体底面中心转动连接有调节螺母，丝杆穿过调节螺母并伸入到底座内，丝杆与调节螺母螺纹连接，底座内固定连接有正反转电机，正反转电机的动力输出轴上安装有与调节螺母外侧啮合传动连接的传动齿轮，丝杆端部固定连接有挡块。

[0006] 底座与活动板之间分别设置有位于丝杆两侧的伸缩杆。

[0007] 上箱的箱体两侧分别固定连接有第一定位块，下箱的箱体两侧分别固定连接有第二定位块，第一定位块和第二定位块之间呈楔形配合。

[0008] 采用上述技术方案，本实用新型具有如下优点：

[0009] 1、本实用新型可控制气缸带动滑动座沿导向柱向上滑动，同时控制驱动电机通过主动锥齿轮和从动锥齿轮的啮合作用带动上箱的底座转动，从而使得上箱的箱体朝上设置，便于在上箱和下箱内填充型砂，填充完型砂后，控制驱动电机使得上箱的箱体朝下，控制气缸带动滑动座沿导向柱向下移动，从而使得上箱和下箱合箱，进行铸造，铸造结束后，

控制气缸带动滑动座沿导向柱向上移动，从而使得上箱和下箱分箱；采用上述结构操作便捷，劳动强度低，大大提高了工作效率。

[0010] 2、本实用新型的上箱和下箱内分别设置有高度调节组件，可通过正反转电机通过传动齿轮和调节螺母的啮合传动，调节螺母转动使得丝杆带动活动板向上或向下移动，从而对上箱和向下的箱体深度进行调节，适用于不同高度的铸件。

[0011] 3、上箱的箱体两侧分别固定连接有第一定位块，下箱的箱体两侧分别固定连接有第二定位块，第一定位块和第二定位块之间呈楔形配合，便于快速进行合箱。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图1所示，本实用新型的一种用于耐磨铸件的铸造箱，包括上箱和下箱，上箱和下箱内分别设置有高度调节组件，上箱和下箱均包括底座1及固定连接在底座1上的箱体2，下箱的底座1两侧分别竖直固定连接有导向柱3，每根导向柱3上分别对应滑动连接有滑动座4，每根导向柱3顶部分别固定连接有气缸5，气缸5的活塞杆朝下设置并对应与滑动座4顶面固定连接，上箱的底座1两侧分别固定连接有连接轴6，两根连接轴6分别对应伸入滑动座4内并与滑动座4转动连接，上箱一侧的滑动座4内固定连接有驱动电机7，驱动电机7的动力输出轴上安装有主动锥齿轮8，位于驱动电机7一侧的连接轴6上安装有与主动锥齿轮8啮合传动连接的从动锥齿轮9。

[0014] 所述高度调节组件包括滑动连接在箱体2内的活动板10，活动板10两侧分别固定连接有限位块11，箱体2两侧分别开设有与限位块11相适配的限位槽12，限位块11对应滑动连接在限位槽12内，活动板10靠近底座1的一面中心固定连接有丝杆13，箱体2底面中心转动连接有调节螺母14，丝杆13穿过调节螺母14并伸入到底座1内，丝杆13与调节螺母14螺纹连接，底座1内固定连接有正反转电机15，正反转电机15的动力输出轴上安装有与调节螺母14外侧啮合传动连接的传动齿轮16，丝杆13端部固定连接有挡块17。

[0015] 底座1与活动板10之间分别设置有位于丝杆13两侧的伸缩杆18。

[0016] 上箱的箱体2两侧分别固定连接有第一定位块19，下箱的箱体2两侧分别固定连接有第二定位块20，第一定位块19和第二定位块20之间呈楔形配合。

[0017] 本实用新型在工作使用时，控制气缸5带动滑动座4沿导向柱3向上滑动，同时控制驱动电机7通过主动锥齿轮8和从动锥齿轮9的啮合作用带动上箱的底座1转动，从而使得上箱的箱体2朝上设置，便于在上箱和下箱内填充型砂，填充完型砂后，控制驱动电机7使得上箱的箱体2朝下，控制气缸5带动滑动座4沿导向柱3向下移动，从而使得上箱和下箱合箱，进行铸造，铸造结束后，控制气缸5带动滑动座4沿导向柱3向上移动，从而使得上箱和下箱分箱。本实用新型的上箱和下箱内分别设置有高度调节组件，可通过正反转电机15通过传动齿轮16和调节螺母14的啮合传动，调节螺母14转动使得丝杆13带动活动板10向上或向下移动，从而对上箱和向下的箱体2深度进行调节，适用于不同高度的铸件。

[0018] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型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，均属于本实

用新型技术方案的保护范围。

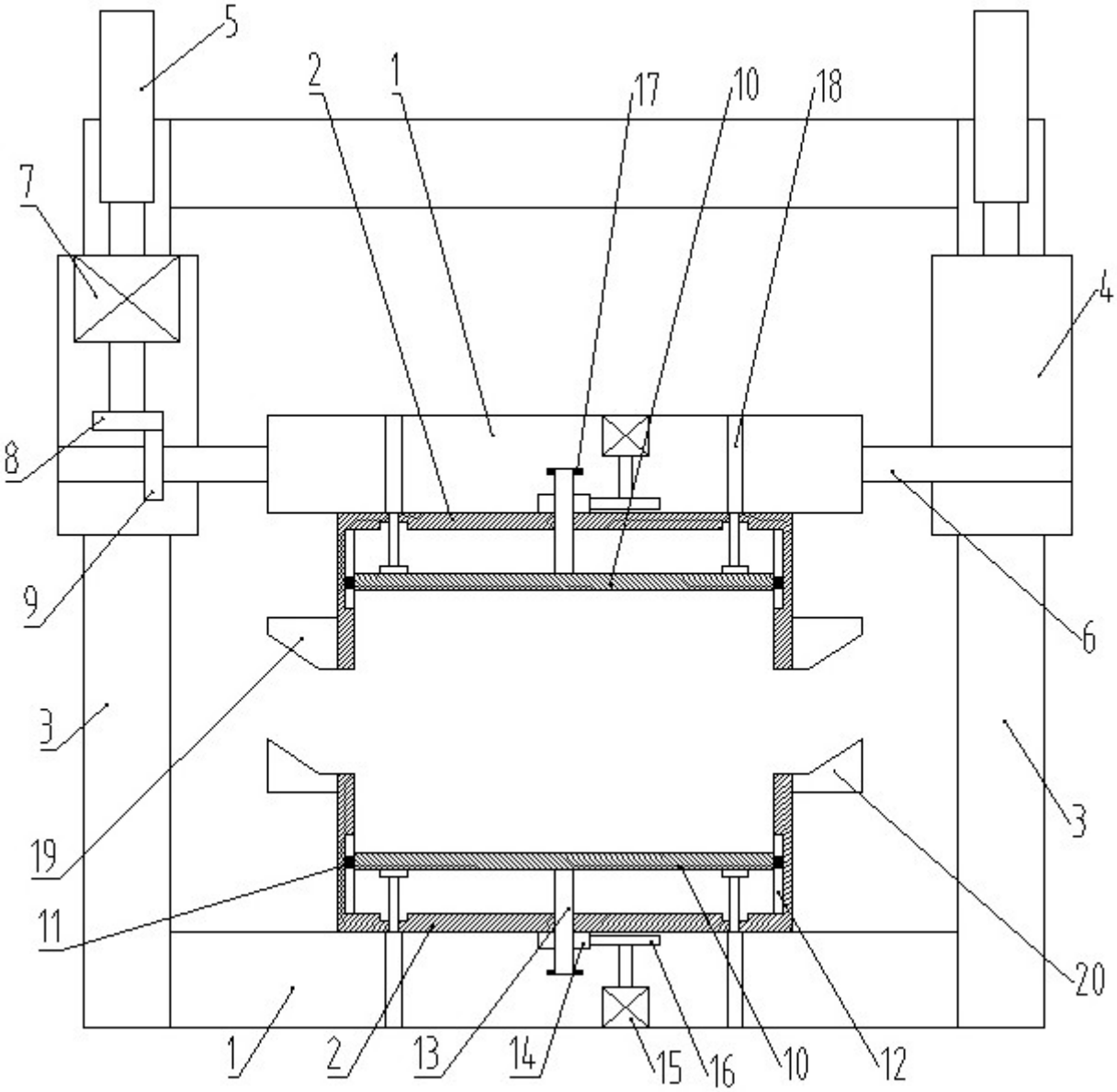


图1