



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220660445 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202321917676.8

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 青岛悦润机械科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道下崖社区宏祥五路168号

(72) 发明人 燕伟杰

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

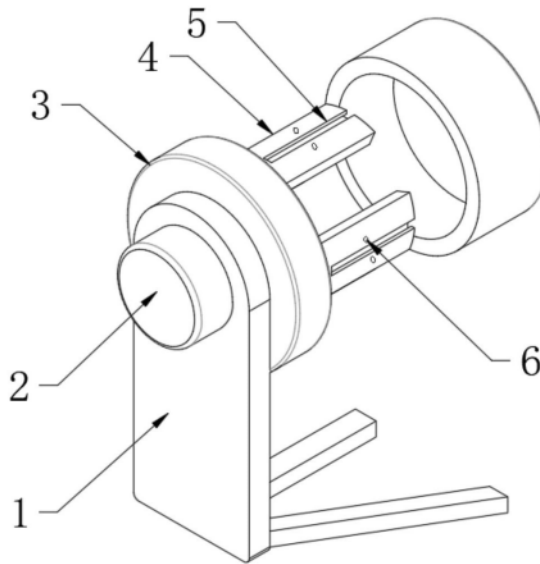
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于自动化零配件加工的工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于自动化零配件加工的工装,包括支撑板,所述支撑板上通过旋转电机设有转盘,所述转盘表面设有多个移动槽,多个所述移动槽内均转动设有螺杆,所述转盘内部设有传动腔,所述传动腔内设有调节电机,多根所述螺杆端部均延伸至传动腔内且通过传动机构与调节电机连接,多根所述螺杆外壁均通过限位机构螺纹套设有螺母,所述螺母外壁固定设有内夹板,所述内夹板上设有安装槽,所述安装槽内设有安装条。本实用新型通过设置转盘、内夹板与螺杆等组件,实现了罩类配件的内加持操作,不会影响其外壁的打磨等处理,且多根内夹板灵活移动能适应多种尺寸的配件,保证装置的适用性。



1. 一种用于自动化零配件加工的工装,包括支撑板(1),其特征在于,所述支撑板(1)上通过旋转电机(2)设有转盘(3),所述转盘(3)表面设有多个移动槽(8),多个所述移动槽(8)内均转动设有螺杆(9),所述转盘(3)内部设有传动腔,所述传动腔内设有调节电机(14),多根所述螺杆(9)端部均延伸至传动腔内且通过传动机构与调节电机(14)连接,多根所述螺杆(9)外壁均通过限位机构螺纹套设有螺母(16),所述螺母(16)外壁固定设有内夹板(4),所述内夹板(4)上设有安装槽(5),所述安装槽(5)内设有安装条(7),所述安装条(7)外壁上设有挤压槽(10),所述挤压槽(10)内通过挤压机构设有定位杆(11),所述内夹板(4)外壁上设有与定位杆(11)对应且与安装槽(5)连通的定位孔(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于自动化零配件加工的工装,其特征在于,所述传动机构包括与调节电机(14)输出轴连接的主动齿轮(13),所述螺杆(9)端部设有与主动齿轮(13)啮合的传动齿轮(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于自动化零配件加工的工装,其特征在于,所述限位机构包括设置在螺母(16)外壁上的限位块(17),所述移动槽(8)内壁设有与限位块(17)对应的条形槽。

4. 根据权利要求3所述的一种用于自动化零配件加工的工装,其特征在于,所述挤压机构包括设置在挤压槽(10)内的挤压弹簧(12),所述挤压弹簧(12)两端分别与定位杆(11)外壁以及挤压槽(10)内壁弹性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于自动化零配件加工的工装,其特征在于,所述安装槽(5)呈T形设计,所述安装条(7)与安装槽(5)对应同样呈T形设计。

6. 根据权利要求5所述的一种用于自动化零配件加工的工装,其特征在于,所述支撑板(1)外壁上设有三角架,所述三角架与支撑板(1)焊接连接。

一种用于自动化零配件加工的工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,尤其涉及一种用于自动化零配件加工的工装。

背景技术

[0002] 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] 现有的自动化零配件用工装夹具,在应对单类配件进行夹持的时候,多夹持其外部,夹持组件与配件接触的面无法被打磨等加工处理,需要解除夹持并对其进行调整后再夹持才可进行全面的打磨等加工处理,存在一定的不便性,所以需要在此针对该问题进行改进,需要重新设计一种用于自动化零配件加工的工装。

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,而提出的一种用于自动化零配件加工的工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于自动化零配件加工的工装,包括支撑板,所述支撑板上通过旋转电机设有转盘,所述转盘表面设有多个移动槽,多个所述移动槽内均转动设有螺杆,所述转盘内部设有传动腔,所述传动腔内设有调节电机,多根所述螺杆端部均延伸至传动腔内且通过传动机构与调节电机连接,多根所述螺杆外壁均通过限位机构螺纹套设有螺母,所述螺母外壁固定设有内夹板,所述内夹板上设有安装槽,所述安装槽内设有安装条,所述安装条外壁上设有挤压槽,所述挤压槽内通过挤压机构设有定位杆,所述内夹板外壁上设有与定位杆对应且与安装槽连通的定位孔。

[0007] 优选地,所述传动机构包括与调节电机输出轴连接的主动齿轮,所述螺杆端部设有与主动齿轮啮合的传动齿轮。

[0008] 优选地,所述限位机构包括设置在螺母外壁上的限位块,所述移动槽内壁设有与限位块对应的条形槽。

[0009] 优选地,所述挤压机构包括设置在挤压槽内的挤压弹簧,所述挤压弹簧两端分别与定位杆外壁以及挤压槽内壁弹性连接。

[0010] 优选地,所述安装槽呈T形设计,所述安装条与安装槽对应同样呈T形设计。

[0011] 优选地,所述支撑板外壁上设有三角架,所述三角架与支撑板焊接连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过设置转盘、内夹板与螺杆等组件,实现了单类配件的内加持操作,不会影响其外壁的打磨等处理,且多根内夹板灵活移动能适应多种尺寸的配件,保证装置的适用性。

[0014] 2、通过设置安装槽、安装条与定位杆等,使该装置能应对矩形等形状的罩类零件进行夹持操作,提高装置的适用性,且安装条相对于内夹板便捷拆装,保证了装置的便利性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种用于自动化零配件加工的工装的左视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种用于自动化零配件加工的工装的右视结构示意图;

[0017] 图3为安装条与定位杆等组件的结构示意图;

[0018] 图4为主动齿轮与螺杆等组件的结构示意图。

[0019] 图中:1支撑板、2旋转电机、3转盘、4内夹板、5安装槽、6定位孔、7安装条、8移动槽、9螺杆、10挤压槽、11定位杆、12挤压弹簧、13主动齿轮、14调节电机、15传动齿轮、16螺母、17限位块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种用于自动化零配件加工的工装,包括支撑板1,支撑板1上通过旋转电机2设有转盘3,转盘3表面设有多个移动槽8,多个移动槽8内均转动设有螺杆9,转盘3内部设有传动腔,传动腔内设有调节电机14,多根螺杆9端部均延伸至传动腔内且通过传动机构与调节电机14连接,多根螺杆9外壁均通过限位机构螺纹套设有螺母16,螺母16外壁固定设有内夹板4,内夹板4上设有安装槽5,安装槽5内设有安装条7,安装条7外壁上设有挤压槽10,挤压槽10内通过挤压机构设有定位杆11,内夹板4外壁上设有与定位杆11对应且与安装槽5连通的定位孔6。

[0022] 传动机构包括与调节电机14输出轴连接的主动齿轮13,螺杆9端部设有与主动齿轮13啮合的传动齿轮15,该主动齿轮13与传动齿轮15均为锥形齿轮。

[0023] 限位机构包括设置在螺母16外壁上的限位块17,移动槽8内壁设有与限位块17对应的条形槽,该限位块17在条形槽内活动,实现了螺母16的限位从而避免其跟随螺杆9一起转动。

[0024] 挤压机构包括设置在挤压槽10内的挤压弹簧12,挤压弹簧12两端分别与定位杆11外壁以及挤压槽10内壁弹性连接,该挤压弹簧12实现了定位杆11的挤压操作,保证能将其挤压至进入定位孔6中。

[0025] 安装槽5呈T形设计,安装条7与安装槽5对应同样呈T形设计,该形状设计具有限位作用。

[0026] 支撑板1外壁上设有三角架,三角架与支撑板1焊接连接,该三角架保证装置整体放置时候的稳定性。

[0027] 本实用新型使用时,多块内夹板4实现圆形或者矩形等罩类配件的内加持固定操作,保证其稳定性,从而方便对其外壁进行打磨等自动化加工处理,旋转电机2能借助转盘3实现配件的旋转操作,从而实现多面加工处理。

[0028] 其中,调节电机14能带动主动齿轮13转动,主动齿轮13可以配合传动齿轮15带动螺杆9转动,螺杆9转动的时候其外壁的螺母16带动内夹板4移动调节间距,从而适应不同尺寸的配件进行内加持操作,四块内夹板4周向等间距分布,适应规则形配件进行夹持操作,当该罩类配件为矩形的时候,就需要在其中两块内夹板4上安装安装条7,安装条7插入安装槽5中,挤压弹簧12实现定位杆11的挤压操作,将其挤压至进入至定位孔6之后即可。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

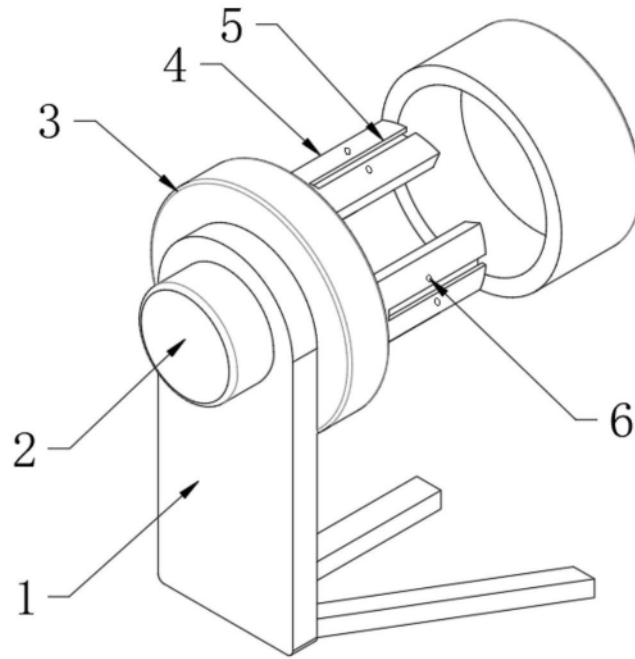


图1

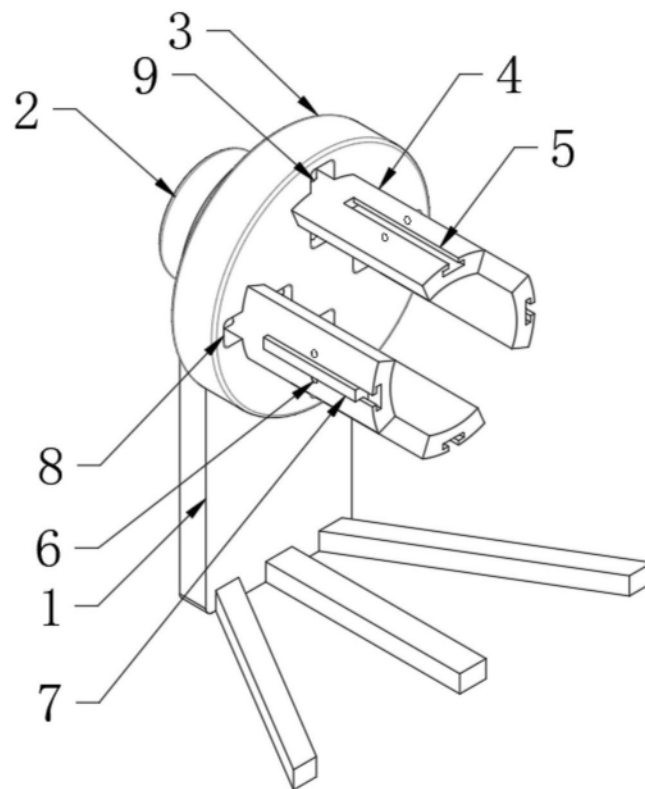


图2

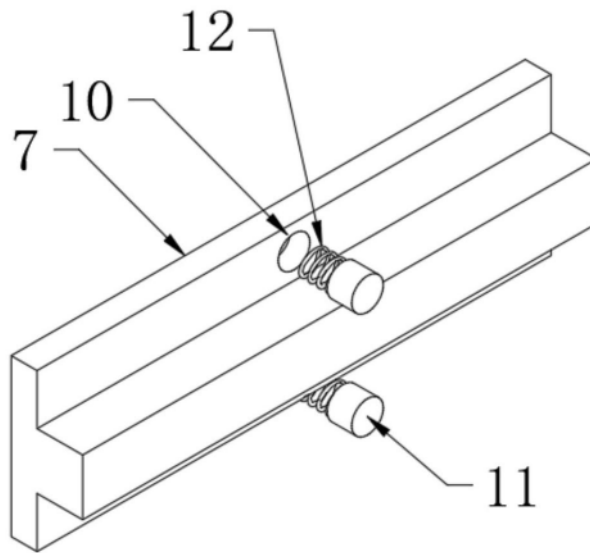


图3

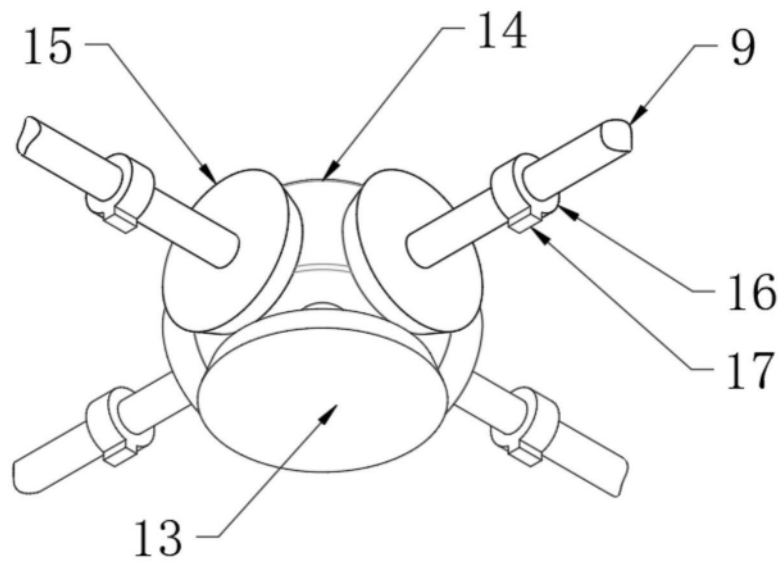


图4