



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222308050 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420159201.5

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 襄阳航泰动力机器厂

地址 441000 湖北省襄阳市樊城区人民路
159号

(72) 发明人 王帮艳 刘卿华 葛敬伟 李晓金
户建军 程磊

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 周少杰

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

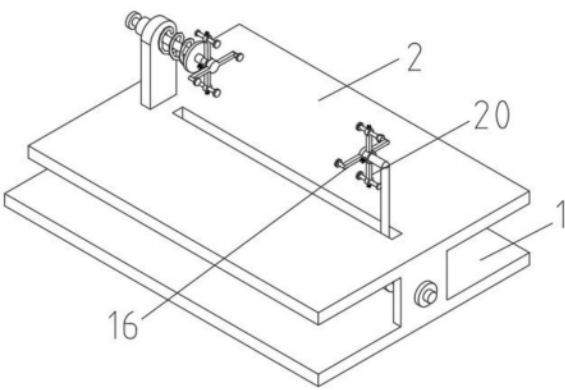
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种零部件加工可调固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种零部件加工可调固定装置,属于固定装置领域,包括底板、一号螺杆和一号紧固螺栓,底板上固定连接在工作板,底板和工作板之间通过支撑板固定连接,支撑板上活动安装有一号螺杆,一号螺杆上活动安装有螺管,螺管上固定连接在活动杆,工作板上的一侧位置固定连接有连接板,连接板上活动安装有缓冲杆,工件放置于工作板上,将一号紧固螺栓松开,从而调节二号定位架上的调节杆的位置,并通过松开二号紧固螺栓,抽拉二号定位板,使得二号定位板的位置和距离便于调节,能够更为贴合工件,使得工件的固定效果更好,一号螺杆转动,活动杆活动移动,夹持工件,一号弹簧压缩,从而避免过度挤压工件表面,造成工件表面损伤,使其使用更为方便。



1. 一种零部件加工可调固定装置,包括底板(1),所述底板(1)上固定连接有工作板(2),所述底板(1)和工作板(2)之间通过支撑板(3)固定连接,其特征在于:所述支撑板(3)上活动安装有一号螺杆(4),所述一号螺杆(4)上活动安装有螺管(8),所述螺管(8)上固定连接有限制板(15),所述限制板(15)上活动安装有缓冲杆(12),所述缓冲杆(12)上固定连接有一号弹簧(14),所述活动杆(9)的一端和缓冲杆(12)的一端固定连接有一号定位架(16),且一号定位架(16)的两端固定连接有一号定位板(17),所述活动杆(9)、缓冲杆(12)上在位于一号定位架(16)的侧面位置活动安装有活动管(18),所述活动管(18)的两侧位置固定连接有二号定位架(20),所述二号定位架(20)上活动安装有调节杆(21),所述调节杆(21)的一端固定连接有限制板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种零部件加工可调固定装置,其特征在于:所述一号螺杆(4)的两侧杆体通过一号轴承(5)与支撑板(3)活动安装,步进电机(6)与一号螺杆(4)的一端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种零部件加工可调固定装置,其特征在于:所述工作板(2)上开设有活动槽(7),所述活动杆(9)活动安装在工作板(2)的活动槽(7)内。

4. 根据权利要求3所述的一种零部件加工可调固定装置,其特征在于:所述连接板(10)上固定连接有限制板(15),所述缓冲杆(12)活动安装在限制板(15),所述缓冲杆(12)的另一端固定连接有一号限位板(13),所述一号限位板(13)位于连接板(10)的侧面位置。

5. 根据权利要求4所述的一种零部件加工可调固定装置,其特征在于:一号紧固螺栓(19)活动安装在活动管(18)的侧面位置,所述二号定位架(20)的一端位置活动安装有二号紧固螺栓(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种零部件加工可调固定装置,其特征在于:所述二号定位架(20)上对应调节杆(21)的位置设有通孔,所述调节杆(21)活动安装在二号定位架(20)的通孔内,所述调节杆(21)的另一端固定连接有限制板(15)。

一种零部件加工可调固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定装置领域,特别涉及一种零部件加工可调固定装置。

背景技术

[0002] 航空零部件主要是指航空飞机各种零配件,包括飞机机体零构件、航空发动机零部件、仪表、机载设备、液压系统和附件等,现有技术中,CN210281445U,专利名称为“一种零部件加工用固定装置”的中国实用新型类型专利,公开了一种固定装置,该文件利用双头螺柱实现双头将零部件夹紧,并且通过橡胶垫的韧性进一步对零部件进行夹持,保证了零部件在加工时的稳定不会掉落,提高了工作效率,减少了工人工作量,该方案中,通过第二螺纹杆、橡胶垫对工件进行夹持,第二螺纹杆的数量和位置不易调节,由于部分异性零部件的结构复杂,现有固定数量的第二螺纹杆对工件定位时,容易发生第二螺纹杆数量不够,造成固定效果差,因此需要改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种零部件加工可调固定装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种零部件加工可调固定装置,包括底板,所述底板上固定连接在工作板,所述底板和工作板之间通过支撑板固定连接,所述支撑板上活动安装有一号螺杆,所述一号螺杆上活动安装有螺管,所述螺管上固定连接在活动杆,所述工作板上的一侧位置固定连接有连接板,所述连接板上活动安装有缓冲杆,所述缓冲杆上固定连接有限制板,所述缓冲杆上在位于连接板和限制板之间活动安装有一号弹簧,所述活动杆的一端和缓冲杆的一端固定连接有一号定位架,且一号定位架的两端固定连接有一号定位板,所述活动杆、缓冲杆上在位于一号定位架的侧面位置活动安装有活动管,所述活动管的两侧位置固定连接有二号定位架,所述二号定位架上活动安装有调节杆,所述调节杆的一端固定连接有二号定位板。

[0006] 优选的,所述一号螺杆的两侧杆体通过一号轴承与支撑板活动安装,步进电机与一号螺杆的一端固定连接。

[0007] 优选的,所述工作板上开设有活动槽,所述活动杆活动安装在工作板的活动槽内。

[0008] 优选的,所述连接板上固定连接有导管,所述缓冲杆活动安装在导管,所述缓冲杆的另一端固定连接有一号限位板,所述一号限位板位于连接板的侧面位置。

[0009] 优选的,一号紧固螺栓活动安装在活动管的侧面位置,所述二号定位架的一端位置活动安装有二号紧固螺栓。

[0010] 优选的,所述二号定位架上对应调节杆的位置设有通孔,所述调节杆活动安装在二号定位架的通孔内,所述调节杆的另一端固定连接有二号限位板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型中,工件放置于工作板上,将一号紧固螺栓松开,转动活动管,从而调

节二号定位架上的调节杆的位置,并通过松开二号紧固螺栓,抽拉二号定位板,使得二号定位板的位置和距离便于调节,能够更为贴合工件,使得工件的固定效果更好,步进电机启动,使得一号螺杆转动,活动杆活动移动,夹持工件,一号弹簧压缩,从而避免过度挤压工件表面,造成工件表面损伤,使其使用更为方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的底板和工作板的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的一号定位架和二号定位架的结构示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、工作板;3、支撑板;4、一号螺杆;5、一号轴承;6、步进电机;7、活动槽;8、螺管;9、活动杆;10、连接板;11、导管;12、缓冲杆;13、一号限位板;14、一号弹簧;15、限制板;16、一号定位架;17、一号定位板;18、活动管;19、一号紧固螺栓;20、二号定位架;21、调节杆;22、二号定位板;23、二号紧固螺栓;24、二号限位板。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-3所示,一种零部件加工可调固定装置,包括底板1,底板1上固定连接有工作板2,底板1和工作板2之间通过支撑板3固定连接,支撑板3上活动安装有一号螺杆4,一号螺杆4上活动安装有螺管8,螺管8上固定连接有活动杆9,工作板2上的一侧位置固定连接有连接板10,连接板10上活动安装有缓冲杆12,缓冲杆12上固定连接有限制板15,缓冲杆12上在位于连接板10和限制板15之间活动安装有一号弹簧14,一号螺杆4的两侧杆体通过一号轴承5与支撑板3活动安装,步进电机6与一号螺杆4的一端固定连接,工作板2上开设有活动槽7,活动杆9活动安装在工作板2的活动槽7内,连接板10上固定连接有导管11,缓冲杆12活动安装在导管11,缓冲杆12的另一端固定连接有一号限位板13,一号限位板13位于连接板10的侧面位置,一号螺杆4活动转动,使得螺管8在一号螺杆4上平行移动,使得活动杆9在活动槽7中平行移动,使得活动杆9一端的一号定位板17、二号定位板22平行移动。

[0019] 如图1、图3所示,活动杆9的一端和缓冲杆12的一端固定连接有一号定位架16,且一号定位架16的两端固定连接有一号定位板17,活动杆9、缓冲杆12上在位于一号定位架16的侧面位置活动安装有活动管18,活动管18的两侧位置固定连接有二号定位架20,二号定位架20上活动安装有调节杆21,调节杆21的一端固定连接有一号定位板22,一号紧固螺栓19活动安装在活动管18的侧面位置,二号定位架20的一端位置活动安装有二号紧固螺栓23,二号定位架20上对应调节杆21的位置设有通孔,调节杆21活动安装在二号定位架20的通孔内,调节杆21的另一端固定连接有一号限位板24,一号紧固螺栓19松开,使得活动管18在缓冲杆12、活动杆9上活动转动,调节二号定位板22的位置,二号紧固螺栓23拧松,使得调节杆21松动,便于调节杆21在二号定位架20的通孔内活动移动,从而调节二号定位板22的距离。

[0020] 需要说明的是,本实用新型为一种零部件加工可调固定装置,将工件放置于工作板2上,工件的一侧与缓冲杆12一端的一号定位板17相互挤压,将缓冲杆12、活动杆9上的一

号紧固螺栓19松开,使得活动管18在缓冲杆12、活动杆9上活动转动,从而调节活动管18两侧位置的二号定位板22的位置,从而将二号定位板22转动至适合工件的位置,一号紧固螺栓19固定拧紧,然后将二号紧固螺栓23拧松,使得调节杆21松动,便于调节杆21在二号定位架20的通孔内活动移动,从而调节二号定位板22的距离,然后将二号紧固螺栓23拧紧,固定住调节杆21,将步进电机6启动,使得一号螺杆4活动转动,使得螺管8在一号螺杆4上平行移动,使得活动杆9在活动槽7中平行移动,使得活动杆9一端的一号定位板17、二号定位板22同步移动,对工件的一侧进行挤压,使得工件挤压缓冲杆12上的一号定位板17、二号定位板22,缓冲杆12在导管11中移动,使得一号弹簧14压缩,对工件进行缓冲,避免工件的表面损伤。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。仅为本实用新型的较佳实施例,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为本实用新型的范围限制,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,在不脱离本实用新型的原理和宗旨下可以对实施例进行多种变化、修改、替换和变形,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

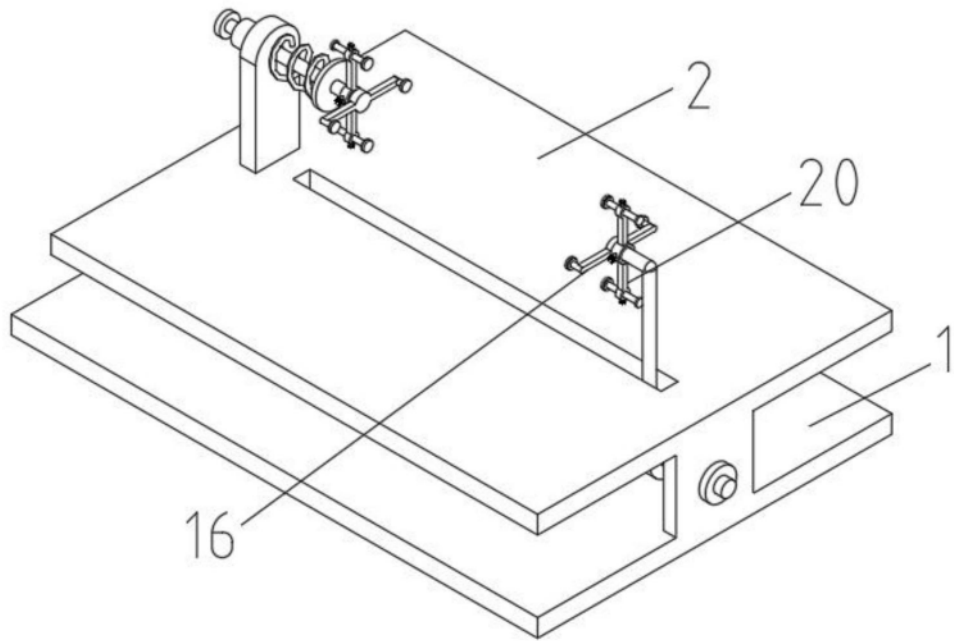


图1

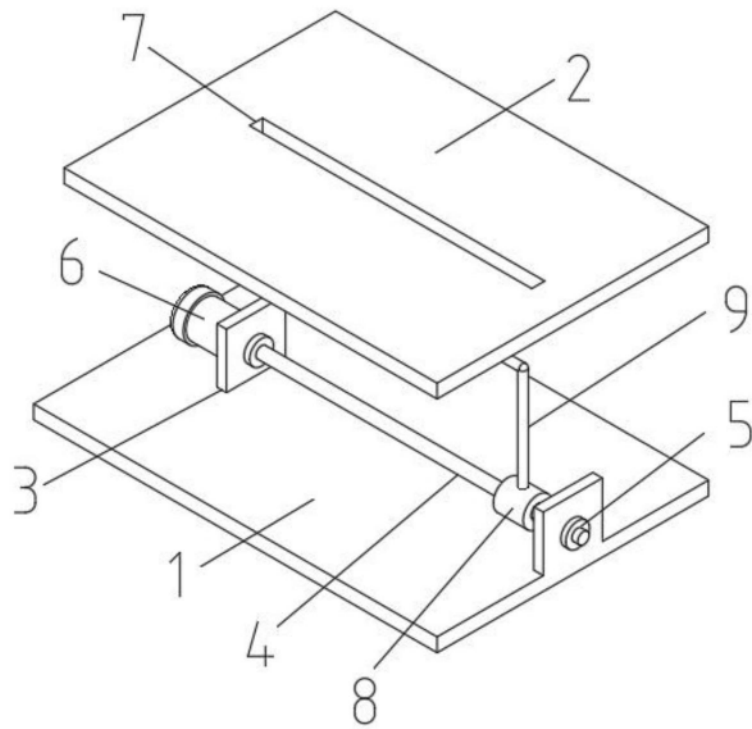


图2

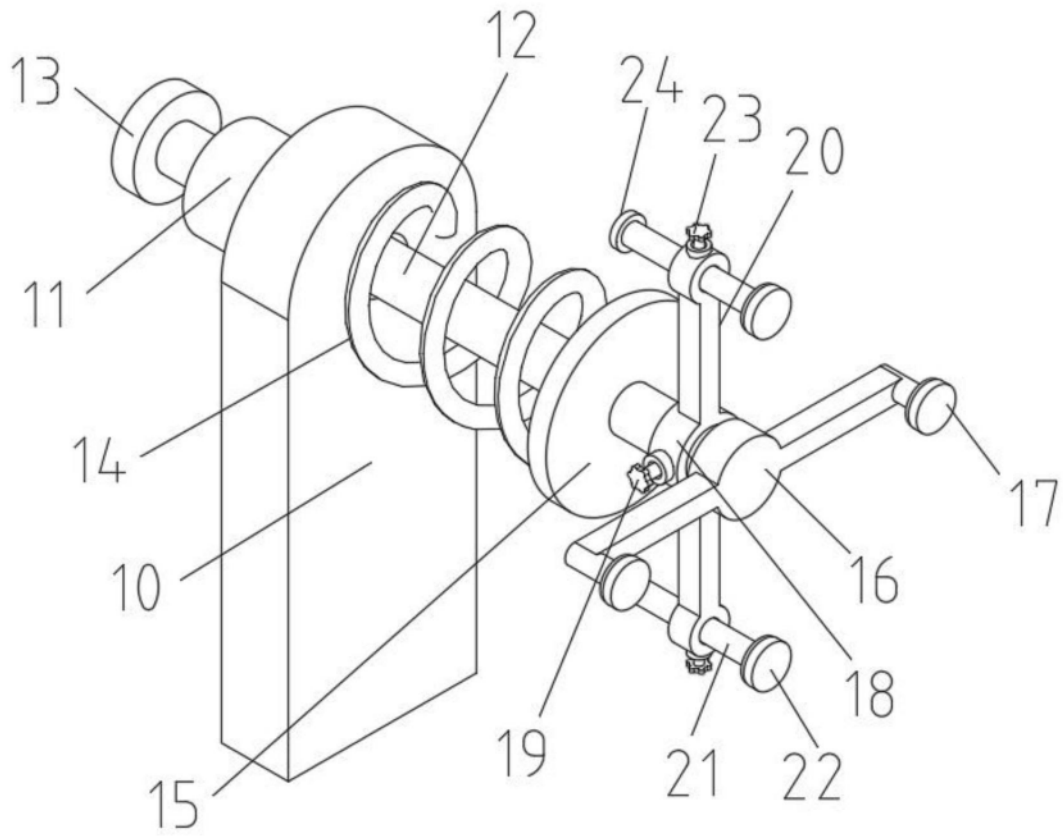


图3