



(21) 申请号 202421454517.3

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 苏州耀玮彤机械有限公司

地址 215155 江苏省苏州市相城区望亭镇
宅基村问渡路2728号

(72) 发明人 周耀斌 张永隆 毛震宇 李广军

(74) 专利代理机构 苏州瑞光知识产权代理事务
所(普通合伙) 32359

专利代理师 袁林

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

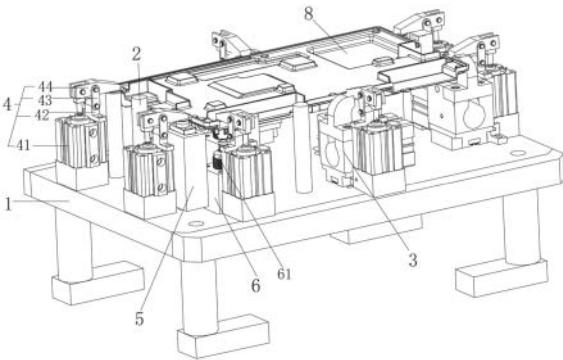
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有缓冲功能的定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有缓冲功能的定位装置,包括:一种具有缓冲功能的定位装置,包括:底座;导柱,其抵接于工件的侧面;水平定位机构,其用于工件侧面向外延伸的连接板的夹持定位,包括第一基座以及第一基座上的第一夹块和第二夹块;竖直定位机构,其配合导柱、第一定位座或第二定位座用于工件上下端面的夹持定位,包括第二基座、中央通过链条铰接在第二基座上的压块,压块后端铰接有连杆,第一定位座和第二定位座顶部设置缓冲块。本定位装置相较于常见定位治具可以实现对不同尺寸工件的快速稳定、多维度、无质量损伤的定位。



1. 一种具有缓冲功能的定位装置,其特征在于,包括:

底座;

导柱,其抵接于工件的侧面;

水平定位机构,其用于所述工件侧面向外延伸的连接板的夹持定位,包括第一基座以及所述第一基座上的第一夹块和第二夹块;

竖直定位机构,其配合所述导柱、第一定位座或第二定位座用于所述工件上下端面的夹持定位,包括第二基座、中央通过链条铰接在所述第二基座上的压块,所述压块后端铰接有连杆,所述第一定位座和第二定位座顶部设置缓冲块。

2. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的定位装置,其特征在于,所述导柱抵接在所述工件的侧面的缺口处。

3. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的定位装置,其特征在于,所述第一基座上设置滑槽,所述第二夹块通过第一气缸滑动设置于所述滑槽上,所述第一夹块相对所述第二夹块设置并装配在所述第一基座上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的定位装置,其特征在于,所述水平定位机构设置于所述竖直定位机构内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的定位装置,其特征在于,所述第二基座装配在第二气缸的壳体上,所述连杆连接所述第二气缸的伸缩轴。

6. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的定位装置,其特征在于,所述第二定位座抵接在所述工件的连接柱上。

7. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的定位装置,其特征在于,所述工件的鳍片下方设置支撑机构,所述支撑机构上的支撑块抵接在所述鳍片上,所述支撑块为弹性或柔性结构。

一种具有缓冲功能的定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位治具技术领域,具体的说是一种具有缓冲功能的定位装置。

背景技术

[0002] 现有定位治具、装置定位结构方式简单、定位维度单一,对于表面凸起结构较多、复杂的工件定位效果不佳,使得定位和加工期间,工件在治具上易发生移位,导致治具与工件易产生磕碰而导致工件质量受损,且工件在治具上的装配定位操作效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:为了解决现有定位治具、装置定位结构方式简单、定位维度单一,对于表面凸起结构较多、复杂的工件定位效果不佳,使得定位和加工期间,工件在治具上易发生移位,导致治具与工件易产生磕碰而导致工件质量受损,且工件在治具上的装配定位操作效率低的问题,而提供一种具有缓冲功能的定位装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种具有缓冲功能的定位装置,包括:

[0005] 底座;

[0006] 导柱,其抵接于工件的侧面;

[0007] 水平定位机构,其用于所述工件侧面向外延伸的连接板的夹持定位,包括第一基座以及所述第一基座上的第一夹块和第二夹块;

[0008] 竖直定位机构,其配合所述导柱、第一定位座或第二定位座用于所述工件上下端面的夹持定位,包括第二基座、中央通过链条铰接在所述第二基座上的压块,所述压块后端铰接有连杆,所述第一定位座和第二定位座顶部设置缓冲块。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述导柱抵接在所述工件的侧面的缺口处。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述第一基座上设置滑槽,所述第二夹块通过第一气缸滑动设置于所述滑槽上,所述第一夹块相对所述第二夹块设置并装配在所述第一基座上。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述水平定位机构设置于所述竖直定位机构内侧。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述第二基座装配在第二气缸的壳体上,所述连杆连接所述第二气缸的伸缩轴。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述第二定位座抵接在所述工件的连接柱上。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述工件的鳍片下方设置支撑机构,所述支撑机构上的支撑块抵接在所述鳍片上,所述支撑块为弹性或柔性结构。

[0021] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型相较于现有技术具备以下

[0022] 有益效果:

[0023] 本定位装置通过导柱进行对位导向、水平限位,竖直定位机构配合导柱进行工件准确移动、定位,期间,定位座上缓冲块对工件进行移动缓冲、预紧定位;支撑机构对工件的鳍片进行弹性支撑、嵌入定位;水平定位机构对工件的连接板进行驱动可调节的夹持定位,上述结构可以实现对不同尺寸工件的快速稳定、多维度、无质量损伤的定位。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0025] 图1为一种具有缓冲功能的定位装置的使用状态图。

[0026] 图2为一种具有缓冲功能的定位装置的一般状态图。

[0027] 图3为一种具有缓冲功能的定位装置对应工件的结构示意图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、底座;2、导柱;3、水平定位机构;31、第一基座;32、滑槽;33、第一夹块;34、第二夹块;35、第一气缸;4、竖直定位机构;41、第二气缸;42、第二基座;43、链条;44、压块;5、第一定位座;6、第二定位座;61、缓冲块;7、支撑机构;71、支撑块;8、工件;81、缺口;82、连接板;83、连接柱;84、鳍片。

具体实施方式

[0030] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有缓冲功能的定位装置,包括:

[0033] 底座1;

[0034] 导柱2,其抵接于工件8的侧面;

[0035] 水平定位机构3,其用于所述工件8侧面向外延伸的连接板82的夹持定位,包括第一基座31以及所述第一基座31上的第一夹块33和第二夹块34;

[0036] 竖直定位机构4,其配合所述导柱2、第一定位座5或第二定位座6用于所述工件8上下端面的夹持定位,包括第二基座42、中央通过链条43铰接在所述第二基座42上的压块44,所述压块44后端铰接有连杆,所述第一定位座5和第二定位座6顶部设置缓冲块61。

[0037] 所述导柱2抵接在所述工件8的侧面的缺口81处。

[0038] 所述第一基座31上设置滑槽32,所述第二夹块34通过第一气缸35滑动设置于所述滑槽32上,所述第一夹块33相对所述第二夹块34设置并装配在所述第一基座31上。

[0039] 所述水平定位机构3设置于所述竖直定位机构4内侧。

[0040] 所述第二基座42装配在第二气缸41的壳体上,所述连杆连接所述第二气缸41的伸缩轴。

[0041] 所述第二定位座6抵接在所述工件8的连接柱83上。

[0042] 所述工件8的鳍片84下方设置支撑机构7,所述支撑机构7上的支撑块71抵接在所述鳍片84上,所述支撑块71为弹性或柔性结构,可对鳍片底部进行柔性支撑,在进一步提高对工件整体的支撑定位的同时,避免对鳍片产生较大的挤压力而导致工件质量损伤。

[0043] 本实施例的一种具有缓冲功能的定位装置的工作原理包括:使用时,将工件8侧面以及缺口81对准导柱2和第一夹块33,并沿着其侧面初步压入;第二气缸41带动压块44一侧抬升,使得压块44另一侧抵接在工件8上端面和连接板82上,并配合导柱2实现对工件8的竖直方向限位、定位,期间,链条43配合压块44同步移动,实现稳定导向和定位,第一定位座5上缓冲块61对工件8和连接板82下端面进行缓冲承接,第二定位座6对连接柱83进行缓冲抵接,并在工件8定位后进行预紧,保证定位稳定;支撑块71对工件8鳍片84进行弹性支撑,也可进行嵌入定位设计;第一气缸35驱动第二夹块34在滑槽32内朝向第一夹块33滑动,实现不同宽度尺寸的连接板82的夹持定位,由此实现工件8整体的快速定位。导柱2、水平定位机构3、竖直定位机构4、第一定位座5、第二定位座6以及支撑机构7均采用可快拆式装配在底座1上,由此可基于不同尺寸的工件8进行快速稳定、多维度定位。

[0044] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实施例的一种具有缓冲功能的定位装置相较于现有技术具备以下有益效果:

[0045] 本定位装置通过导柱进行对位导向、水平限位,竖直定位机构配合导柱进行工件准确移动、定位,期间,定位座上缓冲块对工件进行移动缓冲、预紧定位;支撑机构对工件的鳍片进行弹性支撑、嵌入定位;水平定位机构对工件的连接板进行驱动可调节的夹持定位,上述结构可以实现对不同尺寸工件的快速稳定、多维度、无质量损伤的定位。

[0046] 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。

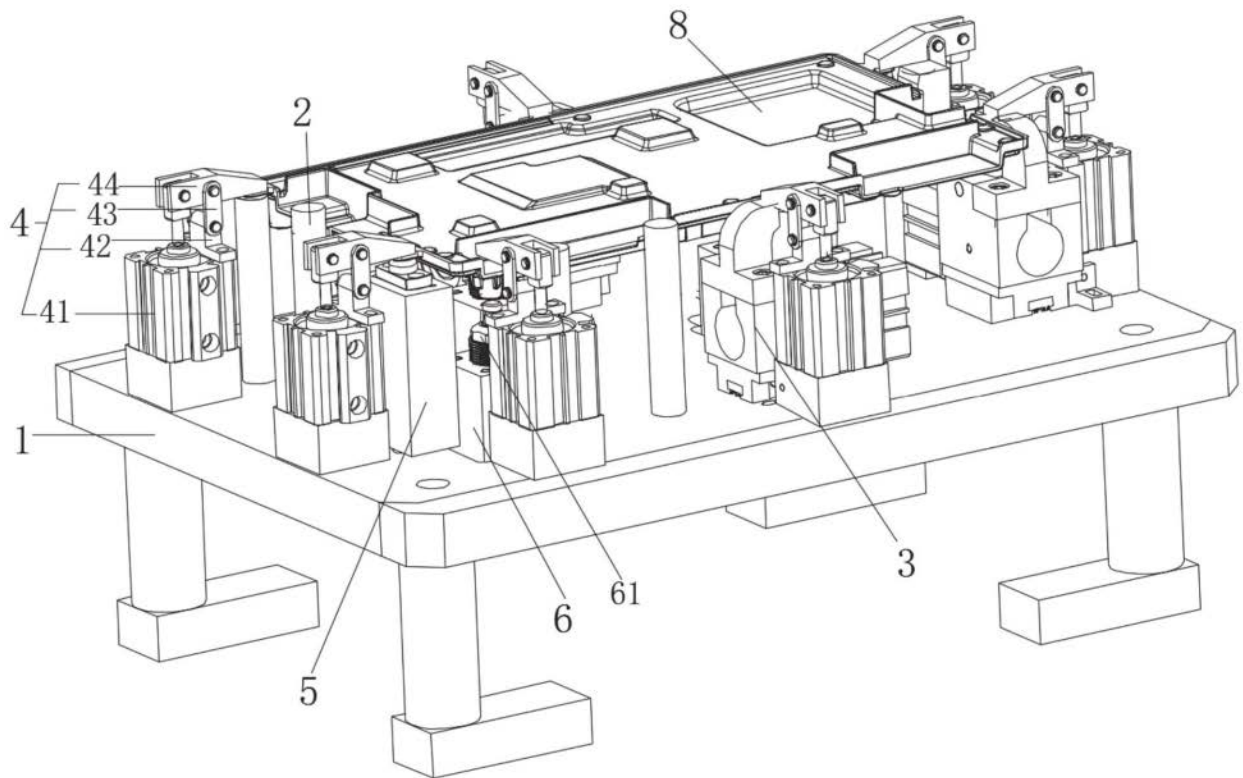


图1

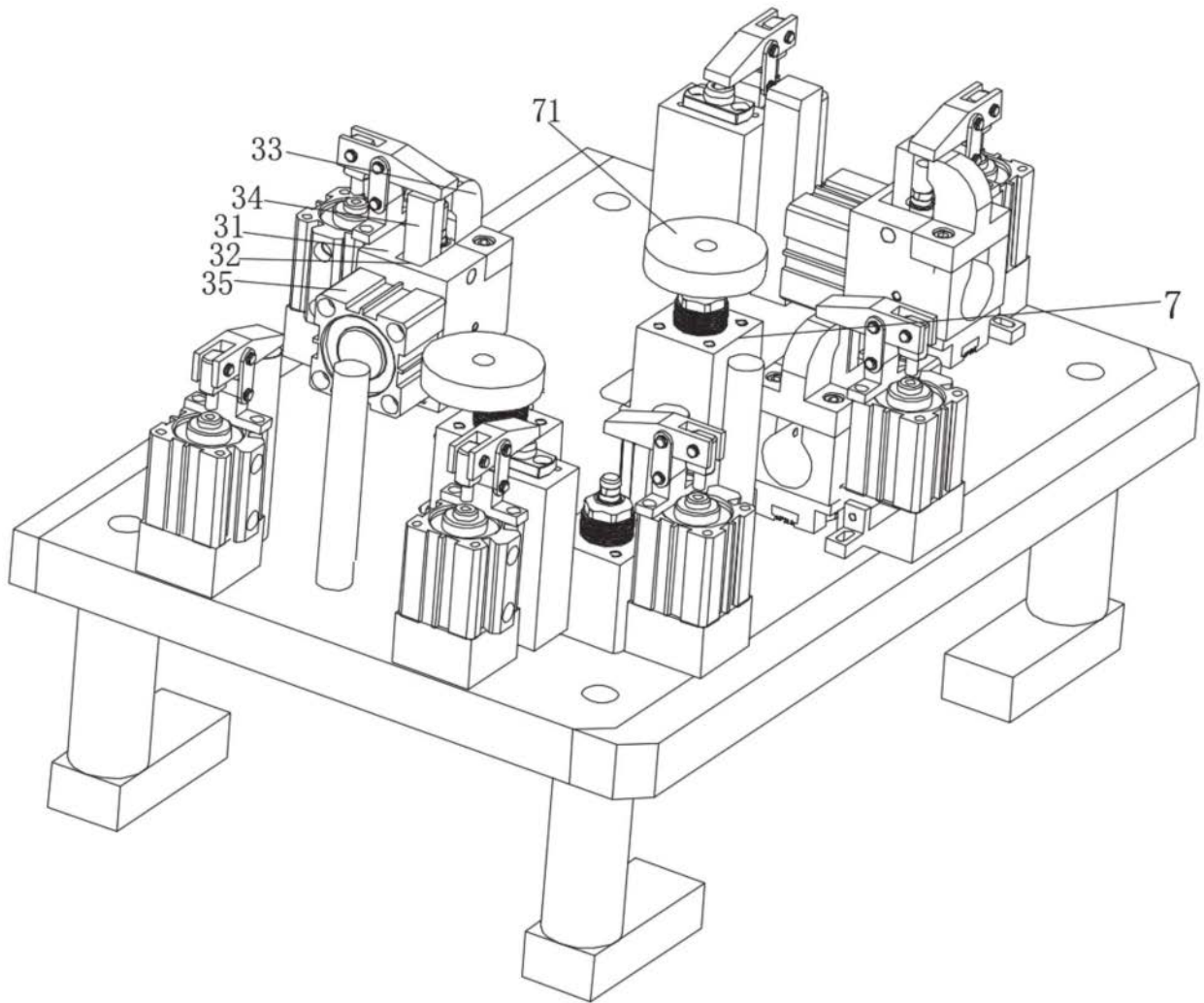


图2

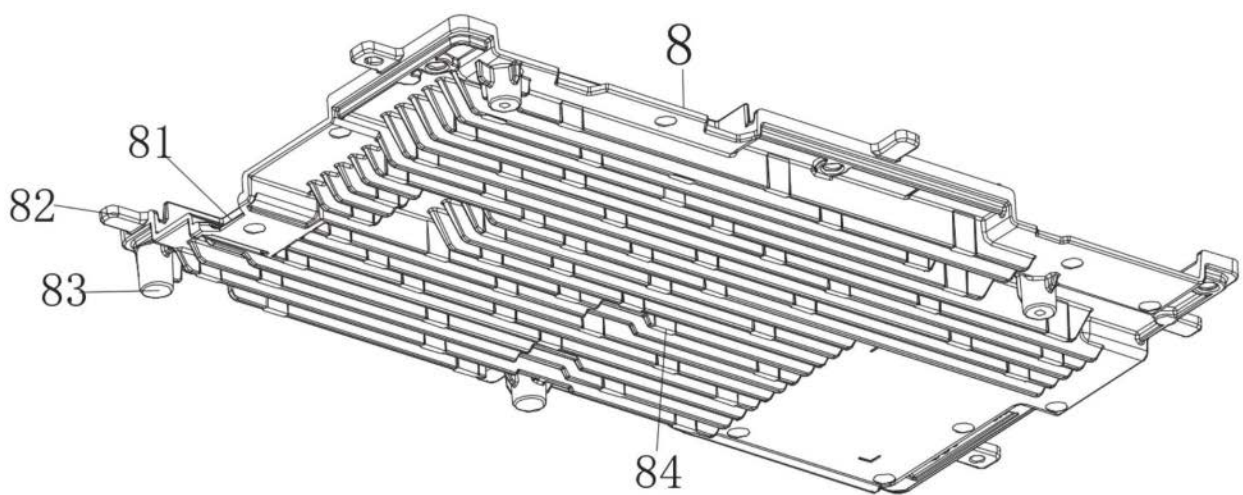


图3