(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219005293 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202222706615.9

(22)申请日 2022.10.14

(73)专利权人 浩江精密机械(山东)有限公司
地址 261061 山东省潍坊市潍坊综合保税区高新二路东规划路以北1号楼324-2室

(72)发明人 郑帅帅

(51)Int.Cl.
B23Q 3/04(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)

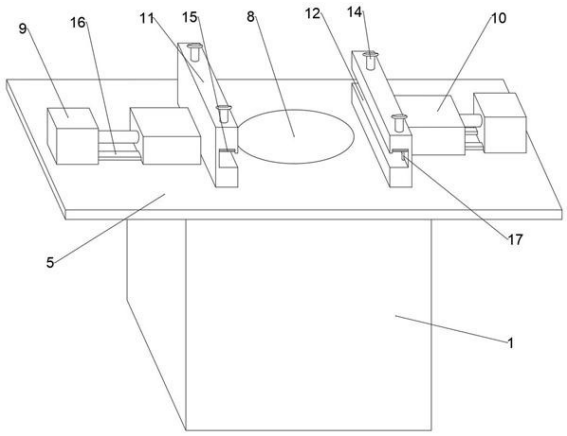
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于数控机床的工件夹持机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控机床的工件夹持机构，包括箱体，所述箱体的内部固定安装有第一固定底座，所述第一固定底座的顶部固定安装有升降机构，所述升降机构的顶部固定安装有支撑板，所述支撑板的顶部固定安装有第二固定底座，所述第二固定底座的顶部固定安装有旋转机构，所述箱体的顶部固定安装有工作台，所述工作台的表面对称固定安装有推动装置，两个隔板的表面固定连接有紧固机构。本实用新型中，通过设置推动装置可以对工件进行固定和夹紧，对旋转机构进行操作即可对工件的角度进行改变，且对大型工件进行角度改变时，只需对升降机构和旋转机构进行操纵即可，在对比较薄的工件进行打孔时，通过紧固装置即可对工件进行固定，提高工作效率。



CN 219005293 U

1.一种用于数控机床的工件夹持机构,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部固定安装有第一固定底座(2),所述第一固定底座(2)的顶部固定安装有升降机构,所述升降机构的顶部固定安装有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部固定安装有第二固定底座(4),所述第二固定底座(4)的顶部固定安装有旋转机构,所述箱体(1)的顶部固定安装有工作台(5),所述工作台(5)的表面对称固定安装有推动装置,两个所述推动装置的表面设有紧固机构。

2.根据权利要求1所述的一种用于数控机床的工件夹持机构,其特征在于:所述升降机构包括第一电机(7),所述第一电机(7)固定安装在第一固定底座(2)的顶部,所述第一电机(7)的输出轴固定连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的外表面螺纹连接有螺纹套筒(19),所述螺纹杆(18)的表面固定安装有限位块,所述螺纹套筒(19)的顶部固定连接支撑板(3),所述螺纹套筒(19)的内壁固定安装有与限位块配合的滑块,所述第二固定底座(4)固定安装在支撑板(3)的上表面。

3.根据权利要求1所述的一种用于数控机床的工件夹持机构,其特征在于:所述旋转机构包括第二电机(6),所述第二电机(6)固定安装在第二固定底座(4)的顶部,所述第二电机(6)的输出轴固定连接有转盘(8),所述转盘(8)与工作台(5)的内壁转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于数控机床的工件夹持机构,其特征在于:两个所述推动装置均包括气缸(9),所述气缸(9)固定安装在工作台(5)的表面,所述气缸(9)的输出端固定连接有滑动块(10),所述滑动块(10)的一侧固定连接有隔板(11),所述隔板(11)的一侧开设有凹槽(12),所述凹槽(12)的内壁固定安装有导轨(17),所述隔板(11)的内顶部开设有螺纹孔(13)。

5.根据权利要求4所述的一种用于数控机床的工件夹持机构,其特征在于:所述紧固机构包括螺栓(14),所述螺栓(14)贯穿螺纹孔(13)并与螺纹孔(13)螺纹连接,所述螺栓(14)的底部有压板(15),所述导轨(17)贯穿压板(15)。

6.根据权利要求5所述的一种用于数控机床的工件夹持机构,其特征在于:所述工作台(5)的表面对称固定安装有滑轨(16),两个所述滑轨(16)贯穿滑动块(10),所述滑动块(10)与滑轨(16)之间滑动连接。

7.根据权利要求4所述的一种用于数控机床的工件夹持机构,其特征在于:所述隔板(11)与工作台(5)的表面不接触。

一种用于数控机床的工件夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域，尤其涉及一种用于数控机床的工件夹持机构。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床，是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，并将其译码，用代码话的数字表示，通过信息载体输入数控装置，控制机床的动作，按图纸要求的形状和尺寸，自动地将零件加工出来。

[0003] 现涉及一种用于数控机床的工件夹持机构，现有的工件夹持机构在对工件进行夹持时不能稳定的夹持，从而影响工件的质量，且现有的夹持机构在对工件的一侧加工完成后不能对工件的角度进行旋转，同时在对大型工件进行加工时，由于大型工件太重不便对其改变角度，在需要对比较薄的工件进行悬空加工时不能很好的放置工件。

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，而提出的一种用于数控机床的工件夹持机构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种用于数控机床工件夹持机构，包括箱体，其特征在于：所述箱体的内部固定安装有第一固定底座，所述第一固定底座的顶部固定安装有升降机构，所述升降机构的顶部固定安装有支撑板，所述支撑板的顶部固定安装有第二固定底座，所述第二固定底座的顶部固定安装有旋转机构，所述箱体的顶部固定安装有工作台，所述工作台的表面对称固定安装有推动装置，两个所述推动装置的表面固定连接有紧固机构。

[0006] 进一步的，所述升降机构包括第一电机，所述第一电机固定安装在第一固定底座的顶部，所述第一电机的输出轴固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套筒，所述螺纹杆的表面固定安装有限位块，所述螺纹套筒的顶部固定连接支撑板，所述螺纹套筒的内壁固定安装有与限位块配合的滑块，所述第二固定底座固定安装在支撑板的上表面。

[0007] 进一步的，所述旋转机构，包括第二电机，所述第二电机固定安装在第二固定底座的顶部，所述第二电机的输出轴固定连接有转盘，所述转盘与工作台的内壁转动连接。

[0008] 进一步的，两个所述推动装置均包括气缸，所述气缸固定安装在工作台的表面，所述气缸的输出端固定连接有滑动块，所述滑动块的一侧固定连接有隔板，所述隔板的一侧开设有凹槽，所述凹槽的内壁固定安装有导轨，所述隔板的内顶部开设有螺纹孔。

[0009] 进一步的，所述紧固机构包括螺栓，所述螺栓贯穿螺纹孔并与螺纹孔螺纹连接，所述螺栓的底部有压板，所述导轨贯穿压板。

[0010] 进一步的，所述工作台的表面对称固定安装有滑轨，两个所述滑轨贯穿滑动块，所

述滑动块与滑轨之间滑动连接。

[0011] 进一步的,所述隔板与工作台的表面不接触。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型在使用时,该数控机床的工件夹持机构,通过设置推动装置可以对工件进行固定和夹紧,且在对工件进行旋转时,只需对旋转机构进行操作即可对工件的角度进行改变,且在对大型工件进行角度改变时,由于大型工件太重,通过升降机构对其升高,且通过旋转机构进行旋转既可以改变角度,在对较薄的工件进行悬空加工时,只需将工件放置凹槽内,通过紧固机构即可对工件进行固定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体图;

[0015] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的俯视图。

[0017] 图例说明:

[0018] 1、箱体;2、第一固定底座;3、支撑板;4、第二固定底座;5、工作台;6、第二电机;7、第一电机;8、转盘;9、气缸;10、滑动块;11、隔板;12、凹槽;13、螺纹孔;14、螺栓;15、压板;16、滑轨;17、导轨;18、螺纹杆;19、螺纹套筒。

具体实施方式

[0019] 参照图1至图3,涉及一种用于数控机床工件夹持机构,包括箱体1,箱体1的内部固定安装有第一固定底座2,第一固定底座2的顶部固定安装有升降机构,升降机构的顶部固定安装有支撑板3,支撑板3的顶部固定安装有第二固定底座4,第二固定底座4的顶部固定安装有旋转机构,箱体1的顶部固定安装有工作台5,工作台5的表面对称固定安装有推动装置,两个所述推动装置的表面固定连接有紧固机构。

[0020] 升降机构包括第一电机7,第一电机7固定安装在第一固定底座2的顶部,第一电机7的输出轴固定连接有螺纹杆18,螺纹杆18的外表面螺纹连接有螺纹套筒19,螺纹杆18的表面固定安装有限位块,螺纹套筒19的顶部固定连接支撑板3,螺纹套筒19的内壁固定安装有与限位块配合的滑块,第二固定底座4固定安装在支撑板3的上表面,通过第一电机7转动带动螺纹套筒19上升,进而带动支撑板3上升。

[0021] 旋转机构包括第二电机6,第二电机6固定安装在第二固定底座4的顶部,第二电机6的输出轴固定连接有转盘8,转盘8与工作台5的内壁转动连接,第二电机6转动带动转盘8旋转。

[0022] 两个推动装置包括气缸9,气缸9固定安装在工作台5的表面,气缸9的输出端固定连接有滑动块10,滑动块10的一侧固定连接有隔板11,隔板11的一侧开设有凹槽12,凹槽12的内壁固定安装有导轨17,隔板11的内顶部开设有螺纹孔13,通过气缸9带动滑动块10移动,进而带动隔板11移动。

[0023] 紧固机构包括螺栓14,螺栓14贯穿螺纹孔13并与螺纹孔13螺纹连接,螺栓14的底部有压板15,导轨17贯穿压板15,通过螺栓14和螺纹孔13的配合使得压板15下降,导轨17对压板15进行引导。

[0024] 工作台5的表面对称固定安装有滑轨16，两个所述滑轨16贯穿滑动块10，滑动块10与滑轨16之间滑动连接，滑轨16对滑动块10进行引导。

[0025] 隔板11与工作台5的表面不接触，便于滑动块10移动。

[0026] 在使用工件夹持机构时，将工件放置工作台5中转盘8的表面，启动两个气缸9，气缸9的输出轴带动滑动块10和隔板11移动，进而将工件进行夹紧，当对工件加工完成后需要改变角度时，启动第二电机6，第二电机6转动带动转盘8旋转，从而使得工件改变方向，当对大型工件加工完成后，需要对大型工件改变方向时，启动第一电机7，第一电机7转动带动螺纹杆18旋转，进而带动了支撑板3上升，启动第二电机6，第二电机6转动带动转盘8旋转，从而使得大型工件改变方向，当需要对比较薄的工件进行悬空加工时，将工件放置凹槽12内，通过螺栓14和压板15之间的配合，即可将工件固定，操作简单，提高工作效率高。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，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。

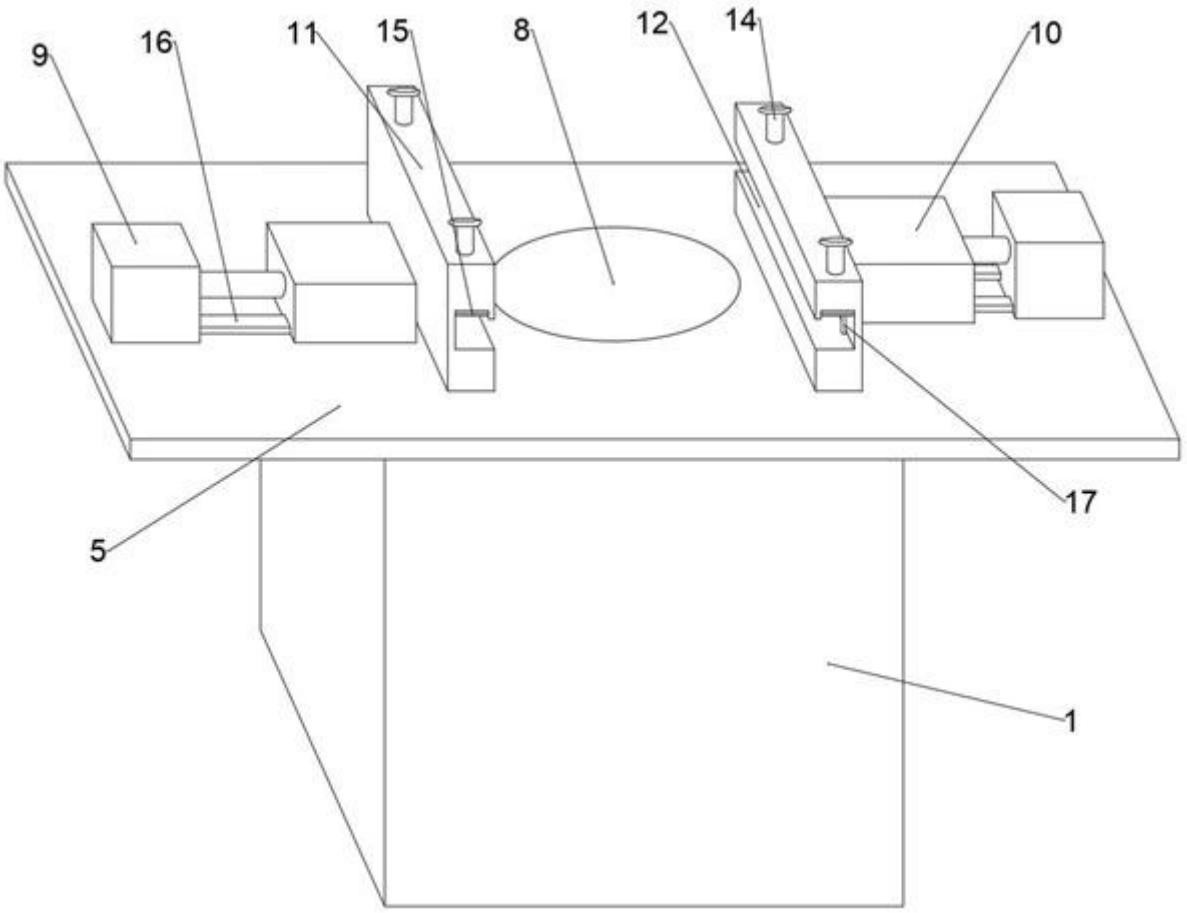


图1

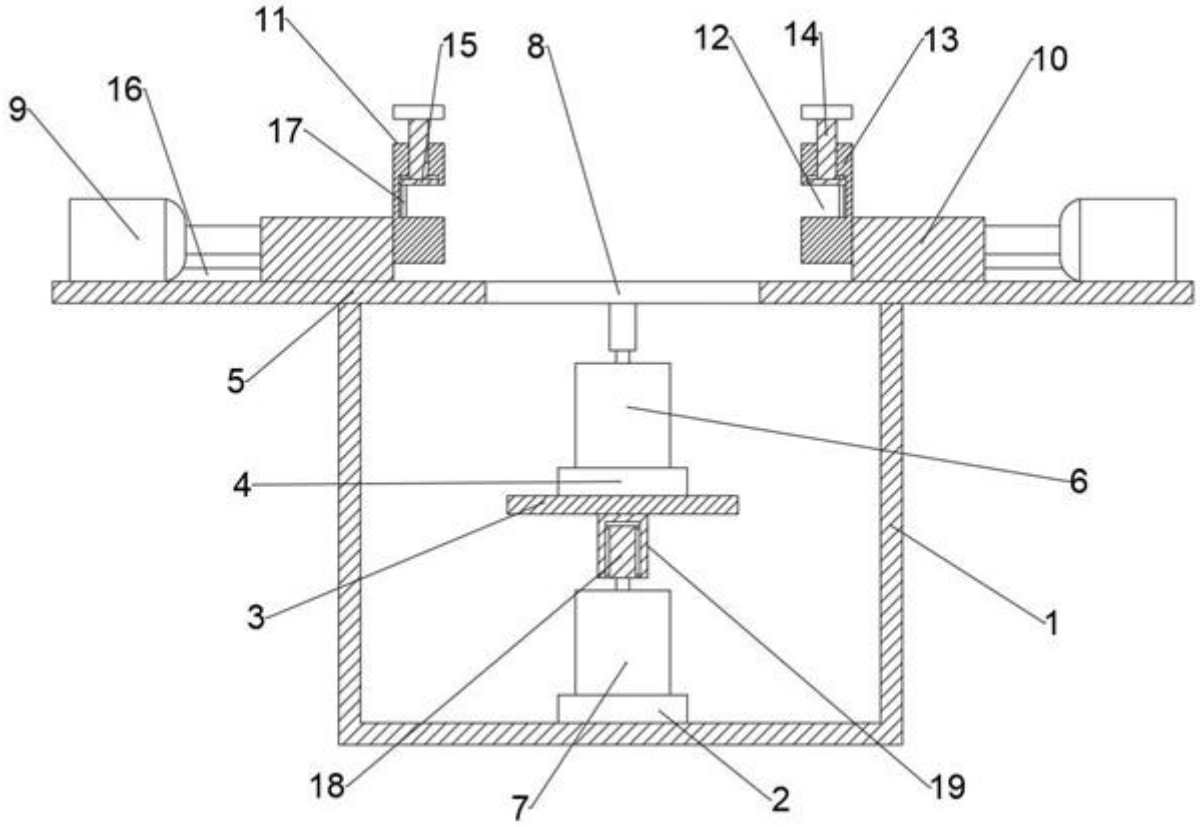


图2

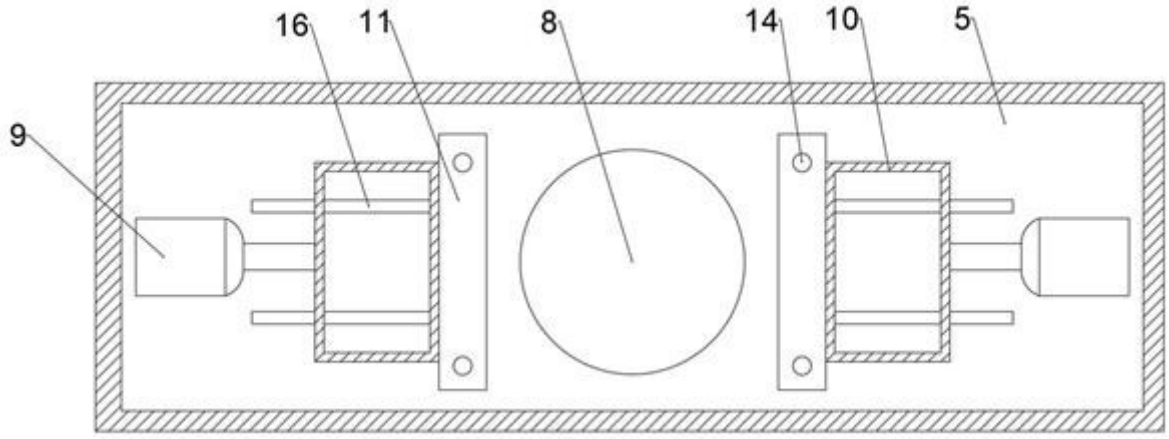


图3