



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214393380 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202120583254.6

(22) 申请日 2021.03.23

(73) 专利权人 河南长实数控科技有限公司

地址 462600 河南省漯河市临颍县城关镇
产业集聚区梧桐路南段东侧山默工业
园7号

(72) 发明人 王霞 夏培涛 李家宝 张鹏浩
李二伟 卢行凯

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139

代理人 吴超

(51) Int. Cl.

B23Q 3/12 (2006.01)

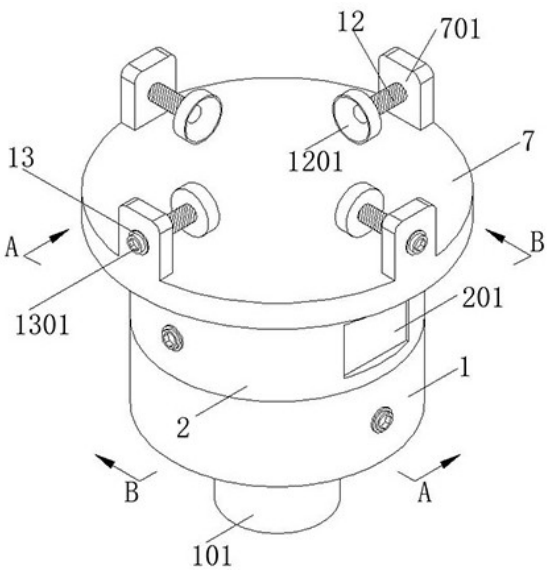
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于车床加工的数控工装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于车床加工的数控工装装置,包括底座、活动设置于底座顶端的活动座以及固定安装于活动座一侧的数显屏,所述底座底端的中心构造有车床连接柱,且底座的顶端居中开设有矩形滑槽,矩形滑槽两侧的底端均居中开设有供一号轴承固定设置的圆孔,且两个一号轴承内活动安装有丝杠,所述丝杠延伸出矩形滑槽的一端固定连接有一号调节栓,且丝杠的外缘面上螺纹配合安装有矩形滑块,所述矩形滑块的顶端焊接固定于活动座。该用于车床加工的数控工装装置,突破了功能单一的限制,实现了在X/Y方向上的位置调整,减少了对工件后续加工的限制,还带有距离检测功能,可供工作人员查看,省时省力,提高了生产效率。



1. 一种用于车床加工的数控工装装置,包括底座(1)、活动设置于底座(1)顶端的活动座(2)以及固定安装于活动座(2)一侧的数显屏(201);

其特征在于:所述底座(1)底端的中心构造有车床连接柱(101),且底座(1)的顶端居中开设有矩形滑槽,矩形滑槽两侧的底端均居中开设有供一号轴承固定设置的圆孔,且两个一号轴承内活动安装有丝杠(3),所述丝杠(3)延伸出矩形滑槽的一端固定连接有一号调节栓(301),且丝杠(3)的外缘面上螺纹配合安装有矩形滑块(4),所述矩形滑块(4)的顶端焊接固定于活动座(2),且矩形滑块(4)的两侧均居中开设有供一号测距模块(401)固定设置的卡槽;

所述活动座(2)的顶端居中开设有滑动槽,且滑动槽两侧的底端均居中开设有供二号轴承固定安装的圆槽,两个二号轴承内活动安装有丝杆(5),所述丝杆(5)的延伸出滑动槽的一端固定连接有二号调节栓(501),且丝杆(5)的外缘面上螺纹配合安装有活动块(6),所述活动块(6)的两侧均居中开设有供二号测距模块(601)固定安装的卡口,且二号测距模块(601)的顶端固定连接有圆板(7);

所述活动座(2)内部的两侧分别开设有第一腔槽和第二腔槽,且第一腔槽朝向第二腔槽一侧的底端居中开设有接通第二腔槽的穿线孔(8),第一腔槽内远离数显屏(201)的一侧固定安装有蓄电池(9),第二腔槽内的两侧分别固定安装有信号接收器(901)和控制器(902)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于车床加工的数控工装装置,其特征在于:所述矩形滑块(4)一侧的顶端居中开设有供一号导向杆(10)活动设置的通孔,且一号导向杆(10)的两端固定连接于矩形滑槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种用于车床加工的数控工装装置,其特征在于:所述活动块(6)一侧的顶端居中开设有供二号导向杆(11)活动设置的通槽,且二号导向杆(11)的两端固定连接于滑动槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种用于车床加工的数控工装装置,其特征在于:所述圆板(7)的顶端呈环形阵列构造有四块支撑板(701),且支撑板(701)的一侧居中开设有供螺纹柱(12)螺纹配合安装的贯穿孔,所述螺纹柱(12)的一端固定安装有加固栓(1201)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于车床加工的数控工装装置,其特征在于:所述螺纹柱(12)远离加固栓(1201)的一端固定连接有限位板(13),所述限位板(13)远离螺纹柱(12)的一侧居中构造有调节钮(1301)。

一种用于车床加工的数控工装装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控工装技术领域,具体涉及一种用于车床加工的数控工装装置。

背景技术

[0002] 数控工装又称夹具,是加工时用来迅速紧固工件,使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置。也就是说工装夹具是机械加工不可缺少的部件,在机床技术向高速、高效、精密、复合、智能、环保方向发展的带动下,夹具技术正朝着高精、高效、模块、组合、通用、经济方向发展。

[0003] 可目前的数控工装结构大多较为简单,仅仅只能对工件进行固定,无法进行X/Y方向上的位置调整,严重限制了工件的后续加工;并且传统的夹具再进行调整后,通常由人工手持游标卡尺进行测量,费时费力,降低了生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于车床加工的数控工装装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于车床加工的数控工装装置,包括底座、活动设置于底座顶端的活动座以及固定安装于活动座一侧的数显屏;

[0006] 所述底座底端的中心构造有车床连接柱,且底座的顶端居中开设有矩形滑槽,矩形滑槽两侧的底端均居中开设有供一号轴承固定设置的圆孔,且两个一号轴承内活动安装有丝杠,所述丝杠延伸出矩形滑槽的一端固定连接有一号调节栓,且丝杠的外缘面上螺纹配合安装有矩形滑块,所述矩形滑块的顶端焊接固定于活动座,且矩形滑块的两侧均居中开设有供一号测距模块固定设置的卡槽;

[0007] 所述活动座的顶端居中开设有滑动槽,且滑动槽两侧的底端均居中开设有供二号轴承固定安装的圆槽,两个二号轴承内活动安装有丝杆,所述丝杆的延伸出滑动槽的一端固定连接有二号调节栓,且丝杆的外缘面上螺纹配合安装有活动块,所述活动块的两侧均居中开设有供二号测距模块固定安装的卡口,且二号测距模块的顶端固定连接有圆板;

[0008] 所述活动座内部的两侧分别开设有第一腔槽和第二腔槽,且第一腔槽朝向第二腔槽一侧的底端居中开设有接通第二腔槽的穿线孔,第一腔槽内远离数显屏的一侧固定安装有蓄电池,第二腔槽内的两侧分别固定安装有信号接收器和控制器。

[0009] 优选的,所述矩形滑块一侧的顶端居中开设有供一号导向杆活动设置的通孔,且一号导向杆的两端固定连接于矩形滑槽内。

[0010] 优选的,所述活动块一侧的顶端居中开设有供二号导向杆活动设置的通槽,且二号导向杆的两端固定连接于滑动槽内。

[0011] 优选的,所述圆板的顶端呈环形阵列构造有四块支撑板,且支撑板的一侧居中开设有供螺纹柱螺纹配合安装的贯穿孔,所述螺纹柱的一端固定安装有加固栓。

[0012] 优选的,所述螺纹柱远离加固栓的一端固定连接有限位板,所述限位板远离螺纹柱的一侧居中构造有调节钮。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:该用于车床加工的数控工装装置,得益于一号调节栓和二号调节栓的设置,通过转动一号调节栓和二号调节栓,带动丝杠和丝杆旋转,进而调整活动座和圆板的位置,突破了功能单一的限制,实现在X/Y方向上的位置调整,减少了对工件后续加工的限制;得益于数显屏、两个一号测距模块和两个二号测距模块的设置,通过两个一号测距模块和两个二号测距模块对移动距离进行检测,并通过信号接收器和控制器处理后传递于数显屏,可供工作人员查看,省时省力,提高了生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A-A处的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型图1中B-B处的剖视图。

[0017] 图中:1底座、101车床连接柱、2活动座、201数显屏、3丝杠、301一号调节栓、4矩形滑块、401一号测距模块、5丝杆、501二号调节栓、6活动块、601二号测距模块、7圆板、701支撑板、8穿线孔、9蓄电池、901信号接收器、902控制器、10一号导向杆、11二号导向杆、12螺纹柱、1201加固栓、13限位板、1301调节钮。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0020] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种用于车床加工的数控工装装置,包括底座1、活动设置于底座1顶端的活动座2以及固定安装于活动座2一侧的数显屏201(数显屏201选用的型号为RK6110A,具体实施时不限于此型号,使用者可视情况自行选配);

[0021] 所述底座1底端的中心构造有车床连接柱101,且底座1的顶端居中开设有矩形滑槽,矩形滑槽两侧的底端均居中开设有供一号轴承固定设置的圆孔,且两个一号轴承内活动安装有丝杠3,所述丝杠3延伸出矩形滑槽的一端固定连接有一号调节栓301,且丝杠3的外缘面上螺纹配合安装有矩形滑块4,所述矩形滑块4的顶端焊接固定于活动座2,且矩形滑块4的两侧均居中开设有供一号测距模块401固定设置的卡槽(一号测距模块401和二号测距模块601选用的型号均为HLK-LD012-5G,具体实施时不限于此型号,使用者可视情况自行选配);

[0022] 所述活动座2的顶端居中开设有滑动槽,且滑动槽两侧的底端均居中开设有供二号轴承固定安装的圆槽,两个二号轴承内活动安装有丝杆5,所述丝杆5的延伸出滑动槽的一端固定连接有二号调节栓501,且丝杆5的外缘面上螺纹配合安装有活动块6,所述活动块6的两侧均居中开设有供二号测距模块601固定安装的卡口,且二号测距模块601的顶端固

定连接有圆板7,通过转动一号调节栓301和二号调节栓501,带动丝杠3和丝杆5旋转,进而调整活动座2和圆板7的位置,突破了功能单一的限制,实现在X/Y方向上的位置调整,减少了对工件后续加工的限制。

[0023] 所述活动座2内部的两侧分别开设有第一腔槽和第二腔槽,且第一腔槽朝向第二腔槽一侧的底端居中开设有接通第二腔槽的穿线孔8,第一腔槽内远离数显屏201的一侧固定安装有蓄电池9,第二腔槽内的两侧分别固定安装有信号接收器901(信号接收器901选用的型号为MAX3232IDR,具体实施时不限于此型号,使用者可视情况自行选配)和控制器902(控制器902选用的型号为s7-1200,具体实施时不限于此型号,使用者可视情况自行选配),通过蓄电池9为数显屏201、信号接收器901和控制器902供电,使用时,通过两个一号测距模块401和两个二号测距模块601对移动距离进行检测,并通过信号接收器901和控制器902处理后传递于数显屏201,可供工作人员查看,省时省力,提高了生产效率。

[0024] 具体的,所述矩形滑块4一侧的顶端居中开设有供一号导向杆10活动设置的通孔,且一号导向杆10的两端固定连接于矩形滑槽内。

[0025] 具体的,所述活动块6一侧的顶端居中开设有供二号导向杆11活动设置的通槽,且二号导向杆11的两端固定连接于滑动槽内。

[0026] 具体的,所述圆板7的顶端呈环形阵列构造有四块支撑板701,且支撑板701的一侧居中开设有供螺纹柱12螺纹配合安装的贯穿孔,所述螺纹柱12的一端固定安装有加固栓1201,所述螺纹柱12远离加固栓1201的一端固定连接有限位板13,所述限位板13远离螺纹柱12的一侧居中构造有调节钮1301,拧动四个调节钮1301带动四根螺纹柱12旋转,进而推动四个加固栓1201移动,并对工件进行夹持固定。

[0027] 工作原理,该用于车床加工的数控工装装置,使用时,将该工装通过车床连接柱101固定连接于车床,在拧动四个调节钮1301带动四根螺纹柱12旋转,进而推动四个加固栓1201对工件进行夹持固定,完成固定后,转动一号调节栓301和二号调节栓501,带动丝杠3和丝杆5旋转,进而调整活动座2和圆板7的位置,并通过两个一号测距模块401和两个二号测距模块601对移动距离进行检测,并通过信号接收器901和控制器902处理后传递于数显屏201供工作人员观察,以提高加工精度,使用方便。该用于车床加工的数控工装装置,突破了功能单一的限制,实现了在X/Y方向上的位置调整,减少了对工件后续加工的限制,还带有距离检测功能,可供工作人员查看,省时省力,提高了生产效率。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

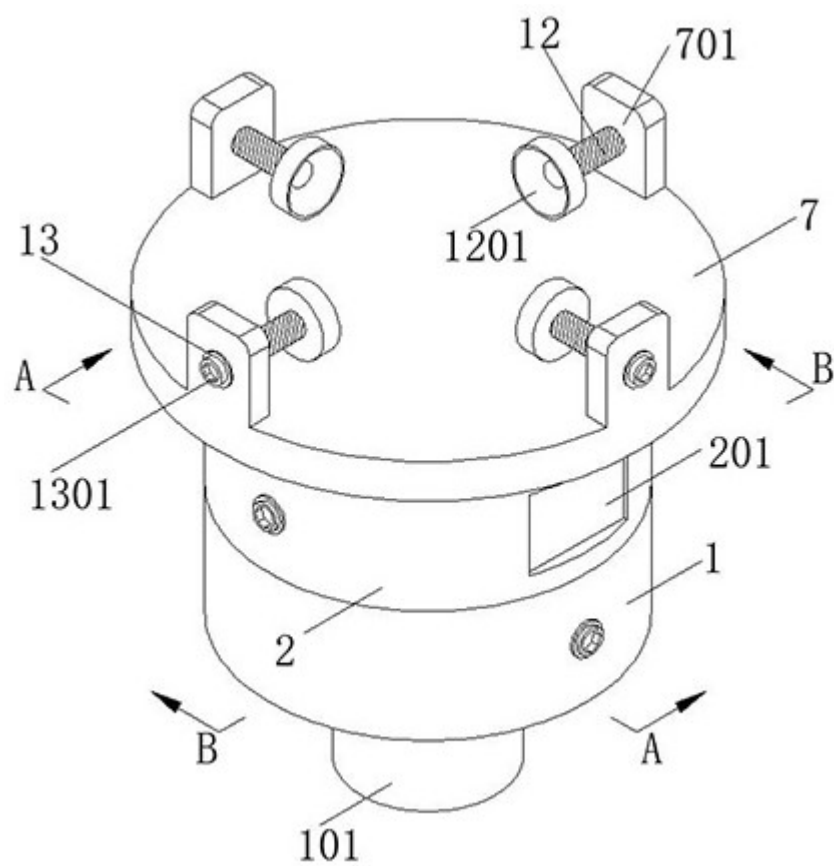


图1

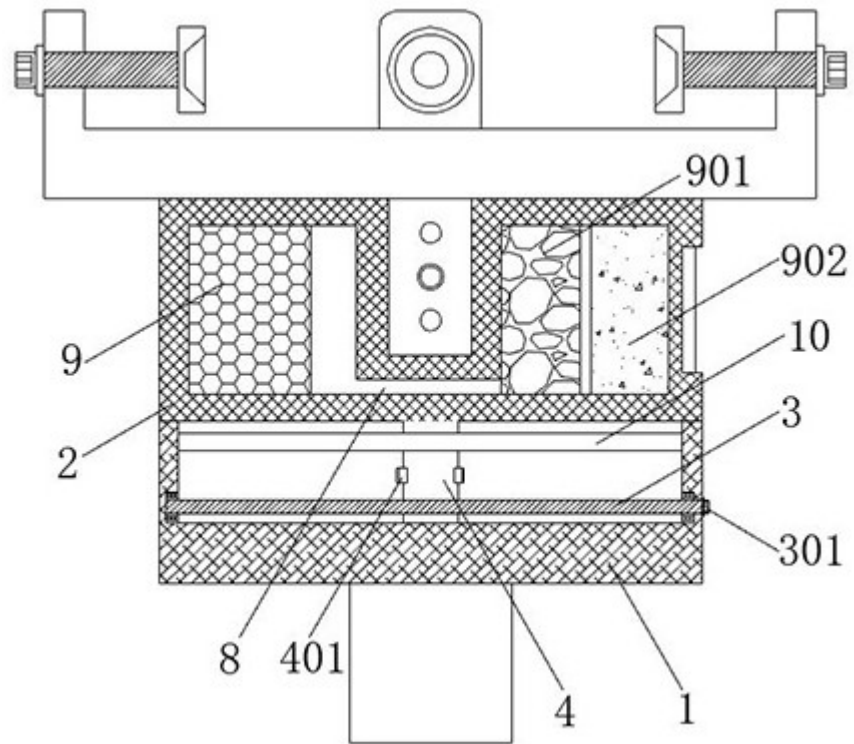


图2

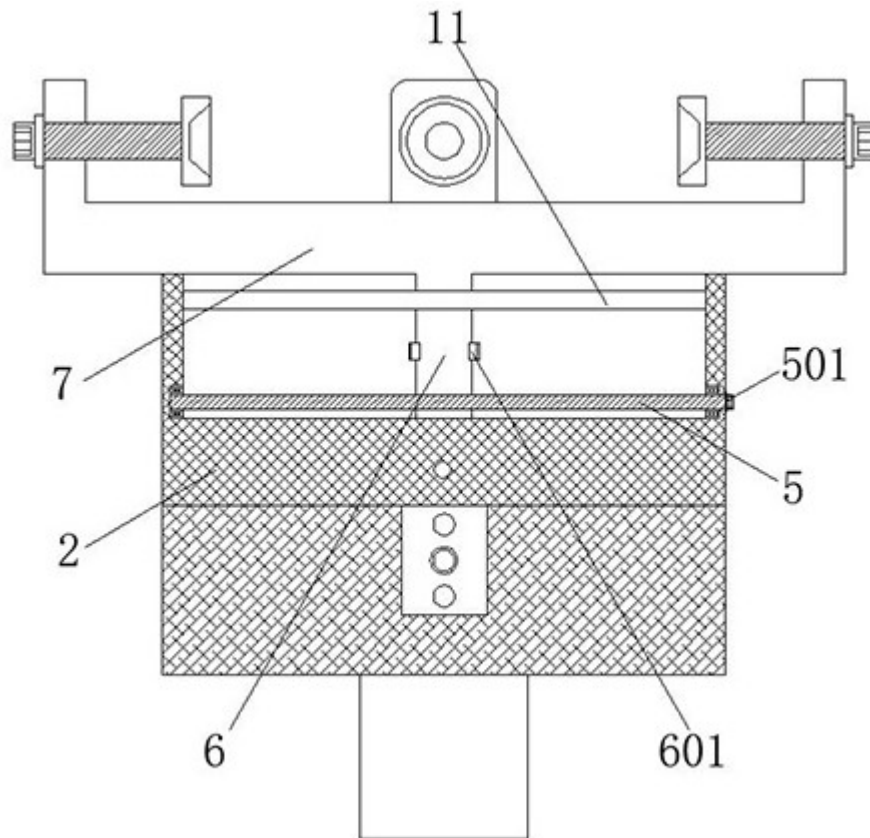


图3