(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217291335 U
(45)授权公告日 2022.08.26

(21)申请号 202220141443.2

(22)申请日 2022.01.19

(73)专利权人 北村智能科技(重庆)有限公司
地址 400000 重庆市沙坪坝区皂桷树村临谢家院子组2号1-79室(自主承诺)

(72)发明人 林朝成 杨世光 周伟

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)

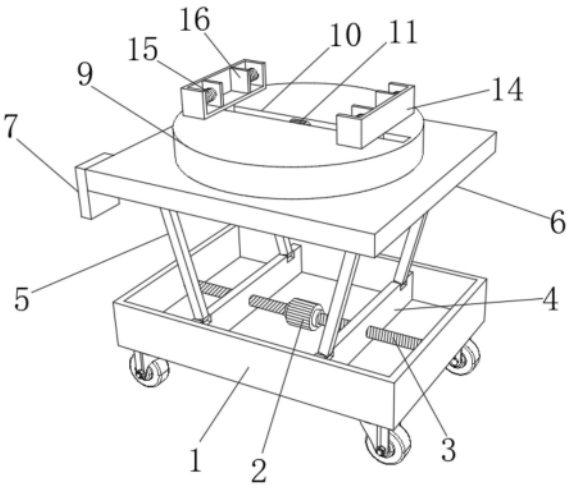
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型机械加工旋转工作台

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域，公开了一种新型机械加工旋转工作台，包括底座，所述底座底部中心处的内壁上固定连接有第一双头电机，所述第一双头电机的左右两侧驱动端均固定连接有第一螺杆，所述第一螺杆的外径上均螺纹连接有移动块，所述移动块的顶部前后两侧凹槽内均转动连接有支撑杆，所述支撑杆的顶端均转动连接在安装板的底部，所述安装板的底部中心位置固定连接有伺服电机，所述伺服电机的驱动端固定连接在加工台的底部中心处。本实用新型中，通过第一双头电机对工作台高度调整的功能，便于工作人员根据机械加工的需要对工作台进行调整，使得工作台处于一个最佳的机械加工高度，从而有利于提升机械加工的效率。



CN 217291335 U

1.一种新型机械加工旋转工作台,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)底部中心处的内壁上固定连接有第一双头电机(2),所述第一双头电机(2)的左右两侧驱动端均固定连接有第一螺杆(3),所述第一螺杆(3)的外径上均螺纹连接有移动块(4),所述移动块(4)的顶部前后两侧凹槽内均转动连接有支撑杆(5),所述支撑杆(5)的顶端均转动连接在安装板(6)的底部,所述安装板(6)的底部中心位置固定连接有伺服电机(8),所述伺服电机(8)的驱动端固定连接在加工台(9)的底部中心处,所述加工台(9)的顶部设置有安装槽(10),所述安装槽(10)底部中心处的内部设置有第二双头电机(11),所述第二双头电机(11)的左右两侧驱动端均固定连接在第二螺杆(12)的一端,所述第二螺杆(12)的外径上均螺纹连接有滑块(13),所述滑块(13)的顶部均固定连接有固定框架(14),所述固定框架(14)前后两侧的中心内壁处均固定连接在弹簧(15)的一端,所述弹簧(15)的另一端均固定连接有夹板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种新型机械加工旋转工作台,其特征在于:所述第一双头电机(2)、伺服电机(8)和第二双头电机(11)均通过导线与控制面板(7)相连,所述控制面板(7)的右侧固定连接在安装板(6)的左侧。

3.根据权利要求1所述的一种新型机械加工旋转工作台,其特征在于:所述第一螺杆(3)远离第一双头电机(2)的一端分别转动连接在底座(1)的左右两侧内壁上。

4.根据权利要求1所述的一种新型机械加工旋转工作台,其特征在于:所述移动块(4)的底部均滑动连接在底座(1)的底部内壁上。

5.根据权利要求1所述的一种新型机械加工旋转工作台,其特征在于:所述第二螺杆(12)的另一端分别转动连接在安装槽(10)的左右两侧内壁上。

6.根据权利要求1所述的一种新型机械加工旋转工作台,其特征在于:所述滑块(13)的前后两侧分别滑动连接在安装槽(10)的前后两侧内壁上。

7.根据权利要求1所述的一种新型机械加工旋转工作台,其特征在于:所述夹板(16)的底部均滑动连接在固定框架(14)的底部内壁上。

8.根据权利要求1所述的一种新型机械加工旋转工作台,其特征在于:所述加工台(9)的底部转动连接在安装板(6)的顶部。

一种新型机械加工旋转工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，尤其涉及一种新型机械加工旋转工作台。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程，按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工，机械零件加工成型需要许许多多的加工工序，其中不管是机器加工还是手工操作加工都离不开加工工作台，尤其是手工操作，工作台是机械加工过程中的一个重要设备，多种加工工序均需要在工作台上完成。

[0003] 中国专利文献CN207982778U涉及一种新型机械加工旋转工作台，该新型机械加工旋转工作台包括：工作台台面、废屑收集盒、旋转支撑座组件、转动调节组件和转动定位组件，所述工作台台面的外侧面上焊接连接废屑收集盒；所述工作台台面底端的中间固定连接旋转支撑座组件的顶端；所述转动调节组件的下端转动配合连接在旋转支撑座组件上。该专利的新型机械加工旋转工作台可以有效解决现有技术中的工作台无法旋转，旋转后无法进行定位的问题，但是在使用过程中不能根据需要对工作台的高度进行调整，从而使得工作台的使用效果降低，影响机械加工的效率，同时不能对加工件进行高度，导致加工件在机械加工时出现偏移而造成加工质量降低的问题，故需对工作台进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种新型机械加工旋转工作台。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种新型机械加工旋转工作台，包括底座，所述底座底部中心处的内壁上固定连接有第一双头电机，所述第一双头电机的左右两侧驱动端均固定连接有第一螺杆，所述第一螺杆的外径上均螺纹连接有移动块，所述移动块的顶部前后两侧凹槽内均转动连接有支撑杆，所述支撑杆的顶端均转动连接在安装板的底部，所述安装板的底部中心位置固定连接有伺服电机，所述伺服电机的驱动端固定连接在加工台的底部中心处，所述加工台的顶部设置有安装槽，所述安装槽底部中心处的内部设置有第二双头电机，所述第二双头电机的左右两侧驱动端均固定连接在第二螺杆的一端，所述第二螺杆的外径上均螺纹连接有滑块，所述滑块的顶部均固定连接有固定框架，所述固定框架前后两侧的中心内壁处均固定连接在弹簧的一端，所述弹簧的另一端均固定连接有夹板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述第一双头电机、伺服电机和第二双头电机均通过导线与控制面板相连，所述控制面板的右侧固定连接在安装板的左侧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述第一螺杆远离第一双头电机的一端分别转动连接在底座的左右两侧内壁上。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述移动块的底部均滑动连接在底座的底部内壁上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述第二螺杆的另一端分别转动连接在安装槽的左右两侧内壁上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述滑块的前后两侧分别滑动连接在安装槽的前后两侧内壁上。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述夹板的底部均滑动连接在固定框架的底部内壁上。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述加工台的底部转动连接在安装板的顶部。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，首先根据机械加工的需要对工作台的高度进行调整，通过控制面板启动第一双头电机，第一双头电机带动第一螺杆进行转动，第一螺杆带动移动块进行相互靠近或者远离的运动，移动块通过支撑杆带动安装板进行上下运动，安装板带动加工台进行高度的调整，实现了对工作台高度调整的功能，便于工作人员根据机械加工的需要对工作台进行调整，使得工作台处于一个最佳的机械加工高度，从而有利于提升机械加工的效率。

[0022] 2、本实用新型中，高度调整完成后，通过控制面板启动第二双头电机，第二双头电机带动第二螺杆进行转动，第二螺杆带动滑块进行相向运动，滑块带动固定框架分别靠近加工件的左右两侧，从而实现对加工件的夹紧固定，避免机械加工过程中加工件发送偏移而造成加工质量降低的问题，提高了机械加工的稳定性，配合弹簧带动夹板对加工件的前后两侧的固定夹紧，进一步提升了稳定性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种新型机械加工旋转工作台的立体图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种新型机械加工旋转工作台的正视剖面图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种新型机械加工旋转工作台的后视图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、底座；2、第一双头电机；3、第一螺杆；4、移动块；5、支撑杆；6、安装板；7、控制面板；8、伺服电机；9、加工台；10、安装槽；11、第二双头电机；12、第二螺杆；13、滑块；14、固定框架；15、弹簧；16、夹板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定

的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种新型机械加工旋转工作台，包括底座1，底座1底部中心处的内壁上固定连接有第一双头电机2，第一双头电机2的左右两侧驱动端均固定连接有第一螺杆3，第一螺杆3的外径上均螺纹连接有移动块4，移动块4的顶部前后两侧凹槽内均转动连接有支撑杆5，支撑杆5的顶端均转动连接在安装板6的底部，安装板6的底部中心位置固定连接有伺服电机8，伺服电机8的驱动端固定连接在加工台9的底部中心处，加工台9的顶部设置有安装槽10，安装槽10底部中心处的内部设置有第二双头电机11，第二双头电机11的左右两侧驱动端均固定连接在第二螺杆12的一端，第二螺杆12的外径上均螺纹连接有滑块13，滑块13的顶部均固定连接有固定框架14，固定框架14前后两侧的中心内壁处均固定连接在弹簧15的一端，弹簧15的另一端均固定连接有夹板16，根据机械加工的需要对工作台的高度进行调整，通过控制面板7启动第一双头电机2，第一双头电机2带动第一螺杆3进行转动，第一螺杆3带动移动块4进行相互靠近或者远离的运动，移动块4通过支撑杆5带动安装板6进行上下运动，安装板6带动加工台9进行高度的调整，实现了对工作台高度调整的功能，便于工作人员根据机械加工的需要对工作台进行调整，使得工作台处于一个最佳的机械加工高度，从而有利于提升机械加工的效率，高度调整完成后，通过控制面板7启动第二双头电机11，第二双头电机11带动第二螺杆12进行转动，第二螺杆12带动滑块13进行相向运动，滑块13带动固定框架14分别靠近加工件的左右两侧，从而实现对加工件的夹紧固定，避免机械加工过程中加工件发送偏移而造成加工质量降低的问题，提高了机械加工的稳定性，配合弹簧15带动夹板16对加工件的前后两侧的固定夹紧，进一步提升了稳定性。

[0031] 第一双头电机2、伺服电机8和第二双头电机11均通过导线与控制面板7相连，控制面板7的右侧固定连接在安装板6的左侧，通过控制面板7便于操控，提高工作效率，第一螺杆3远离第一双头电机2的一端分别转动连接在底座1的左右两侧内壁上，移动块4的底部均滑动连接在底座1的底部内壁上，第二螺杆12的另一端分别转动连接在安装槽10的左右两侧内壁上，滑块13的前后两侧分别滑动连接在安装槽10的前后两侧内壁上，保证滑块13进行水平移动，有利于夹紧加工件，夹板16的底部均滑动连接在固定框架14的底部内壁上，提高稳定性，加工台9的底部转动连接在安装板6的顶部，便于工作台的旋转。

[0032] 工作原理：根据机械加工的需要对工作台的高度进行调整，通过控制面板7启动第一双头电机2，第一双头电机2带动第一螺杆3进行转动，第一螺杆3带动移动块4进行相互靠近或者远离的运动，移动块4通过支撑杆5带动安装板6进行上下运动，安装板6带动加工台9进行高度的调整，实现了对工作台高度调整的功能，便于工作人员根据机械加工的需要对工作台进行调整，使得工作台处于一个最佳的机械加工高度，从而有利于提升机械加工的效率，高度调整完成后，通过控制面板7启动第二双头电机11，第二双头电机11带动第二螺杆12进行转动，第二螺杆12带动滑块13进行相向运动，滑块13带动固定框架14分别靠近加

工件的左右两侧，从而实现对加工件的夹紧固定，避免机械加工过程中加工件发送偏移而造成加工质量降低的问题，提高了机械加工的稳定性，配合弹簧15带动夹板16对加工件的前后两侧的固定夹紧，进一步提升了稳定性。

[0033] 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。

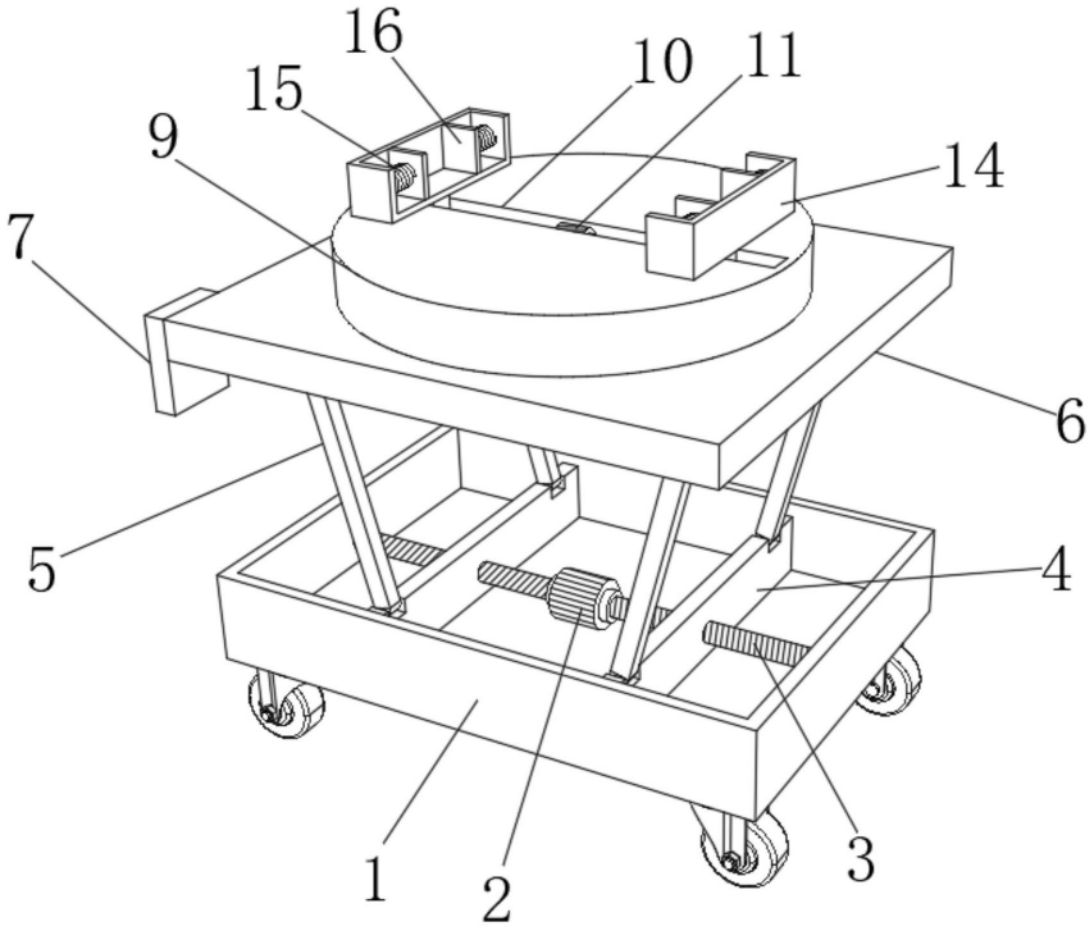


图1

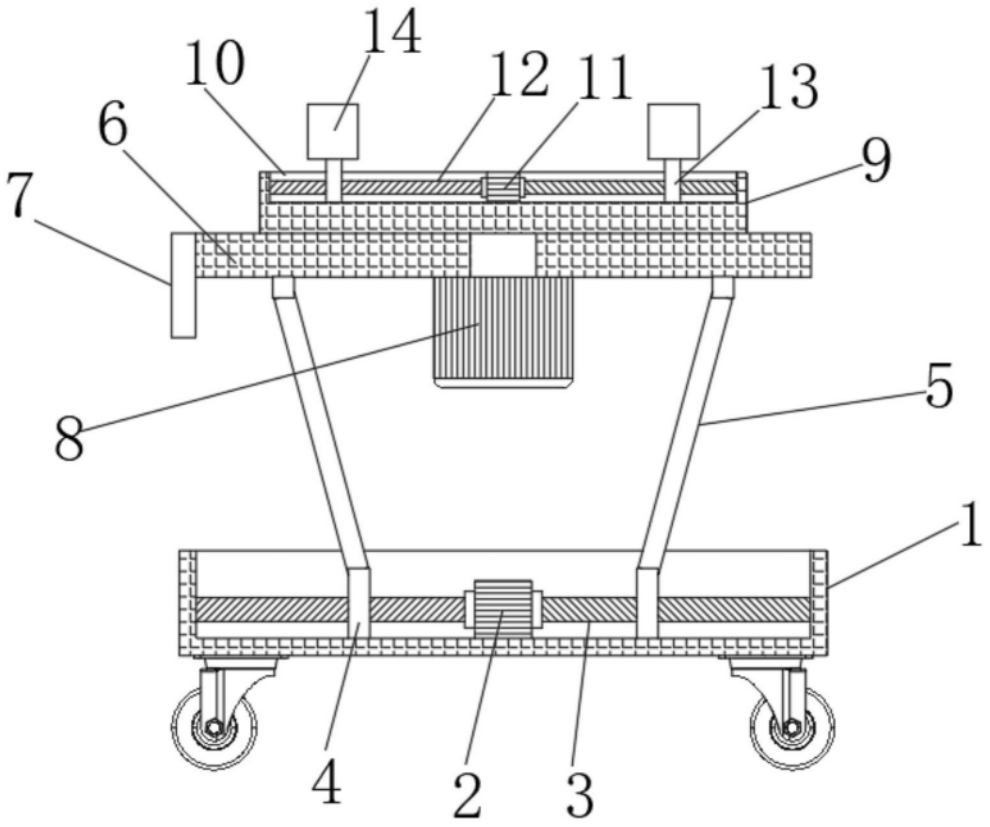


图2

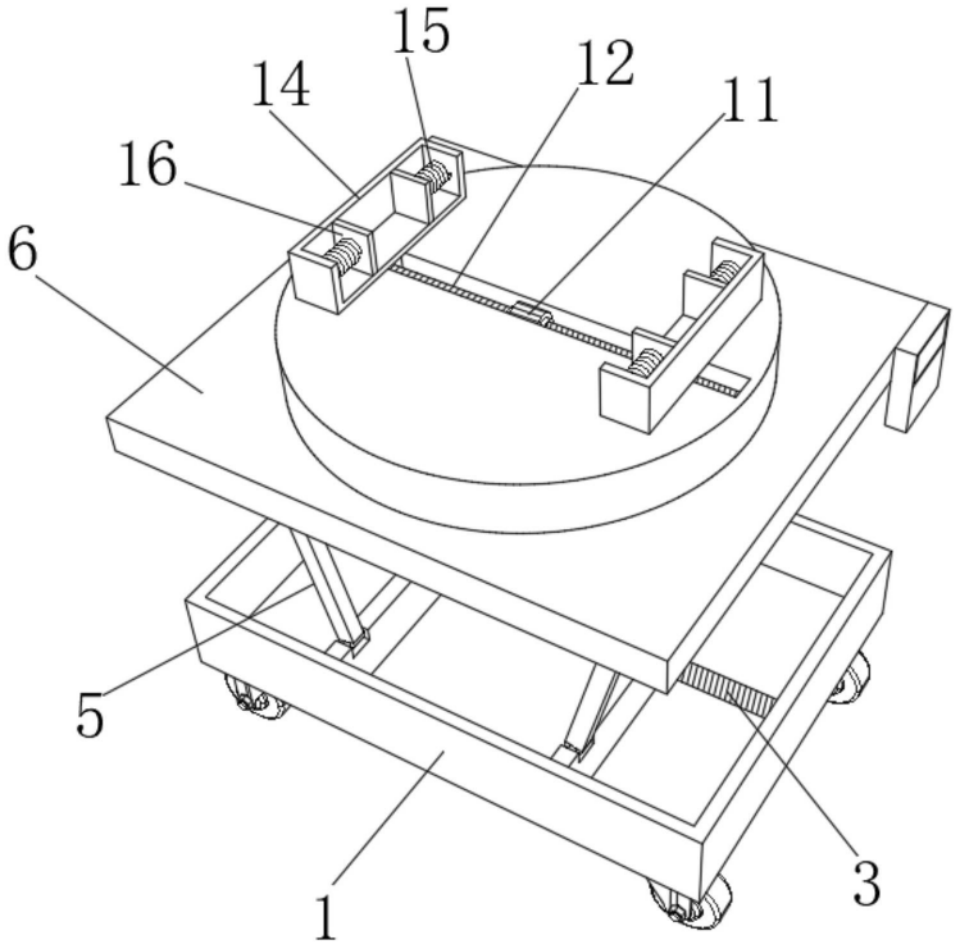


图3