



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218746283 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222835457.7

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 芜湖贝尔德智能装备有限公司

地址 241007 安徽省芜湖市中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区汽经二路(泰来机械制造公司内)

(72) 发明人 张瑞高

(74) 专利代理机构 山东道智永盛知识产权代理
事务所(普通合伙) 37407

专利代理师 孙芳芳

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

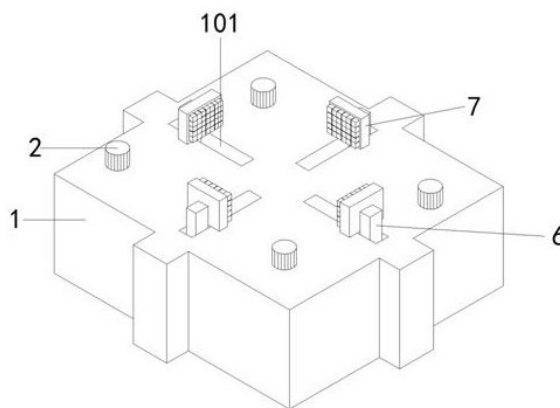
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种适用多种形状的夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及固定夹具技术领域,尤其为一种适用多种形状的夹具,包括工作台以及安装板,所述工作台内部设置有用于控制夹具移动的定位组件,所述安装板内部设置有适用于不同形状的限位组件。本实用新型可根据工装的大小对夹具进行移动,从而适用不同大小的工装,并且通过多个弹簧和卡块结构可适用不同形状的工装。



1. 一种适用多种形状的夹具,包括工作台(1)以及安装板(7),其特征在于:所述工作台(1)内部设置有用于控制夹具移动的定位组件,所述安装板(7)内部设置有适用于不同形状的限位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种适用多种形状的夹具,其特征在于:所述定位组件包括有设置在工作台(1)表面的多个第一滑槽(101),所述工作台(1)顶部设置有多个电机(2),多个所述电机(2)输出端均设置有驱动齿轮(201),所述工作台(1)内部设置有多个第一空腔(3),多个所述第一空腔(3)内部均设置有主齿轮(4),所述主齿轮(4)内部设置有第二滑槽(401),所述主齿轮(4)内壁设置有连接轴(402),所述工作台(1)内部设置有多个第二空腔(5),多个所述第二空腔(5)内部均设置有气泵(501),所述气泵(501)输出端设置有滑杆(6),所述滑杆(6)顶部贯穿第二空腔(5)、第一空腔(3)、主齿轮(4)以及第一滑槽(101)延伸至工作台(1)外部,所述滑杆(6)一侧设置有安装板(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用多种形状的夹具,其特征在于:多个所述电机(2)通过螺栓与工作台(1)顶部连接,所述电机(2)输出端通过联轴器与转轴连接,所述驱动齿轮(201)内壁与转轴远离电机(2)的一端连接,所述主齿轮(4)内壁与连接轴(402)相连接,所述连接轴(402)两端均通过轴承与第一空腔(3)内壁连接,所述主齿轮(4)外壁与驱动齿轮(201)相接触。

4. 根据权利要求2所述的一种适用多种形状的夹具,其特征在于:所述气泵(501)通过螺栓与第二空腔(5)内壁连接,所述气泵(501)输出端通过螺栓与滑杆(6)连接,所述滑杆(6)通过限位滑块与第二空腔(5)内壁滑动连接,所述滑杆(6)与第一空腔(3)、第二滑槽(401)以及第一滑槽(101)内壁滑动接触,所述滑杆(6)一侧通过焊接方式与安装板(7)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种适用多种形状的夹具,其特征在于:所述限位组件包括有设置在安装板(7)内部的多个孔槽(701),多个所述孔槽(701)内壁均设置有弹簧(702),所述弹簧(702)远离孔槽(701)内壁的一端设置有卡块(703)。

6. 根据权利要求5所述的一种适用多种形状的夹具,其特征在于:所述弹簧(702)两端均通过焊接方式与孔槽(701)内壁和卡块(703)一端连接,所述卡块(703)通过限位滑块与孔槽(701)内壁滑动连接。

一种适用多种形状的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定夹具技术领域，具体为一种适用多种形状的夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，又称卡具。从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具。目前市面上使用的夹具大多是根据需求进行定制的，从而导致现有的夹具适用范围有限，在遇到不同形状的工装时会影响固定效果，从而影响使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种适用多种形状的夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种适用多种形状的夹具，包括工作台以及安装板，所述工作台内部设置有用于控制夹具移动的定位组件，所述安装板内部设置有适用于不同形状的限位组件。

[0006] 作为本实用新型优选的方案，所述定位组件包括有设置在工作台表面的多个第一滑槽，所述工作台顶部设置有多个电机，多个所述电机输出端均设置有驱动齿轮，所述工作台内部设置有多个第一空腔，多个所述第一空腔内部均设置有主齿轮，所述主齿轮内部设置有第二滑槽，所述主齿轮内壁设置有连接轴，所述工作台内部设置有多个第二空腔，多个所述第二空腔内部均设置有气泵，所述气泵输出端设置有滑杆，所述滑杆顶部贯穿第二空腔、第一空腔、主齿轮以及第一滑槽延伸至工作台外部，所述滑杆一侧设置有安装板。

[0007] 作为本实用新型优选的方案，多个所述电机通过螺栓与工作台顶部连接，所述电机输出端通过联轴器与转轴连接，所述驱动齿轮内壁与转轴远离电机的一端连接，所述主齿轮内壁与连接轴相连接，所述连接轴两端均通过轴承与第一空腔内壁连接，所述主齿轮外壁与驱动齿轮相接触。

[0008] 作为本实用新型优选的方案，所述气泵通过螺栓与第二空腔内壁连接，所述气泵输出端通过螺栓与滑杆连接，所述滑杆通过限位滑块与第二空腔内壁滑动连接，所述滑杆与第一空腔、第二滑槽以及第一滑槽内壁滑动接触，所述滑杆一侧通过焊接方式与安装板相连接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案，所述限位组件包括有设置在安装板内部的多个孔槽，多个所述孔槽内壁均设置有弹簧，所述弹簧远离孔槽内壁的一端设置有卡块。

[0010] 作为本实用新型优选的方案，所述弹簧两端均通过焊接方式与孔槽内壁和卡块一端连接，所述卡块通过限位滑块与孔槽内壁滑动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：针对背景技术中提出的问题，本申请采用了定位组件和限位组件，通过电机带动驱动齿轮转动并带动主齿轮转动，从而使主齿轮中的第二滑槽移动至指定位置，然后通过气泵可推动滑杆和安装板根据工装大小向工作

台中心进行移动,并通过安装板内部的多个孔槽和内部的弹簧与卡块可使其适用于不同形状的工装,本实用新型可根据工装的大小对夹具进行移动,从而适用不同大小的工装,并且通过多个弹簧和卡块结构可适用不同形状的工装。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构立体图;

[0013] 图2为本实用新型俯视剖视图;

[0014] 图3为本实用新型侧面剖视图;

[0015] 图4为本实用新型A部放大图。

[0016] 图中:1、工作台;101、第一滑槽;2、电机;201、驱动齿轮;3、第一空腔;4、主齿轮;401、第二滑槽;402、连接轴;5、第二空腔;501、气泵;6、滑杆;7、安装板;701、孔槽;702、弹簧;703、卡块。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例,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] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0019] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0020] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种适用多种形状的夹具,包括工作台1以及安装板7,所述工作台1内部设置有用于控制夹具移动的定位组件,所述安装板7内部设置有适用于不同形状的限位组件。

[0022] 本实施例中所有电气原件均通过常规控制器进行控制。

[0023] 实施例,请参照图1-3,所述定位组件包括有设置在工作台1表面的多个第一滑槽101,所述工作台1顶部设置有多个电机2,多个所述电机2输出端均设置有驱动齿轮201,电机2通过转轴可带动驱动齿轮201转动,驱动齿轮201通过接触可带动主齿轮4进行转动,从而对主齿轮4上的第二滑槽401位置进行调整,所述工作台1内部设置有多个第一空腔3,多个所述第一空腔3内部均设置有主齿轮4,所述主齿轮4内部设置有第二滑槽401,所述主齿

轮4内壁设置有连接轴402,使主齿轮4可进行转动,所述工作台1内部设置有多第二空腔5,多个所述第二空腔5内部均设置有气泵501,用于推动滑杆6在第二空腔5内滑动,所述气泵501输出端设置有滑杆6,用于控制安装板7移动,所述滑杆6顶部贯穿第二空腔5、第一空腔3、主齿轮4以及第一滑槽101延伸至工作台1外部,所述滑杆6一侧设置有安装板7,多个所述电机2通过螺栓与工作台1顶部连接,所述电机2输出端通过联轴器与转轴连接,所述驱动齿轮201内壁与转轴远离电机2的一端连接,所述主齿轮4内壁与连接轴402相连接,所述连接轴402两端均通过轴承与第一空腔3内壁连接,所述主齿轮4外壁与驱动齿轮201相接触,所述气泵501通过螺栓与第二空腔5内壁连接,所述气泵501输出端通过螺栓与滑杆6连接,所述滑杆6通过限位滑块与第二空腔5内壁滑动连接,所述滑杆6与第一空腔3、第二滑槽401以及第一滑槽101内壁滑动接触,所述滑杆6一侧通过焊接方式与安装板7相连接,在使用时首先控制电机2运行带动驱动齿轮201转动并带动主齿轮4转动至指定位置,使第二滑槽401位置调整至指定位置,然后控制气泵501运行推动滑杆6在第二空腔5内滑动至指定位置,从而根据工装大小带动安装板7向工作台1中心移动至指定位置。

[0024] 实施例,请参照图3和图4,所述限位组件包括有设置在安装板7内部的多个孔槽701,多个所述孔槽701内壁均设置有弹簧702,可推动卡块703在孔槽701内伸缩,所述弹簧702远离孔槽701内壁的一端设置有卡块703,接触工装用于对工装进行固定,所述弹簧702两端均通过焊接方式与孔槽701内壁和卡块703一端连接,所述卡块703通过限位滑块与孔槽701内壁滑动连接,当安装板7移动至卡块703接触工装时,利用多个孔槽701内部的弹簧702可控制不同区域的卡块703向孔槽701内进行不同程度的收缩,从而可适用于不同的工装。

[0025] 本实用新型工作流程:在使用时,首先控制电机2运行带动驱动齿轮201转动并带动主齿轮4转动至指定位置,使第二滑槽401位置调整至指定位置,然后控制气泵501运行推动滑杆6在第二空腔5内滑动至指定位置,从而根据工装大小带动安装板7向工作台1中心移动至指定位置,当安装板7移动至卡块703接触工装时,利用多个孔槽701内部的弹簧702可控制不同区域的卡块703向孔槽701内进行不同程度的收缩,从而可适用于不同的工装。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

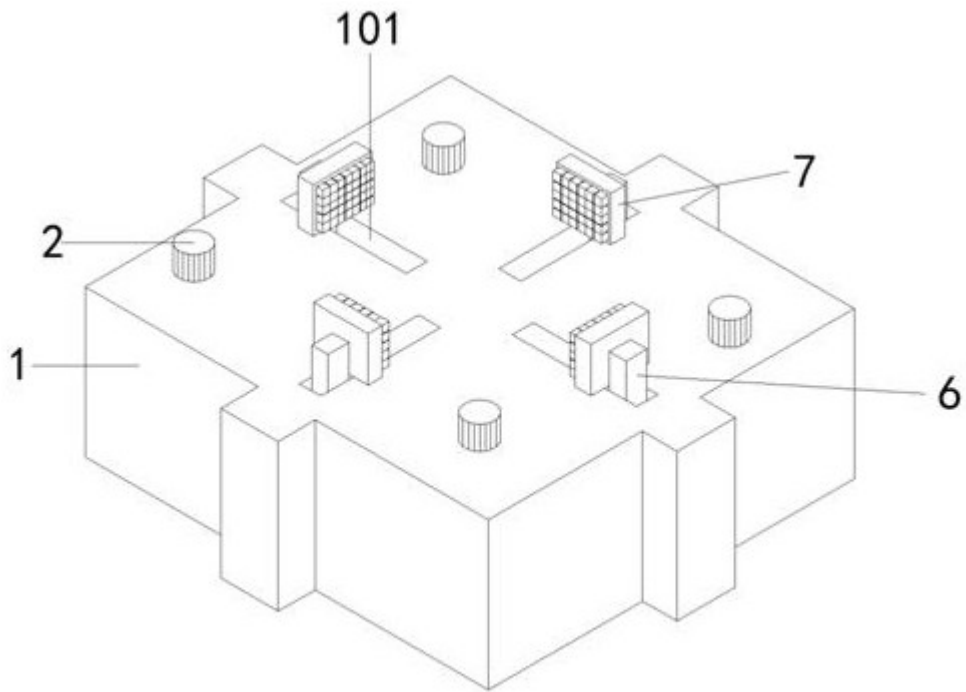


图 1

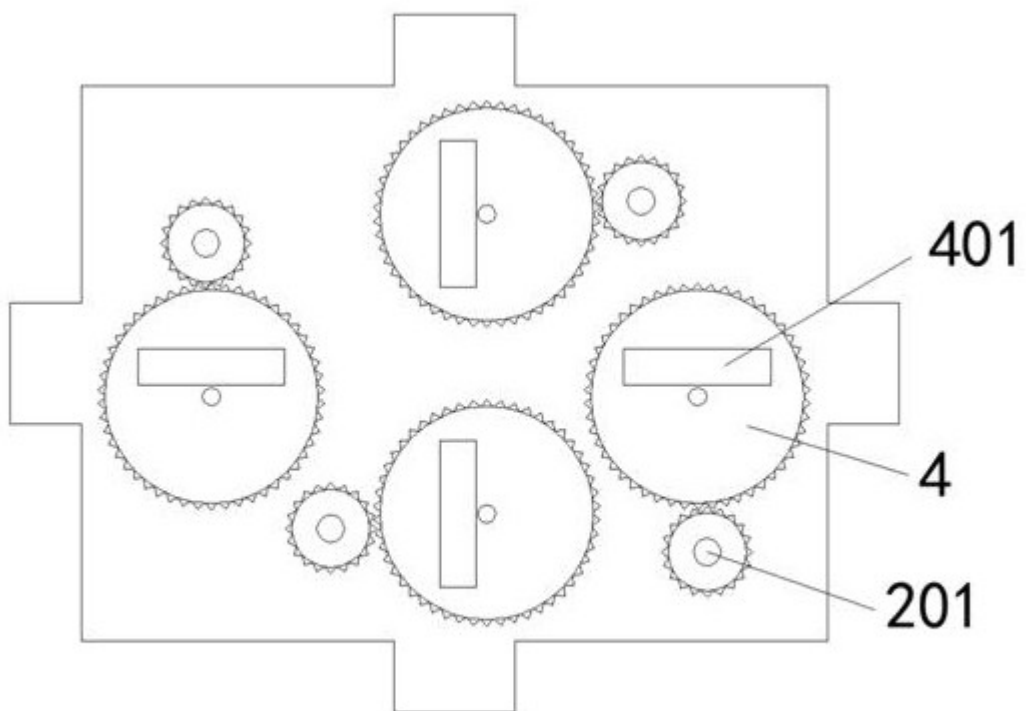


图 2

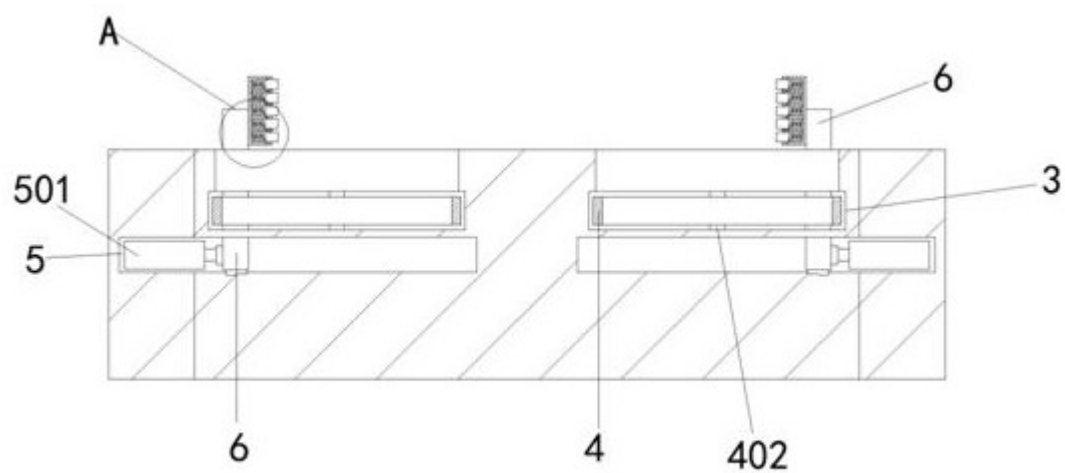


图 3

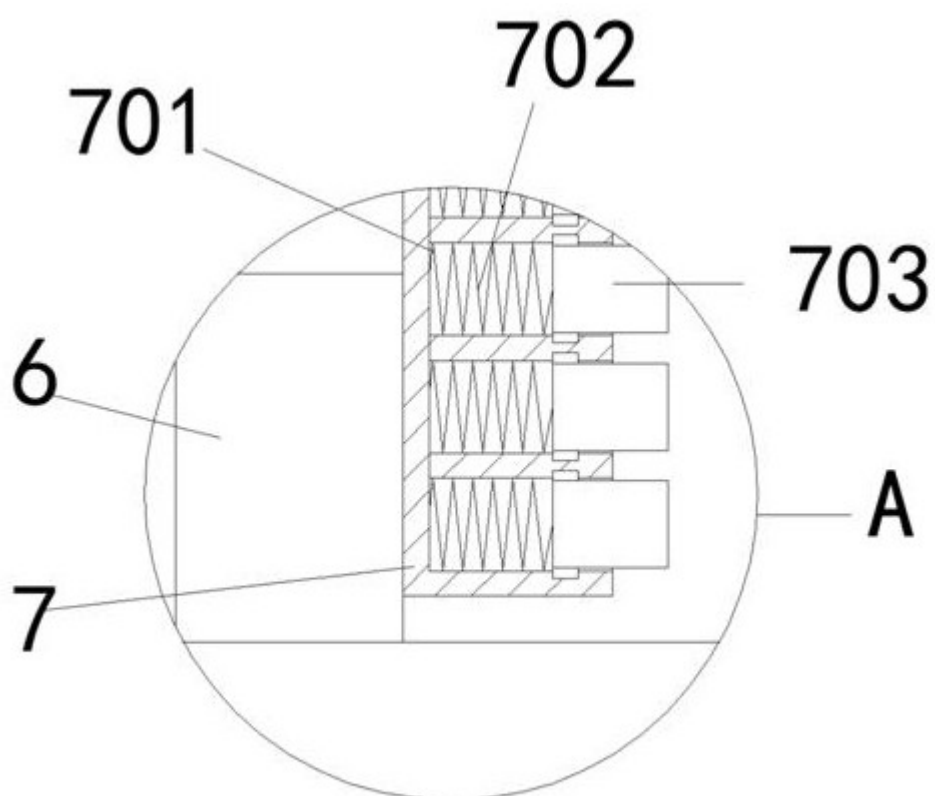


图 4