



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218533644 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202223152362.1

(22) 申请日 2022.11.28

(73) 专利权人 郑州市创铭诚自动化设备科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑州航空港经济综合实验区智能手机产业园A区4号楼1楼厂房东侧

(72) 发明人 郭二辉 李俊超 郁亚培 罗演魁 刘浩

(74) 专利代理机构 北京鑫浩联德专利代理事务所(普通合伙) 11380

专利代理师 李荷香

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

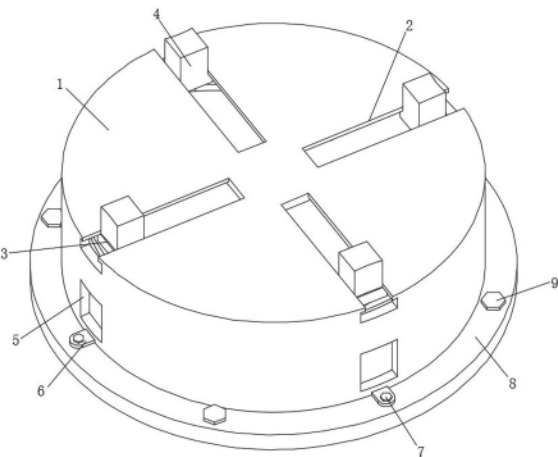
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种分中夹紧工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分中夹紧工装,涉及夹紧工装,包括支撑外壳和底板,所述支撑外壳上设置有用与底板连接的固定组件,所述固定组件包括安装于支撑外壳上的两组连接块、螺纹连接于连接块上的第一螺栓,所述第一螺栓的底端螺纹连接于底板上,该装置通过连接组件能够使旋转圆板与移动块进行联动,并通过自锁旋转组件驱动旋转圆板旋转,使得两组移动块同时在移动槽内带动夹持块进行移动,可同时对零件进行定位夹紧,而且自锁旋转组件具备自锁性能,能够无需借助外力来持续保证移动块的固定性,不仅不会存在安全隐患,而且还能够保证固定状态下零件的稳定性,提升零件的加工质量。



1. 一种分中夹紧工装,包括支撑外壳(1)和底板(8),其特征在于:所述支撑外壳(1)上设置有用与底板(8)连接的固定组件,所述支撑外壳(1)上开设有两组移动槽(2),每个所述移动槽(2)内均滑动连接有移动块(3),每个所述移动块(3)上均安装有夹持块(4),所述支撑外壳(1)内设置有用以对两组移动块(3)相互靠近或相互远离运动的驱动部件;所述驱动部件包括旋转圆板(10)、用于连接旋转圆板(10)与移动块(3)的连接组件、用于驱动旋转圆板(10)旋转的自锁旋转组件。

2. 根据权利要求1所述的一种分中夹紧工装,其特征在于:所述固定组件包括安装于支撑外壳(1)上的两组连接块(6)、螺纹连接于连接块(6)上的第一螺栓(7),所述第一螺栓(7)的底端螺纹连接于底板(8)上。

3. 根据权利要求1所述的一种分中夹紧工装,其特征在于:所述连接组件包括开设于旋转圆板(10)上的四个导向槽(11)、开设于移动块(3)底面的连接孔(16)、设置于移动块(3)下方的第三螺栓(17),所述第三螺栓(17)的顶端贯穿导向槽(11)并螺纹连接于连接孔(16)内。

4. 根据权利要求1所述的一种分中夹紧工装,其特征在于:所述自锁旋转组件包括转动连接于底板(8)上的支撑立杆(12)、安装于支撑立杆(12)上的第二皮带轮(13)、安装于底板(8)上的双向电机(14)、安装于双向电机(14)输出转轴的第一皮带轮(15),所述支撑立杆(12)的顶端安装于旋转圆板(10)的底面,所述第一皮带轮(15)与所述第二皮带轮(13)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种分中夹紧工装,其特征在于:所述支撑外壳(1)的外表面开设有呈圆周阵列的检修安装槽(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种分中夹紧工装,其特征在于:所述底板(8)上螺纹连接有呈圆周阵列的第二螺栓(9)。

一种分中夹紧工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹紧工装技术领域,具体为一种分中夹紧工装。

背景技术

[0002] CNC加工是指计算机数字化控制精密机械加工,CNC加工车床、CNC加工铣床、CNC加工镗铣床等,而在CNC加工时需要利用工装对待加工的零件进行校平、分中和夹紧,来保证零件在加工过程中的稳定性。

[0003] 申请号:202021206011.2的中国实用新型中,公开了一种分中夹紧工装,它型通过使用者把握手柄的方式即可夹紧工件,并且可以对工件进行XY方向的自动定中心,Z方向的自定零点位置,可以很方便地对毛坯或精料铝件进行定位夹紧,简化了CNC加工的前期工作,结构简单,底座和顶板的厚度小,以降低本实用新型的整体高度,成本低廉,解决了现有技术中通用夹具不能对工件进行快速定位夹紧以及其整体高度高,影响机床的加工空间的技术问题。

[0004] 上述方案中仍存在一些问题,例如,利用使用者手握把柄移动的方式对零件进行定位夹紧,但是,工装内并未设计限位结构,零件加工时需要使用者持续保持对把柄固定的状态,在加工中,不仅存在安全隐患,而且手握把柄还会出现晃动的现象,影响零件的稳定性,鉴于此,我们提出一种分中夹紧工装。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:提供一种分中夹紧工装,以解决零件加工时需要使用者持续保持对把柄固定的状态,在加工中,不仅存在安全隐患,而且手握把柄还会出现晃动的现象,影响零件稳定性的问题。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:包括支撑外壳和底板,所述支撑外壳上设置有用于与底板连接的固定组件,所述固定组件包括安装于支撑外壳上的两组连接块、螺纹连接于连接块上的第一螺栓,所述第一螺栓的底端螺纹连接于底板上。

[0007] 所述支撑外壳上开设有两组移动槽,每个所述移动槽内均滑动连接有移动块,每个所述移动块上均安装有夹持块,所述支撑外壳内设置有用于对两组移动块相互靠近或相互远离运动的驱动部件。

[0008] 所述驱动部件包括旋转圆板、用于连接旋转圆板与移动块的连接组件、用于驱动旋转圆板旋转的自锁旋转组件,所述连接组件包括开设于旋转圆板上的四个导向槽、开设于移动块底面的连接孔、设置于移动块下方的第三螺栓,所述第三螺栓的顶端贯穿导向槽并螺纹连接于连接孔内。

[0009] 所述自锁旋转组件包括转动连接于底板上的支撑立杆、安装于支撑立杆上的第二皮带轮、安装于底板上的双向电机、安装于双向电机输出转轴的第一皮带轮,所述支撑立杆的顶端安装于旋转圆板的底面,所述第一皮带轮与所述第二皮带轮传动连接。

[0010] 所述支撑外壳的外表面开设有呈圆周阵列的检修安装槽,所述底板上螺纹连接有

呈圆周阵列的第二螺栓。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过移动槽、移动块、夹持块、旋转圆板、连接组件和自锁旋转组件之间的配合设置,通过连接组件能够使旋转圆板与移动块进行联动,并通过自锁旋转组件驱动旋转圆板旋转,使得两组移动块同时在移动槽内带动夹持块进行移动,可同时对零件进行定位夹紧,而且自锁旋转组件具备自锁性能,能够无需借助外力来持续保证移动块的固定性,不仅不会存在安全隐患,而且还能够保证固定状态下零件的稳定性,提升零件的加工质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体图一;

[0014] 图2为本实用新型的立体图二;

[0015] 图3为本实用新型的剖视图。

[0016] 图中标记:1、支撑外壳;2、移动槽;3、移动块;4、夹持块;5、检修安装槽;6、连接块;7、第一螺栓;8、底板;9、第二螺栓;10、旋转圆板;11、导向槽;12、支撑立杆;13、第二皮带轮;14、双向电机;15、第一皮带轮;16、连接孔;17、第三螺栓。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明,应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

实施例

[0018] 本实施例提供了一种分中夹紧工装,如图1至图3所示,包括支撑外壳1和底板8,支撑外壳1上设置有用于与底板8连接的固定组件,固定组件包括安装于支撑外壳1上的两组连接块6、螺纹连接于连接块6上的第一螺栓7,第一螺栓7的底端螺纹连接于底板8上,能够使支撑外壳1可通过连接块6和第一螺栓7安装在底板8上,保证连接块6在底板8上的稳定性,还可在解除支撑外壳1限位后,方便对支撑外壳1内零件进行更换和检修。

[0019] 支撑外壳1上开设有两组移动槽2,移动槽2的横截面呈凸型,每个移动槽2内均滑动连接有移动块3,移动块3可在移动槽2的内部滑动,而且还可对移动块3进行纵向限位,每个移动块3上均安装有夹持块4,夹持块4的两侧面可分别旋转平面和弧面,使得夹持块4可对方形零件或柱形零件进行定位夹紧,支撑外壳1内设置有用于对两组移动块3相互靠近或相互远离运动的驱动部件。

[0020] 驱动部件包括旋转圆板10、用于连接旋转圆板10与移动块3的连接组件、用于驱动旋转圆板10旋转的自锁旋转组件,连接组件包括开设于旋转圆板10上的四个导向槽11、开设于移动块3底面的连接孔16、设置于移动块3下方的第三螺栓17,导向槽11呈弧形设计,导向槽11的一端逐渐向旋转圆板10的圆心处靠近,第三螺栓17的顶端贯穿导向槽11并螺纹连接于连接孔16内,将第三螺栓17安装在连接孔16的内部,可使旋转圆板10旋转时,第三螺栓17在导向槽11的内部滑动,并使移动块3在移动槽2的内部进行滑动。

[0021] 自锁旋转组件包括转动连接于底板8上的支撑立杆12、安装于支撑立杆12上的第

二皮带轮13、安装于底板8上的双向电机14、安装于双向电机14输出转轴的第一皮带轮15，双向电机14为现有技术，其内部具备刹车件，能够使双向电机14的输出转轴进行顺时针或逆时针旋转，并且具备自锁性能，支撑立杆12的顶端安装于旋转圆板10的底面，第一皮带轮15与第二皮带轮13传动连接，通过双向电机14的输出转轴带动第一皮带轮15旋转，能够使第一皮带轮15通过皮带和第二皮带轮13带动支撑立杆12进行旋转，使得支撑立杆12可带动旋转圆板10进行顺时针或逆时针旋转。

[0022] 支撑外壳1的外表面开设有呈圆周阵列的检修安装槽5，通过检修安装槽5可方便使用者将手部放置于支撑外壳1内对第三螺栓17进行拆装，底板8上螺纹连接有呈圆周阵列的第二螺栓9，通过第二螺栓9能够对底板8进行安装和固定。

[0023] 本实用新型的工作过程如下：在使用前可通过第二螺栓9将底板8安装在CNC机台上，然后，将零件放置于支撑外壳1上，随后，启动双向电机14，使双向电机14的输出转轴带动第一皮带轮15旋转，可通过皮带使第二皮带轮13带动支撑立杆12在底板8上旋转，能够使支撑立杆12带动旋转圆板10旋转，同时，第三螺栓17在导向槽11的内部移动，可使第三螺栓17带动移动块3在移动槽2的内部滑动，最后，移动块3带动夹持块4逐渐向零件靠近，使得夹持块4贴靠在零件的外表面上，可同时对零件进行定位夹紧，而且自锁旋转组件具备自锁性能，能够无需借助外力来持续保证移动块3的固定性，不仅不会存在安全隐患，而且还能够保证固定状态下零件的稳定性，提升零件的加工质量。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，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做的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

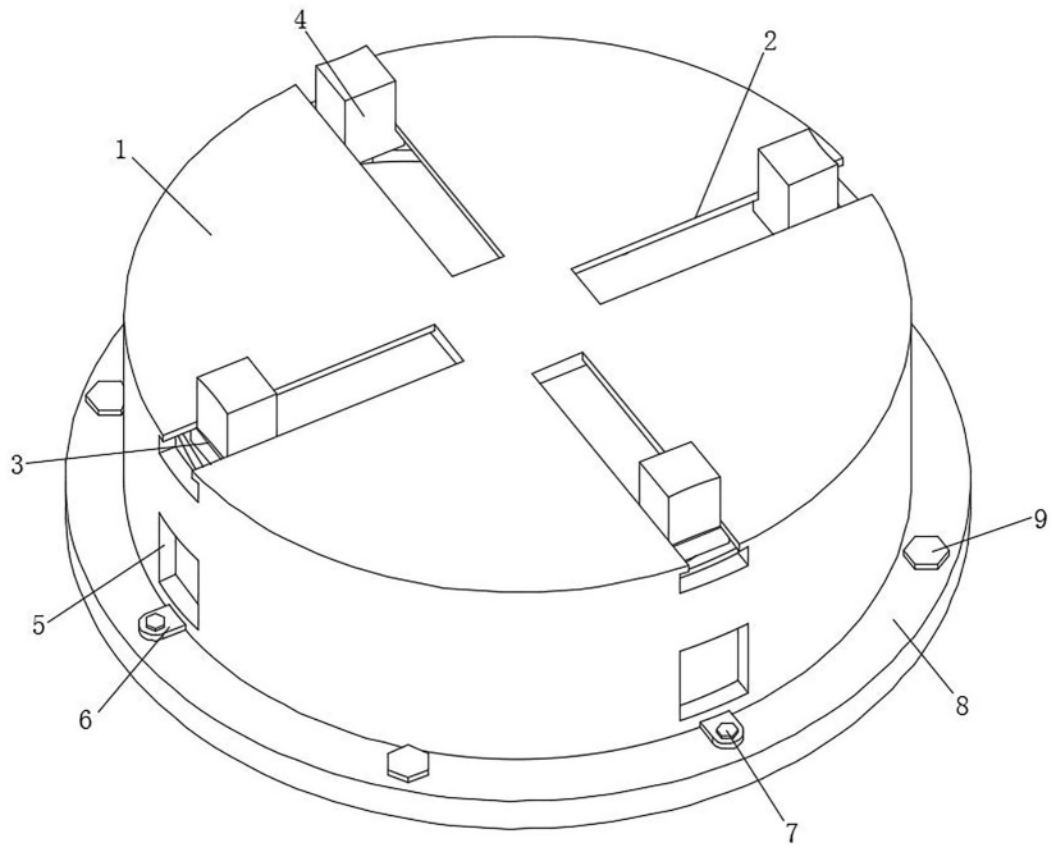


图1

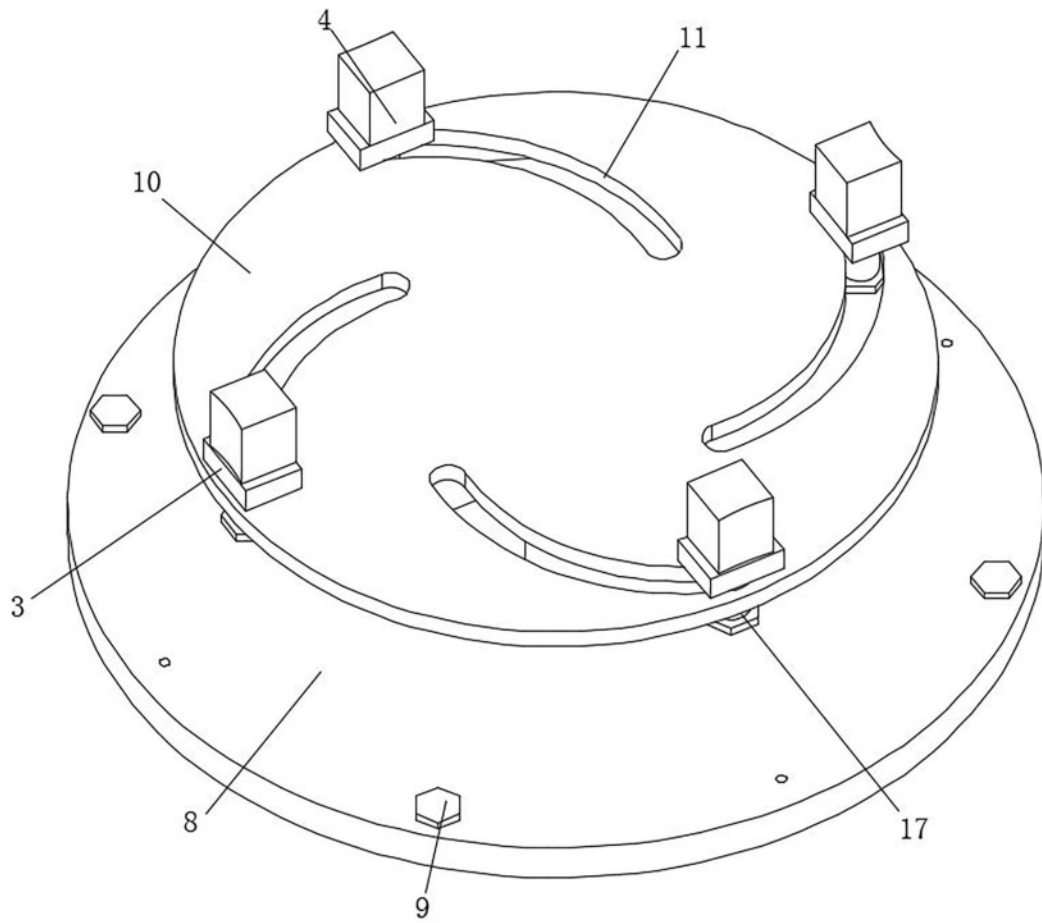


图2

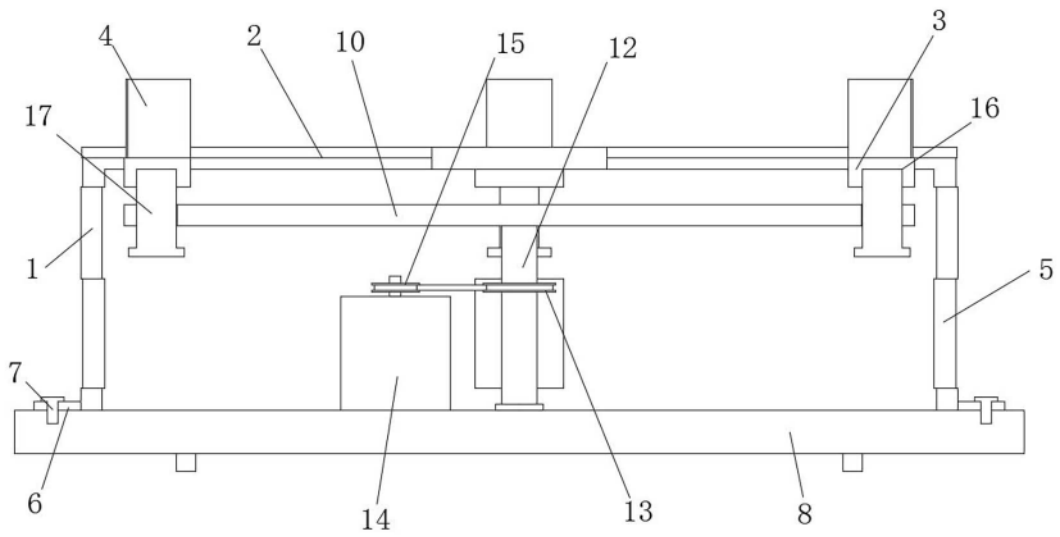


图3