(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 214418228 U
(45)授权公告日 2021.10.19

(21)申请号 202120155771.3

(22)申请日 2021.01.20

(73)专利权人 东莞市霖泰数控机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇深溪路37号

(72)发明人 蔡昭秀

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事务所(普通合伙) 44474
代理人 毛有帮

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)

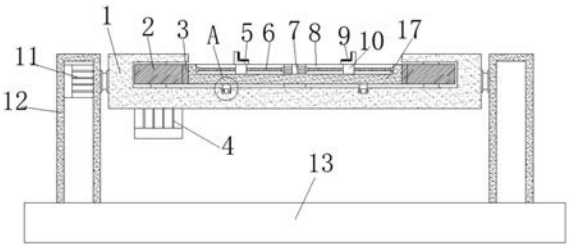
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数控机床用工件夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控机床用工件夹持装置，包括底座，所述底座的顶部焊接安装有固定杆，固定杆为内部中空机构，固定杆的数量为两组且呈平行对应设置，固定杆的对应侧壁转动安装工作台，固定杆的其中一组的一侧内壁焊接安装有第二伺服电机。该数控机床用工件夹持装置，通过第一伺服电机、工作台、双轴电机、基板、夹块和第二伺服电机的配合使用，使得装置能够在工件加工需要进行位置变换时，可以直接对其工件方位进行调整，避免了传统机床夹持装置在需要进行工件夹持角度和夹持位置时，需要人工进行手动调整的情况，同时也大大提供工件位置的精确性，大大提高了装置的实用性。



CN 214418228 U

1.一种数控机床用工件夹持装置,包括底座(13),其特征在于,所述底座(13)的顶部焊接安装有固定杆(12),固定杆(12)为内部中空机构,固定杆(12)的数量为两组且呈平行对应设置,固定杆(12)的对应侧壁转动安装工作台(1),固定杆(12)的其中一组的一侧内壁焊接安装有第二伺服电机(11),第二伺服电机(11)的输出端通过联轴器横向贯穿固定杆(12)的一侧壁并与工作台(1)的转轴焊接连接设置,工作台(1)的内侧底部正中处转动安装有基板(17),基板(17)的顶部开设有滑槽(8),滑槽(8)的内侧底部正中处焊接安装有双轴电机(7),双轴电机(7)的输出端通过联轴器焊接安装有螺纹杆(6),螺纹杆(6)的自由端依次与滑槽(8)的两侧内壁转动连接设置,滑槽(8)内置滑块(10),滑块(10)与滑槽(8)滑动连接设置,滑块(10)的数量为两组且依次位于双轴电机(7)的两侧,滑块(10)位于滑槽(8)外部一侧壁焊接安装有夹块(5),基板(17)的外侧壁焊接安装有齿条(3),工作台(1)的内侧顶部与底部位于基板(17)的两侧转动安装有齿轮(2),工作台(1)的底部焊接安装有第一伺服电机(4),第一伺服电机(4)输出端通过联轴器纵向贯穿工作台(1)并与齿轮(2)的其中一组的转动轴焊接连接设置。

2.根据权利要求1所述的一种数控机床用工件夹持装置,其特征在于,所述工作台(1)呈U形状且工作台(1)呈圆盘状,基板(17)呈圆盘状。

3.根据权利要求1所述的一种数控机床用工件夹持装置,其特征在于,所述滑块(10)套设于螺纹杆(6)上并与螺纹杆(6)螺纹连接设置,两组滑块(10)内置螺纹相反设置。

4.根据权利要求1所述的一种数控机床用工件夹持装置,其特征在于,所述夹块(5)的对应侧壁焊接安装有防滑垫(9),防滑垫(9)是橡胶。

5.根据权利要求1所述的一种数控机床用工件夹持装置,其特征在于,所述工作台(1)的内侧底部开设有限位槽(15),限位槽(15)呈圆环状,基板(17)的底部焊接安装有支撑杆(14),支撑杆(14)位于限位槽(15)的正上方,支撑杆(14)的底部转动安装有滚轮(16),滚轮(16)位于限位槽(15)内且滚轮(16)的外侧壁与限位槽(15)的内侧底部贴合设置。

6.根据权利要求1所述的一种数控机床用工件夹持装置,其特征在于,所述齿轮(2)与齿条(3)啮合设置。

一种数控机床用工件夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域，尤其涉及一种数控机床用工件夹持装置。

背景技术

[0002] 传统的数控机床中使用的夹持装置结构简单，不能很好的适应不同的零件的夹持需求，特别是非规则的零件的夹持，都需要事先设计或者添加辅助夹持组件，对于夹持角度和夹持位置都需要手动调整，夹持操作麻烦。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种数控机床用工件夹持装置，解决了传统的数控机床中使用的夹持装置结构简单，不能很好的适应不同的零件的夹持需求，特别是非规则的零件的夹持，都需要事先设计或者添加辅助夹持组件，对于夹持角度和夹持位置都需要手动调整，夹持操作麻烦的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种数控机床用工件夹持装置，包括底座，所述底座的顶部焊接安装有固定杆，固定杆为内部中空机构，固定杆的数量为两组且呈平行对应设置，固定杆的对应侧壁转动安装工作台，固定杆的其中一组的一侧内壁焊接安装有第二伺服电机，第二伺服电机的输出端通过联轴器横向贯穿固定杆的一侧壁并与工作台的转轴焊接连接设置，工作台的内侧底部正中处转动安装有基板，基板的顶部开设有滑槽，滑槽的内侧底部正中处焊接安装有双轴电机，双轴电机的输出端通过联轴器焊接安装有螺纹杆，螺纹杆的自由端依次与滑槽的两侧内壁转动连接设置，滑槽内置滑块，滑块与滑槽滑动连接设置，滑块的数量为两组且依次位于双轴电机的两侧，滑块位于滑槽外部一侧壁焊接安装有夹块，基板的外侧壁焊接安装有齿条，工作台的内侧顶部与底部位于基板的两侧转动安装有齿轮，工作台的底部焊接安装有第一伺服电机，第一伺服电机输出端通过联轴器纵向贯穿工作台并与齿轮的其中一组的转动轴焊接连接设置。

[0006] 优选的，所述工作台呈U形状且工作台呈圆盘状，基板呈圆盘状。

[0007] 优选的，所述滑块套设于螺纹杆上并与螺纹杆螺纹连接设置，两组滑块内置螺纹相反设置。

[0008] 优选的，所述夹块的对应侧壁焊接安装有防滑垫，防滑垫的主要材质是橡胶。

[0009] 优选的，所述工作台的内侧底部开设有限位槽，限位槽呈圆环状，基板的底部焊接安装有支撑杆，支撑杆位于限位槽的正上方，支撑杆的底部转动安装有滚轮，滚轮位于限位槽内且滚轮的外侧壁与限位槽的内侧底部贴合设置。

[0010] 优选的，所述齿轮与齿条啮合设置。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该数控机床用工件夹持装置，通过第一伺服电机、工作台、双轴电机、基板、夹块和第二伺服电机的配合使用，使得装置能够在工件加工需要进行位置变换时，可以直接对其工件方位进行调整，避免了传统机床夹持装置

在需要进行工件夹持角度和夹持位置时，需要人工进行手动调整的情况，同时也大大提供工件位置的精确性，大大提高了装置的实用性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的A部放大结构示意图。

[0014] 图中：1工作台、2齿轮、3齿条、4第一伺服电机、5夹块、6螺纹杆、7双轴电机、8滑槽、9防滑垫、10滑块、11第二伺服电机、12固定杆、13底座、14支撑杆、15限位槽、16滚轮、17基板。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 实施例一：参照图1-2，包括底座13，底座13的顶部焊接安装有固定杆12，固定杆12为内部中空机构，固定杆12的数量为两组且呈平行对应设置，固定杆12的对应侧壁转动安装工作台1，固定杆12的其中一组的一侧内壁焊接安装有第二伺服电机11，第二伺服电机11的输出端通过联轴器横向贯穿固定杆12的一侧壁并与工作台1的转轴焊接连接设置，工作台1呈U形状且工作台1呈圆盘状，工作台1的内侧底部正中处转动安装有基板17，基板17呈圆盘状且基板17的顶部开设有滑槽8，滑槽8的内侧底部正中处焊接安装有双轴电机7，双轴电机7的输出端通过联轴器焊接安装有螺纹杆6，螺纹杆6的自由端依次与滑槽8的两侧内壁转动连接设置，滑槽8内置滑块10，滑块10与滑槽8滑动连接设置，滑块10的数量为两组且依次位于双轴电机7的两侧，滑块10套设于螺纹杆6上并与螺纹杆6螺纹连接设置，两组滑块10内置螺纹相反设置，滑块10位于滑槽8外部一侧壁焊接安装有夹块5，夹块5的对应侧壁焊接安装有防滑垫9，防滑垫9的主要材质是橡胶，基板17的外侧壁焊接安装有齿条3，工作台1的内侧顶部与底部位于基板17的两侧转动安装有齿轮2，齿轮2与齿条3啮合设置，工作台1的底部焊接安装有第一伺服电机4，第一伺服电机4输出端通过联轴器纵向贯穿工作台1并与齿轮2的其中一组的转动轴焊接连接设置。

[0017] 实施例二：参照图1-2，包括底座13，底座13的顶部焊接安装有固定杆12，固定杆12为内部中空机构，固定杆12的数量为两组且呈平行对应设置，固定杆12的对应侧壁转动安装工作台1，固定杆12的其中一组的一侧内壁焊接安装有第二伺服电机11，第二伺服电机11的输出端通过联轴器横向贯穿固定杆12的一侧壁并与工作台1的转轴焊接连接设置，工作台1呈U形状且工作台1呈圆盘状，工作台1的内侧底部正中处转动安装有基板17，基板17呈圆盘状且基板17的顶部开设有滑槽8，滑槽8的内侧底部正中处焊接安装有双轴电机7，双轴电机7的输出端通过联轴器焊接安装有螺纹杆6，螺纹杆6的自由端依次与滑槽8的两侧内壁转动连接设置，滑槽8内置滑块10，滑块10与滑槽8滑动连接设置，滑块10的数量为两组且依次位于双轴电机7的两侧，滑块10套设于螺纹杆6上并与螺纹杆6螺纹连接设置，两组滑块10内置螺纹相反设置，滑块10位于滑槽8外部一侧壁焊接安装有夹块5，夹块5的对应侧壁焊接

安装有防滑垫9，防滑垫9的主要材质是橡胶，工作台1的内侧底部开设有限位槽15，限位槽15呈圆环状，基板17的底部焊接安装有支撑杆14，支撑杆14位于限位槽15的正上方，支撑杆14的底部转动安装有滚轮16，滚轮16位于限位槽15内且滚轮16的外侧壁与限位槽15的内侧底部贴合设置，基板17的外侧壁焊接安装有齿条3，工作台1的内侧顶部与底部位于基板17的两侧转动安装有齿轮2，齿轮2与齿条3啮合设置，工作台1的底部焊接安装有第一伺服电机4，第一伺服电机4输出端通过联轴器纵向贯穿工作台1并与齿轮2的其中一组的转动轴焊接连接设置。

[0018] 在使用时：将其所需要的进行加工的工件放置于基板17上，驱动双轴电机7，双轴电机7带动螺纹杆6转动致使夹块5相向运动夹紧工件，机床对其工件进行加工，若工件需要进行位置的调换时，通过驱动第一伺服电机4致使基板17转动，对其工件进行方位的调节，驱动第二伺服电机11带动工作台1翻转对其工件进行调节。

[0019] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

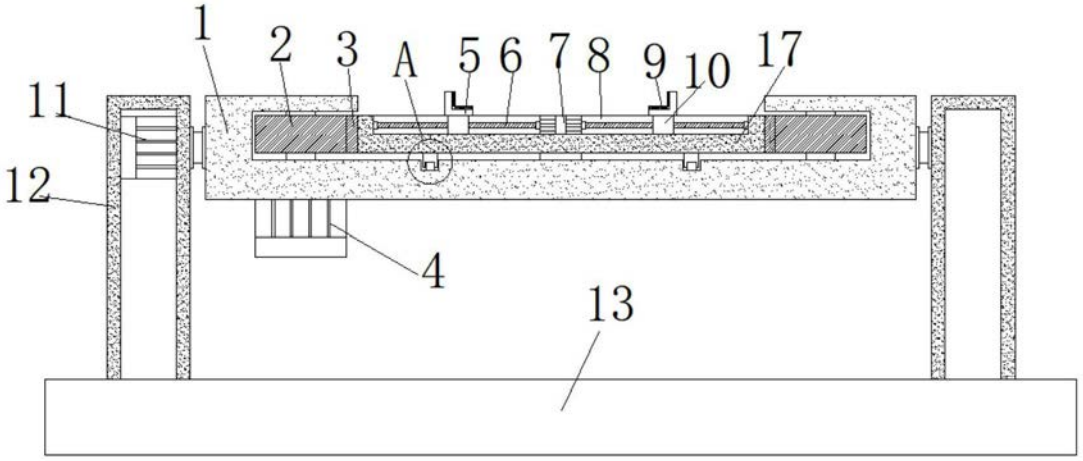


图1

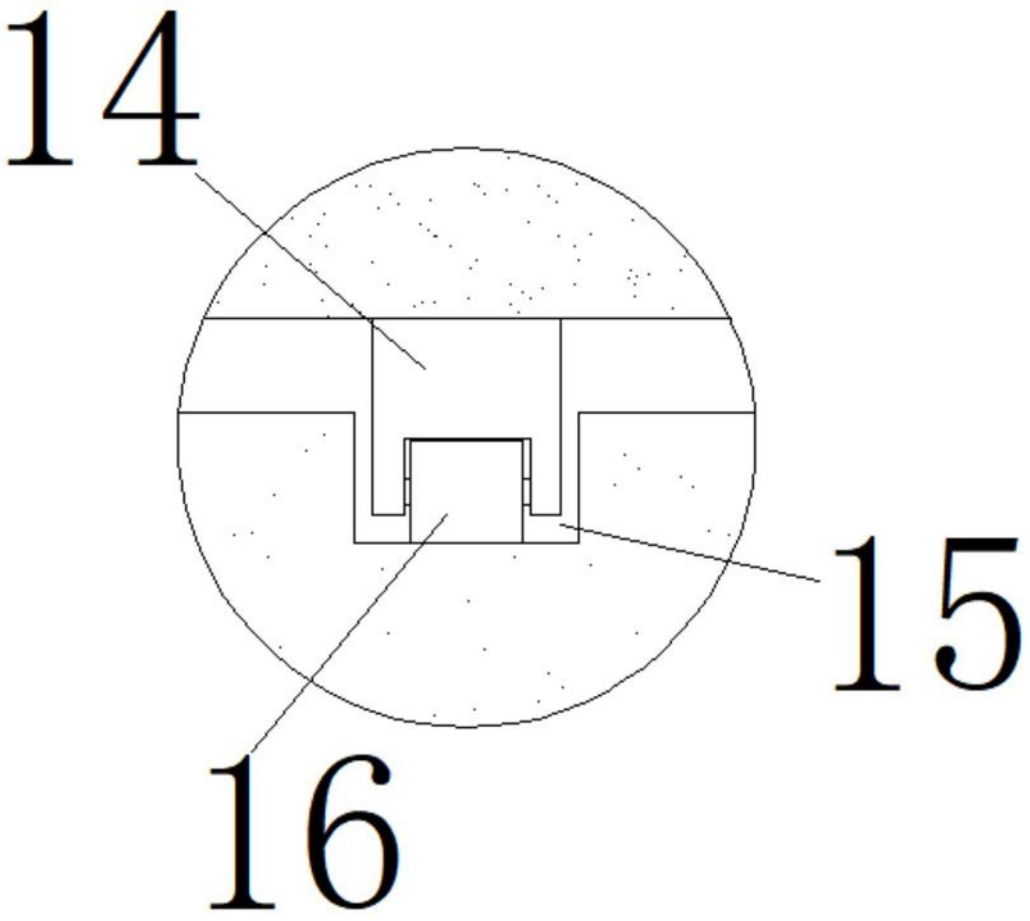


图2