



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219819481 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202321302253.5

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 重庆吉圣机械制造有限公司

地址 402760 重庆市璧山区丁家街道经济
开发区

(72) 发明人 卢圣吉 唐春梅

(74) 专利代理机构 重庆越利知识产权代理事务
所(普通合伙) 50258

专利代理师 黄颢

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

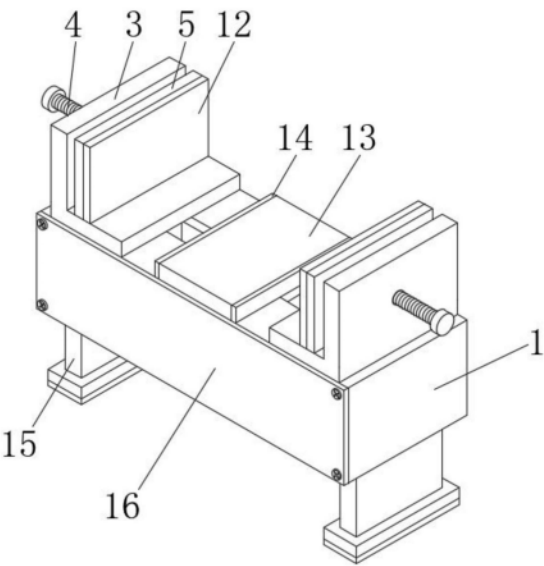
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械零件加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械零件加工夹具，包括箱体，箱体内腔的左右两侧均滑动连接有活动板，活动板的顶部贯穿箱体且固定连接有L型板，L型板的一侧螺纹连接有螺杆，螺杆的一端贯穿L型板且通过轴承转动连接有夹板，箱体的底部并位于活动板的背面固定安装有电动气缸，本实用新型通过设置箱体、活动板、L型板、螺杆、夹板、电动气缸、驱动板、驱动柱和驱动槽，能够对机械零件进行快速夹持限位，同时，L型板和螺杆的配合使用，能够对两侧夹板的夹持间距进行调整，通过设置以上结构，具备加工夹具在使用时，能够提高夹持限位效率的优点，解决了上述加工夹具在使用时，夹持限位效率较低的问题，从而能够满足客户的使用需求。



1. 一种机械零件加工夹具,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的左右两侧均滑动连接有活动板(2),所述活动板(2)的顶部贯穿箱体(1)且固定连接有L型板(3),所述L型板(3)的一侧螺纹连接有螺杆(4),所述螺杆(4)的一端贯穿L型板(3)且通过轴承转动连接有夹板(5),所述箱体(1)的底部并位于活动板(2)的背面固定安装有电动气缸(6),所述电动气缸(6)的伸缩端贯穿箱体(1)且固定连接有驱动板(7),所述驱动板(7)正面的左右两侧均固定连接有驱动柱(8),所述驱动柱(8)的正面贯穿活动板(2)且延伸至活动板(2)的外侧,所述活动板(2)的正面开设有与驱动柱(8)配合使用的驱动槽(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工夹具,其特征在于:所述箱体(1)内腔的左右两侧均固定连接有第一滑轨(10),所述第一滑轨(10)的外表面与驱动板(7)的内表面滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工夹具,其特征在于:所述箱体(1)内腔的底部固定连接有第二滑轨(11),所述第二滑轨(11)的外表面与活动板(2)的内表面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工夹具,其特征在于:所述夹板(5)的一侧固定连接有橡胶垫(12),所述夹板(5)的外表面与L型板(3)的连接处滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工夹具,其特征在于:所述箱体(1)的顶部固定连接有与L型板(3)配合使用的垫板(13),所述垫板(13)的左右两侧均固定连接有缓冲垫(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工夹具,其特征在于:所述箱体(1)底部的左右两侧均固定连接有支撑腿(15),所述箱体(1)的正面通过螺丝固定安装有检修板(16)。

一种机械零件加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零件加工技术领域，具体为一种机械零件加工夹具。

背景技术

[0002] 机械零件加工是指通过机械设备对机械零件的外形尺寸或者性能进行改变的过程，在机械零件加工的过程中，为了固定住机械零件，通常需要使用到夹具来夹紧机械零件，其中，现有公告号CN216327705U的专利公开了一种机械零件加工夹具，包括底座和移动块，所述底座上开设有移动槽，所述移动槽内转动连接有螺纹杆，所述底座上设有用于配合夹紧固定件，所述移动块与螺纹杆螺纹连接；但上述专利通过手动转动螺纹杆带动夹紧件移动对机械零件夹持限位，而这种夹紧方式当需要对同一批次机械零件进行加工夹持时，则还是需要工作人员反复转动螺纹杆，才能够实现对机械零件的夹持和拆卸，从而增大了工作人员的劳动强度，同时，降低了夹持效率，从而无法满足客户的使用需求，为此我们提出一种机械零件加工夹具，解决以上提出的问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种机械零件加工夹具，具备加工夹具在使用时，能够提高夹持限位效率的优点，解决了上述加工夹具在使用时，夹持限位效率较低的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械零件加工夹具，包括箱体，所述箱体内腔的左右两侧均滑动连接有活动板，所述活动板的顶部贯穿箱体且固定连接有L型板，所述L型板的一侧螺纹连接有螺杆，所述螺杆的一端贯穿L型板且通过轴承转动连接有夹板，所述箱体的底部并位于活动板的背面固定安装有电动气缸，所述电动气缸的伸缩端贯穿箱体且固定连接有驱动板，所述驱动板正面的左右两侧均固定连接有驱动柱，所述驱动柱的正面贯穿活动板且延伸至活动板的外侧，所述活动板的正面开设有与驱动柱配合使用的驱动槽。

[0005] 优选的，所述箱体内腔的左右两侧均固定连接有第一滑轨，所述第一滑轨的外表面与驱动板的内表面滑动连接。

[0006] 优选的，所述箱体内腔的底部固定连接有第二滑轨，所述第二滑轨的外表面与活动板的内表面滑动连接。

[0007] 优选的，所述夹板的一侧固定连接有橡胶垫，所述夹板的外表面与L型板的连接处滑动连接。

[0008] 优选的，所述箱体的顶部固定连接有与L型板配合使用的垫板，所述垫板的左右两侧均固定连接有缓冲垫。

[0009] 优选的，所述箱体底部的左右两侧均固定连接有支撑腿，所述箱体的正面通过螺丝固定安装有检修板。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 本实用新型通过设置箱体、活动板、L型板、螺杆、夹板、电动气缸、驱动板、驱动柱和驱动槽,能够对机械零件进行快速夹持限位,同时,L型板和螺杆的配合使用,能够对两侧夹板的夹持间距进行调整,通过设置以上结构,具备加工夹具在使用时,能够提高夹持限位效率的优点,解决了上述加工夹具在使用时,夹持限位效率较低的问题,从而能够满足客户的使用需求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型箱体结构的剖视图;

[0014] 图3为本实用新型活动板结构的立体图;

[0015] 图4为本实用新型检修板结构的主视图。

[0016] 图中:1、箱体;2、活动板;3、L型板;4、螺杆;5、夹板;6、电动气缸;7、驱动板;8、驱动柱;9、驱动槽;10、第一滑轨;11、第二滑轨;12、橡胶垫;13、垫板;14、缓冲垫;15、支撑腿;16、检修板。

实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~4,一种机械零件加工夹具,包括箱体1,箱体1内腔的左右两侧均滑动连接有活动板2,活动板2的顶部贯穿箱体1且固定连接有L型板3,L型板3的一侧螺纹连接有螺杆4,螺杆4的一端贯穿L型板3且通过轴承转动连接有夹板5,箱体1的底部并位于活动板2的背面固定安装有电动气缸6,电动气缸6的伸缩端贯穿箱体1且固定连接有驱动板7,驱动板7正面的左右两侧均固定连接有驱动柱8,驱动柱8的正面贯穿活动板2且延伸至活动板2的外侧,活动板2的正面开设有与驱动柱8配合使用的驱动槽9。

[0019] 本实施例中:本实用新型通过设置箱体1、活动板2、L型板3、螺杆4、夹板5、电动气缸6、驱动板7、驱动柱8和驱动槽9,能够对机械零件进行快速夹持限位,同时,L型板3和螺杆4的配合使用,能够对两侧夹板5的夹持间距进行调整,通过设置以上结构,具备加工夹具在使用时,能够提高夹持限位效率的优点,解决了上述加工夹具在使用时,夹持限位效率较低的问题,从而能够满足客户的使用需求。

[0020] 作为本实用新型的一种技术优化方案,箱体1内腔的左右两侧均固定连接有第一滑轨10,第一滑轨10的外表面与驱动板7的内表面滑动连接。

[0021] 本实施例中:通过设置第一滑轨10,能够对驱动板7进行支撑,同时,对其进行导向。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,箱体1内腔的底部固定连接有第二滑轨11,第二滑轨11的外表面与活动板2的内表面滑动连接。

[0023] 本实施例中:通过设置第二滑轨11,能够对活动板2进行支撑,同时,对其进行导向。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,夹板5的一侧固定连接有橡胶垫12,夹板5的外表面与L型板3的连接处滑动连接。

[0025] 本实施例中:通过设置橡胶垫12,能够对夹板5进行防护。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,箱体1的顶部固定连接有与L型板3配合使用的垫板13,垫板13的左右两侧均固定连接有缓冲垫14。

[0027] 本实施例中:通过设置垫板13,能够对机械零件进行支撑,通过设置缓冲垫14,能够对垫板13和L型板3的连接处进行缓冲防护。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,箱体1底部的左右两侧均固定连接有支撑腿15,箱体1的正面通过螺丝固定安装有检修板16。

[0029] 本实施例中:通过设置支撑腿15,能够对该装置进行支撑,通过设置检修板16,能够方便工作人员定期对箱体1内腔的零件进行更换和保养。

[0030] 工作原理:当需要对同一批次机械零件进行加工夹持时,工作人员先根据机械零件的规格大小,需要调整夹持间距时,工作人员依次转动两侧的螺杆4,使得螺杆4带动夹板5在L型板3的内表面螺纹转动,同时螺杆4带动夹板5和橡胶垫12在L型板3的内表面滑动移动,从而使得两侧的夹板5和橡胶垫12移动到合适夹持位置,从而完成对夹持间距的调整;

[0031] 接着,工作人员将机械零件放置在垫板13顶部的中心处,然后,工作人员将电动气缸6插头通电,启动电动气缸6外部控制器,使得电动气缸6的伸缩端推动驱动板7向上移动,同时,驱动板7带动驱动柱8在驱动槽9的内表面滑动移动推动活动板2移动,使得两侧的活动板2带动L型板3相向滑动移动,从而使得两侧的L型板3带动夹板5和橡胶垫12与机械零件接触,从而完成对机械零件的快速夹持限位,当机械零件加工完成后,工作人员再次启动电动气缸6,使得电动气缸6带动驱动板7反向移动,从而使得两侧的L型板3带动夹板5反向移动远离机械零件,从而解除对机械零件的夹持限位,如此反复,从而实现对同一批次机械零件的夹持限位,该装置操作简单,便于使用,从而能够满足客户的使用需求,同时,提高夹持限位效率。

[0032] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文主要用来保护机械装置,所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0033] 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。

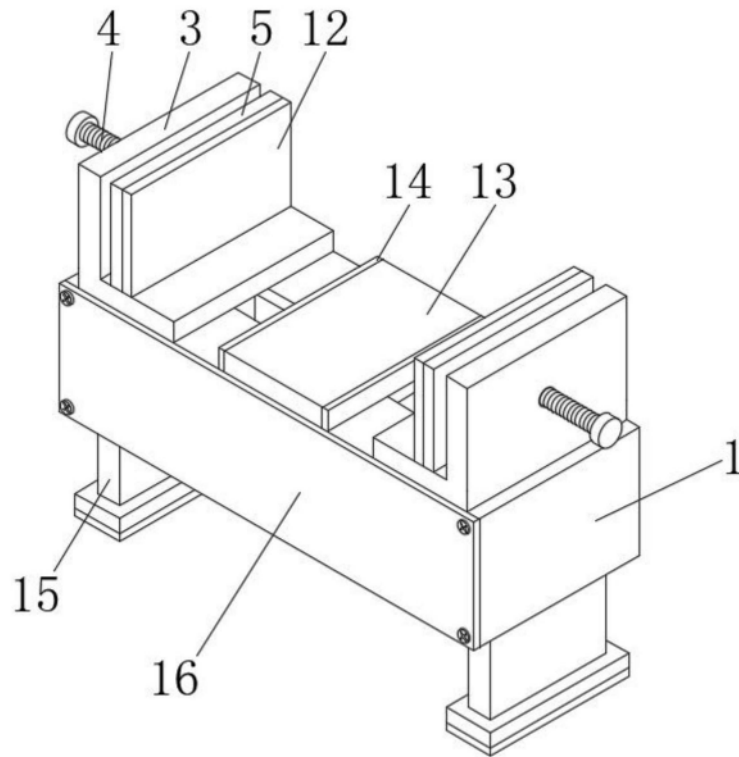


图1

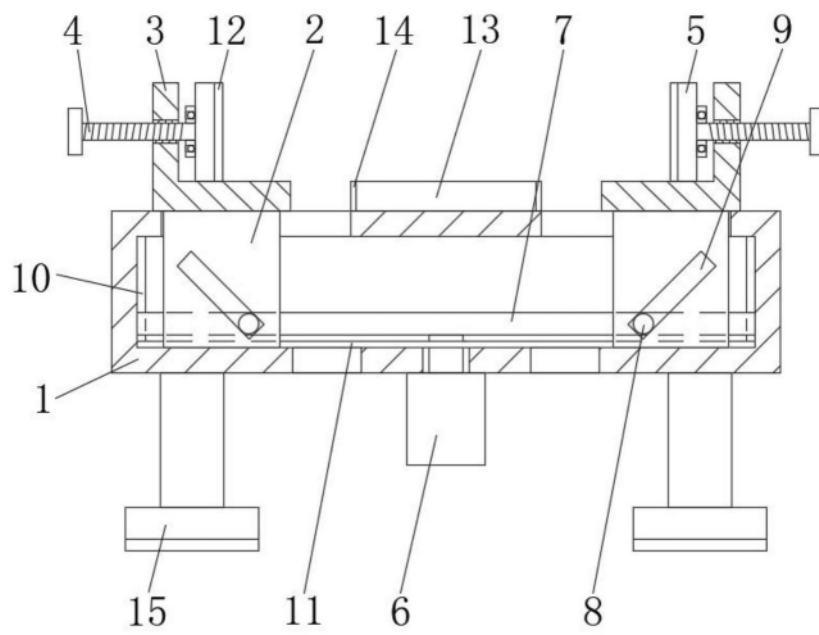


图2

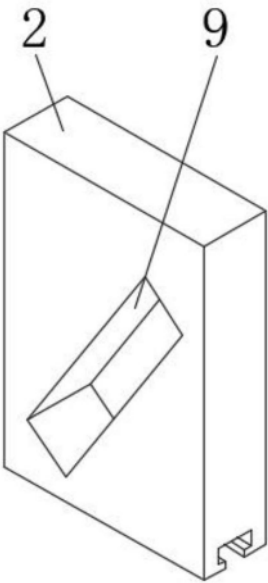


图3

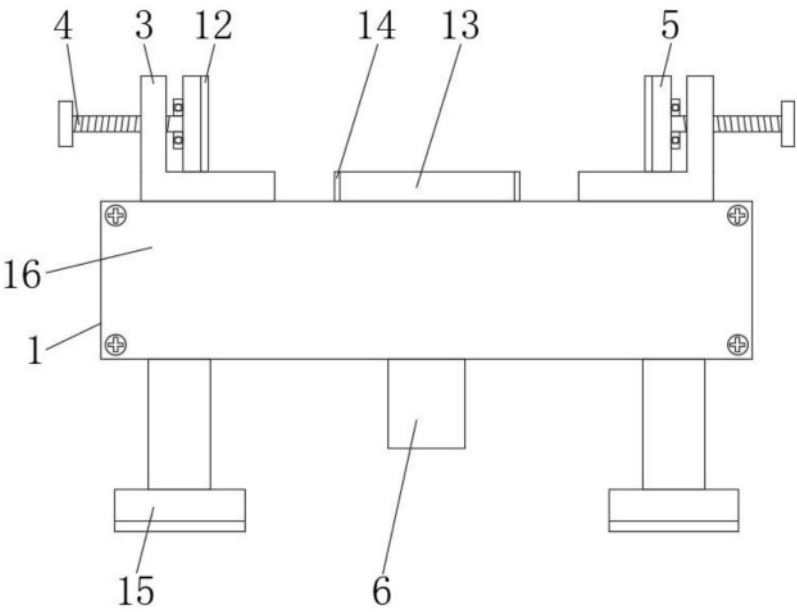


图4