



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214134962 U

(45) 授权公告日 2021.09.07

(21) 申请号 202022690648.X

(22) 申请日 2020.11.19

(73) 专利权人 深圳市泓光模胚钢材有限公司
地址 518100 广东省深圳市宝安区燕罗街道塘下涌雄宇路8号幸福蓝天科技园A3栋1楼

(72) 发明人 方崇光 肖小红

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681
代理人 李志海

(51) Int.Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)

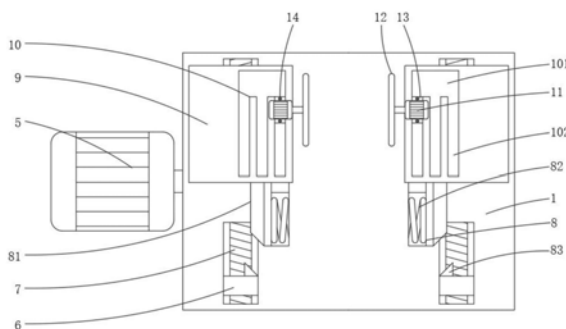
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于模坯分割的设备

(57) 摘要

本实用新型属于模坯分割技术领域,尤其是一种用于模坯分割的设备,针对了模坯分割操作时操作不便并且效率低下的问题,现提出如下方案,其包括工作台,工作台的内部固定有两个呈对称分布的定位板,两个定位板之间转动连接有两个呈对称分布的蜗杆,工作台的内部设置有两个分别与两个蜗杆啮合的蜗轮;本实用新型中通过驱动电机的驱动,带动斜块先与夹紧板产生接触挤压,使得夹紧板对模坯进行夹紧定位,同时带动安装板运动,使得切割刀对模坯进行切割,通过对切割刀移动的动力对模坯进行夹紧,减少对模坯分割的操作步骤,操作简单,对模坯的切割效率高,更加省时省力;当切割完成后,通过驱动电机的反向驱动,即可使得夹紧组件解除对模坯的定位。



CN 214134962 U

1. 一种用于模坯分割的设备,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的内部固定有两个呈对称分布的定位板(2),两个所述定位板(2)之间转动连接有两个呈对称分布的蜗杆(3),所述工作台(1)的内部设置有两个分别与两个蜗杆(3)啮合的蜗轮(4),所述工作台(1)的外侧设置有与两个蜗轮(4)连接的驱动电机(5),所述工作台(1)的顶端滑动贯穿有四个呈对称分布的螺块(6),所述定位板(2)与相邻所述工作台(1)的内壁之间转动连接有螺纹杆(7),位于同一竖直方向的两个所述螺纹杆(7)螺纹方向相反,四个所述螺块(6)分别与四个所述螺纹杆(7)螺纹连接,所述工作台(1)位于蜗杆(3)的内侧设置有与螺块(6)配合的夹紧组件(8),相邻的两个所述螺块(6)顶端均固定有安装板(9),所述安装板(9)的顶端开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的内部设置有切割电机(11),所述切割电机(11)的输出轴固定有切割刀(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于模坯分割的设备,其特征在于,所述夹紧组件(8)包括两个分别与工作台(1)滑动贯穿的夹紧板(81),所述夹紧板(81)与工作台(1)之间固定有两个呈对称分布的夹紧弹簧(82),位于同一蜗杆(3)两端的螺块(6)的内表面均固定有斜块(83),两个所述斜块(83)分别与所述夹紧板(81)的两端面相配合。

3. 根据权利要求2所述的一种用于模坯分割的设备,其特征在于,所述夹紧板(81)的截面呈等腰梯形,所述夹紧板(81)与相邻所述斜块(83)的配合面为相适配的斜面。

4. 根据权利要求3所述的一种用于模坯分割的设备,其特征在于,所述斜块(83)的斜面大小大于所述夹紧板(81)的斜面大小,所述夹紧板(81)的顶面与所述安装板(9)的底面相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种用于模坯分割的设备,其特征在于,所述滑槽(10)包括滑动段(101)与多个呈平行分布的移动段(102),所述移动段(102)与所述滑动段(101)呈垂直分布,所述切割电机(11)的底部固定有滑块(13),所述滑块(13)位于切割电机(11)的两端均螺纹连接锁紧螺栓(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于模坯分割的设备,其特征在于,所述滑块(13)的宽度与所述移动段(102)的宽度大小一致,所述滑块(13)的长度与所述滑动段(101)的大小相适配。

一种用于模坯分割的设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模坯分割技术领域,尤其涉及一种用于模坯分割的设备。

背景技术

[0002] 就是模架,是模具钢材外成型部分,就是模具最外面的那个架子,是用来定位模具的,里面还包含模仁(也就是模芯)连接杆,加热棒,流道,冷却装置,顶针等装置。

[0003] 钢铁由于其高的硬度和强度,在进行模坯分割时往往需要特殊的钢铁分割机,利用分割刀的高度旋转将模坯分割成小的部分,但是,一般的模坯分割设备为手提式,质量较重,使用不便,桌面式的分割设备一个桌面上只设置一个割刀,利用人力将模坯推向割刀上,依旧要耗费大量的人力,对模坯的分割效率低。

[0004] 因此,需要一种用于模坯分割的设备,用以解决模坯分割操作时操作不便并且效率低下的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出的一种用于模坯分割的设备,解决了模坯分割操作时操作不便并且效率低下的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于模坯分割的设备,包括工作台,所述工作台的内部固定有两个呈对称分布的定位板,两个所述定位板之间转动连接有两个呈对称分布的蜗杆,所述工作台的内部设置有两个分别与两个蜗杆啮合的蜗轮,所述工作台的外侧设置有与两个蜗轮连接的驱动电机,所述工作台的顶端滑动贯穿有四个呈对称分布的螺块,所述定位板与相邻所述工作台的内壁之间转动连接有螺纹杆,位于同一竖直方向的两个所述螺纹杆螺纹方向相反,四个所述螺块分别与四个所述螺纹杆螺纹连接,所述工作台位于蜗杆的内侧设置有与螺块配合的夹紧组件,相邻的两个所述螺块顶端均固定有安装板,所述安装板的顶端开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有切割电机,所述切割电机的输出轴固定有切割刀。

[0007] 优选的,所述夹紧组件包括两个分别与工作台滑动贯穿的夹紧板,所述夹紧板与所述工作台之间固定有两个呈对称分布的夹紧弹簧,位于同一蜗杆两端的螺块的內表面均固定有斜块,两个所述斜块分别与所述夹紧板的两端面相配合。

[0008] 优选的,所述夹紧板的截面呈等腰梯形,所述夹紧板与相邻所述斜块的配合面为相适配的斜面。

[0009] 优选的,所述斜块的斜面大小大于所述夹紧板的斜面大小,所述夹紧板的顶面与所述安装板的底面相接触。

[0010] 优选的,所述滑槽包括滑动段与多个呈平行分布的移动段,所述移动段与所述滑动段呈垂直分布,所述切割电机的底部固定有滑块,所述滑块位于切割电机的两端均螺纹连接锁紧螺栓。

[0011] 优选的,所述滑块的宽度与所述移动段的宽度大小一致,所述滑块的长度与所述

滑动段的大小相适配。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中通过驱动电机的驱动,带动蜗轮转动,由于定位板上的蜗杆与蜗轮进行传动,带动斜块先与夹紧板产生接触挤压,压缩夹紧弹簧,使得夹紧板对模坯进行夹紧定位,同时,带动安装板运动,通过切割电机的驱动,使得切割刀对模坯进行切割,通过对切割刀移动的动力对模坯进行夹紧定位,减少对模坯分割的操作步骤,操作简单,对模坯的切割效率高,更加省时省力;当切割完成后,断开切割电机的开关,通过驱动电机的反向驱动,即可使得夹紧组件解除对模坯的定位,对模坯进行取出操作便捷、省时省力。

[0014] 2、本实用新型中两个切割电机和切割刀的设置,对需要对称切割的模坯进行切割时更加省时省力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种用于模坯分割的设备的俯视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种用于模坯分割的设备的夹紧组件处俯剖结构示意图

[0017] 图3为本实用新型提出的一种用于模坯分割的设备的侧剖局部示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、定位板;3、蜗杆;4、蜗轮;5、驱动电机;6、螺块;7、螺纹杆;8、夹紧组件;81、夹紧板;82、夹紧弹簧;83、斜块;9、安装板;10、滑槽;101、滑动段;102、移动段;11、切割电机;12、切割刀;13、滑块;14、锁紧螺栓。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3,一种用于模坯分割的设备,包括工作台1,工作台1的内部固定有两个呈对称分布的定位板2,两个定位板2之间转动连接有两个呈对称分布的蜗杆3,工作台1的内部设置有两个分别与两个蜗杆3啮合的蜗轮4,工作台1的外侧设置有与两个蜗轮4连接的驱动电机5,工作台1的顶端滑动贯穿有四个呈对称分布的螺块6,定位板2与相邻工作台1的内壁之间转动连接有螺纹杆7,位于同一竖直方向的两个螺纹杆7螺纹方向相反,四个螺块6分别与四个螺纹杆7螺纹连接,工作台1位于蜗杆3的内侧设置有与螺块6配合的夹紧组件8,相邻的两个螺块6顶端均固定有安装板9,安装板9的顶端开设有滑槽10,滑槽10的内部设置有切割电机11,切割电机11的输出轴固定有切割刀12,具体的,切割刀12可拆卸的与切割电机11连接,对模坯进行分割操作时,选择合适的切割刀12,将模坯放置在工作台1上夹紧组件8之间,位于安装板9的下方,通过对切割电机11在滑槽10内进行位置的调节,使得切割刀12位于模坯所需切割处,此时通过驱动电机5的驱动,带动蜗轮4转动,由于定位板2上的蜗杆3与蜗轮4进行传动,使得蜗杆3带动螺纹杆7进行同步转动,由于两端的螺纹杆7螺纹朝向相反,从而带动两端的螺块6同步朝工作台1中心运动,首先带动夹紧组件8对模坯进行夹紧定位,无需对模坯在切割前进行定位,螺块6运动的同时,带动安装板9运动,使得切割刀12对模坯进行切割,操作简单,效率高;当切割完成后,通过驱动电机5的反向驱动,即可使得夹紧组件8解除对模坯的定位,对模坯进行取出操作便捷、省时省力;两个切割电机11和

切割刀12的设置,对需要对称切割的模坯进行切割时更加省时省力。

[0021] 夹紧组件8包括两个分别与工作台1滑动贯穿的夹紧板81,夹紧板81与工作台1之间固定有两个呈对称分布的夹紧弹簧82,位于同一蜗杆3两端的螺块6的内表面均固定有斜块83,两个斜块83分别与夹紧板81的两端面相配合,具体的,初始状态下,通过夹紧弹簧82的弹力作用,使得两侧的夹紧板81之间的距离大于模坯的长度,从而便于模坯放置于工作台1上,当螺块6运动的同时,带动斜块83先与夹紧板81产生接触挤压,压缩夹紧弹簧82,使得夹紧板81对模坯进行夹紧定位,此时,螺块6继续朝工作台1中心处运动,带动安装板9运动,从而通过切割电机11对切割刀12进行转动,对模坯进行切割处理,通过对切割刀12移动的动力对模坯进行夹紧定位,减少对模坯分割的操作步骤,操作简单,对模坯的切割效率高,更加省时省力。

[0022] 夹紧板81的截面呈等腰梯形,夹紧板81与相邻斜块83的配合面为相适配的斜面,具体的,保证螺块6在运动时,即可使得两端的斜块83同步对夹紧板81产生挤压,使得两个夹紧板81对模坯进行夹紧。

[0023] 斜块83的斜面大小大于夹紧板81的斜面大小,夹紧板81的顶面与安装板9的底面相接触,具体的,保证斜块83随着螺块6运动时,始终对夹紧板81产生挤压,从而通过两个夹紧板81对模坯进行夹紧定位。

[0024] 滑槽10包括滑动段101与多个呈平行分布的移动段102,移动段102与滑动段101呈垂直分布,切割电机11的底部固定有滑块13,滑块13位于切割电机11的两端均螺纹连接锁紧螺栓14,具体的,滑槽10的滑动段101和移动段102的设置,可通过滑块13在滑槽10内进行位置调节,通过锁紧螺栓14进行螺纹锁紧,使得切割电机11在滑槽10内处于不同位置,从而提高对模坯不同位置进行切割提高对模坯切割的多样性。

[0025] 滑块13的宽度与移动段102的宽度大小一致,滑块13的长度与滑动段101的大小相适配,具体的,滑块13和滑槽10配合的方式,便于对切割电机11进行位置调节时,更加便捷。

[0026] 工作原理:对模坯进行分割操作时,选择合适的切割刀12,将模坯放置在工作台1上夹紧组件8之间,位于安装板9的下方,通过对切割电机11在滑槽10内进行位置的调节,使得切割刀12位于模坯所需切割处,此时通过驱动电机5的驱动,带动蜗轮4转动,由于定位板2上的蜗杆3与蜗轮4进行传动,使得蜗杆3带动螺纹杆7进行同步转动,由于两端的螺纹杆7螺纹朝向相反,从而带动两端的螺块6同步朝工作台1中心运动,螺块6运动的同时,带动斜块83先与夹紧板81产生接触挤压,压缩夹紧弹簧82,使得夹紧板81对模坯进行夹紧定位,螺块6运动的同时,带动安装板9运动,通过切割电机11的驱动,使得切割刀12对模坯进行切割,通过对切割刀12移动的动力对模坯进行夹紧定位,减少对模坯分割的操作步骤,操作简单,对模坯的切割效率高,更加省时省力;当切割完成后,断开切割电机11的开关,通过驱动电机5的反向驱动,即可使得夹紧组件8解除对模坯的定位,对模坯进行取出操作便捷、省时省力。

[0027] 驱动电机5和切割电机11均可采用市场购置,驱动电机5和切割电机11均配有电源,在本领域属于成熟技术,已充分公开,因此说明书中不重复赘述。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

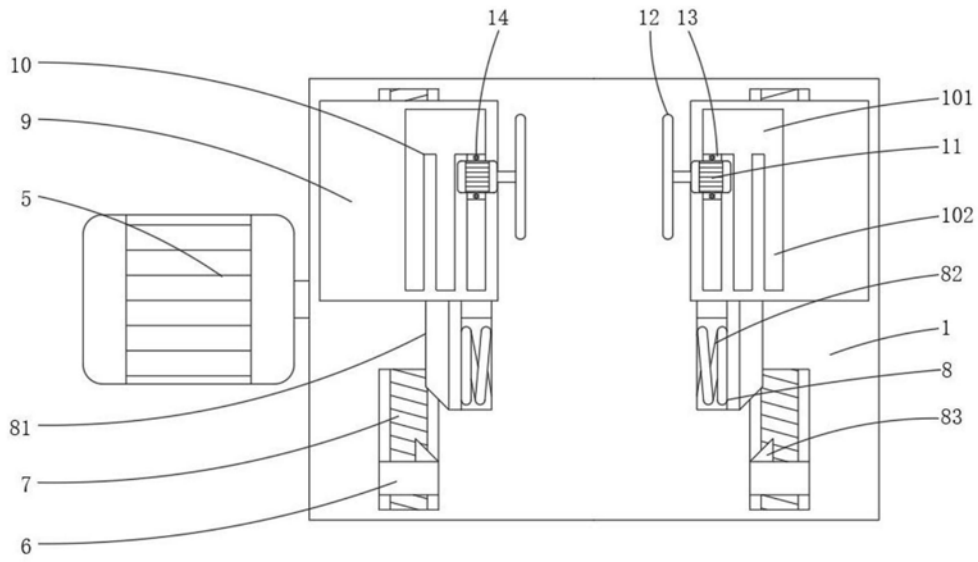


图1

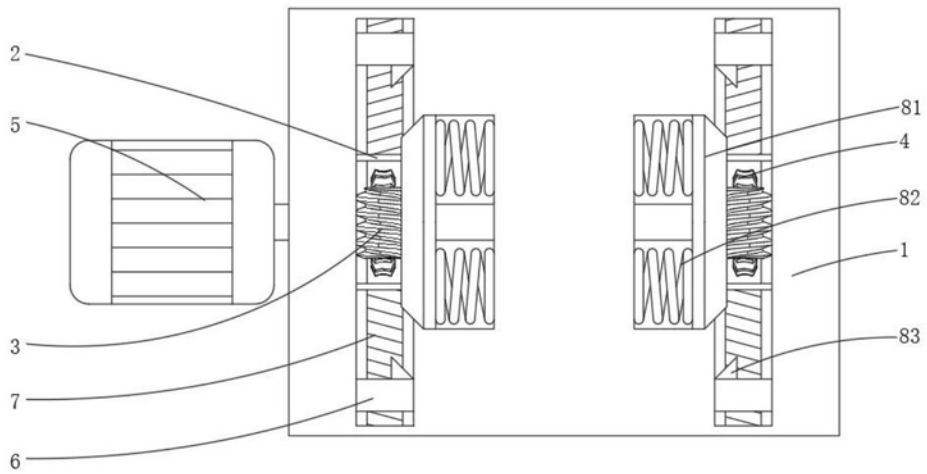


图2

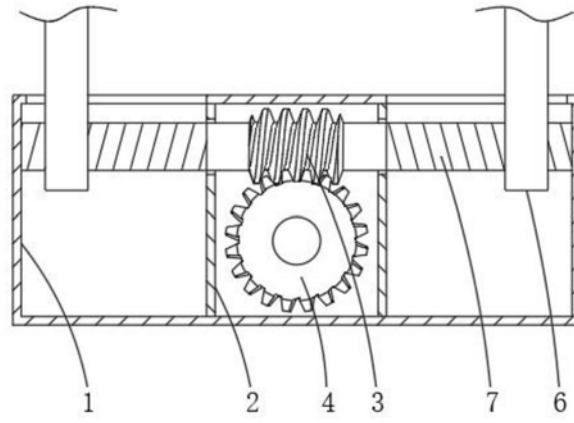


图3