



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218427899 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222658291.6

(22) 申请日 2022.10.10

(73) 专利权人 成都易格机械有限责任公司  
地址 610000 四川省成都市郫都区成都现代工业港北片区小微企业创新园望丛东路768号

(72) 发明人 曾国锋 曹登立 谌志

(74) 专利代理机构 成都中帼知识产权代理有限公司 51260  
专利代理师 邢伟

(51) Int. Cl.  
B25B 11/00 (2006.01)

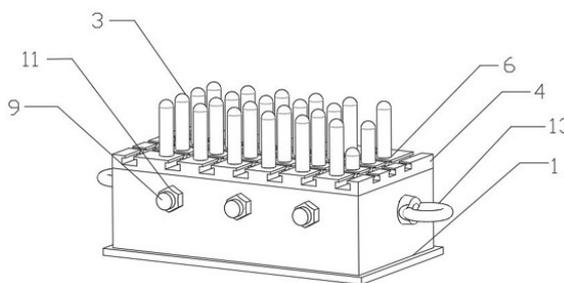
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种异形零件柔性固定工装

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种异形零件柔性固定工装,涉及异形零件工装技术领域,其技术方案要点是:包括底座、安装块和调节杆,底座的顶部设有顶板,且底座的顶部开设有容置凹槽;顶板上间隔设有多个贯穿其顶部和底部的插孔;安装块位于容置凹槽内,且安装块间隔设有多个由安装块顶面向安装块底面延伸的纵向安装孔;调节杆的底端穿过插孔位于安装孔内,且调节杆的底端固定连接支撑弹簧,支撑弹簧的底端与底座的底部内壁固定连接。能够对异形零件进行支撑固定,同时能够实现异形零件的水平放置,结构简单,操作方便。



1. 一种异形零件柔性固定工装,其特征是:包括底座(1)、安装块(2)和调节杆(3),所述底座(1)的顶部设有顶板(4),且所述底座(1)的顶部开设有容置凹槽(5);所述顶板(4)上间隔设有多个贯穿其顶部和底部的插孔(6);所述安装块(2)位于容置凹槽(5)内,且所述安装块(2)间隔设有多个由安装块(2)顶面向安装块(2)底面延伸的纵向安装孔(7);所述调节杆(3)的底端穿过插孔(6)位于安装孔(7)内,且所述调节杆(3)的底端固定连接支撑弹簧(8),所述支撑弹簧(8)的底端与底座(1)的底部内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种异形零件柔性固定工装,其特征是:所述安装块(2)内部沿底座(1)长度方向设置多个螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的两端分别贯穿安装块(2)前后两侧,且所述螺纹杆(9)的两端分别延伸出底座(1)的前后两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种异形零件柔性固定工装,其特征是:所述螺纹杆(9)的一端固定连接固定块(10),所述螺纹杆(9)的另一端螺纹旋接有螺帽(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种异形零件柔性固定工装,其特征是:所述安装块(2)由多个连接块(12)组成,且靠近固定块(10)的所述连接块(12)与螺纹杆(9)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种异形零件柔性固定工装,其特征是:所述安装孔(7)均位于沿底座(1)宽度方向相邻连接块(12)的交界处。

6. 根据权利要求1所述的一种异形零件柔性固定工装,其特征是:所述插孔(6)呈阵列分布,且所述插孔(6)与安装孔(7)一一对应。

7. 根据权利要求1所述的一种异形零件柔性固定工装,其特征是:所述安装孔(7)的内径与调节杆(3)的外径一致。

8. 根据权利要求1所述的一种异形零件柔性固定工装,其特征是:所述底座(1)的两侧外壁对称设有两挂耳(13)。

## 一种异形零件柔性固定工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及异形零件工装技术领域,更具体地说,它涉及一种异形零件柔性固定工装。

### 背景技术

[0002] 零件是指机械中不可分拆的单个制件,是机械制造过程中的基本单元,其制造过程一般不需要装配工序,有时候常规的零件有时候并不能满足使用要求,因而需要用到异形零件。

[0003] 目前,异形零件不便于稳定放置,且有时在加工过程中需要异形零件水平放置,现有技术中一般通过对异形零件进行打表找水平定位,费时费力。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种异形零件柔性固定工装,能够对异形零件进行支撑固定,同时能够实现异形零件的水平放置,结构简单,操作方便。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种异形零件柔性固定工装,包括底座、安装块和调节杆,所述底座的顶部设有顶板,且所述底座的顶部开设有容置凹槽;所述顶板上间隔设有多个贯穿其顶部和底部的插孔;所述安装块位于容置凹槽内,且所述安装块间隔设有多个由安装块顶面向安装块底面延伸的纵向安装孔;所述调节杆的底端穿过插孔位于安装孔内,且所述调节杆的底端固定连接支撑弹簧,所述支撑弹簧的底端与底座的底部内壁固定连接。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述安装块内部沿底座长度方向设有多个螺纹杆,所述螺纹杆的两端分别贯穿安装块前后两侧,且所述螺纹杆的两端分别延伸出底座的前后两侧。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述螺纹杆的一端固定连接固定块,所述螺纹杆的另一端螺纹旋接有螺帽。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述安装块由多个连接块组成,且靠近固定块的所述连接块与螺纹杆固定连接。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述安装孔均位于沿底座宽度方向相邻连接块的交界处。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述插孔呈阵列分布,且所述插孔与安装孔一一对应。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述安装孔的内径与调节杆的外径一致。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述底座的两侧外壁对称设有两挂耳。

[0013] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型能够对异形零件进行支撑固定,同时能够实现异形零件的水平放置,结构简单,操作方便。

## 附图说明

- [0014] 图1是本实用新型实施例的结构示意图；
- [0015] 图2是本实用新型实施例的爆炸图；
- [0016] 图3是本实用新型实施例的主视图；
- [0017] 图4是本实用新型实施例的俯视图。
- [0018] 图中：1、底座；2、安装块；3、调节杆；4、顶板；5、容置凹槽；6、插孔；7、安装孔；8、支撑弹簧；9、螺纹杆；10、固定块；11、螺帽；12、连接块；13、挂耳。

## 具体实施方式

- [0019] 以下结合附图1-4对本实用新型作进一步详细说明。
- [0020] 实施例：一种异形零件柔性固定工装，如图1至图4所示，包括底座1、安装块2和调节杆3，底座1的顶部设有顶板4，且底座1的顶部开设有容置凹槽5；顶板4上间隔设有多个贯穿其顶部和底部的插孔6；安装块2位于容置凹槽5内，安装块2的左右两端与底座1的左右两侧内壁相接触，且安装块2间隔设有多个由安装块2顶面向安装块2底面延伸的纵向安装孔7；调节杆3的底端穿过插孔6位于安装孔7内，且调节杆3的底端固定连接支撑弹簧8，支撑弹簧8的底端与底座1的底部内壁固定连接。
- [0021] 在本实施例中，通过顶板4，便于覆盖容置凹槽5，同时能够在顶板4上放置气动夹具对调节杆3进行调节；通过调节杆3，便于对异形零件进行支撑，同时，通过多个点位进行支撑，能够增加异形零件的放置稳定性；通过插孔6，便于调节杆3的底端穿过顶板4置于安装孔7中；通过安装孔7，便于将调节杆3的底端卡住固定；通过支撑弹簧8，便于对调节杆3的高度进行调节，从而便于实现异形零件的水平放置。
- [0022] 安装块2内部沿底座1长度方向设有多个螺纹杆9，螺纹杆9的两端分别贯穿安装块2前后两侧，且螺纹杆9的两端分别延伸出底座1的前后两侧。
- [0023] 螺纹杆9的一端固定连接固定块10，螺纹杆9的另一端螺纹旋接有螺帽11。
- [0024] 在本实施例中，通过固定块10，便于对螺纹杆9进行移动；通过螺帽11，便于将螺纹杆9锁紧固定。
- [0025] 安装块2由多个连接块12组成，且靠近固定块10的连接块12与螺纹杆9固定连接，其余连接块12与螺纹杆9滑动连接。
- [0026] 在本实施例中，通过靠近固定块10的连接块12与螺纹杆9固定连接，便于螺纹杆9在移动的同时带动一部分连接块12进行移动，从而便于调整各个连接块12之间的接触紧密度。
- [0027] 安装孔7均位于沿底座1宽度方向相邻连接块12的交界处。
- [0028] 在本实施例中，通过安装孔7位于沿底座1宽度方向相邻的两个连接块12之间的交界处，便于通过调整各个连接块12之间的紧密度，使得安装孔7分开或合拢，从而实现调节杆3的卡紧或松开。
- [0029] 插孔6呈阵列分布，且插孔6与安装孔7一一对应。
- [0030] 在本实施例中，通过阵列分布的插孔6和安装孔7，便于多个点位均匀支撑异形零件。
- [0031] 安装孔7的内径与调节杆3的外径一致。

[0032] 在本实施例中,通过安装孔7的内径与调节杆3的外径一致,便于安装孔7将调节杆3卡紧固定。

[0033] 底座1的两侧外壁对称设有两挂耳13。

[0034] 在本实施例中,通过两挂耳13,便于该工装进行移动。

[0035] 工作原理:在该异形零件柔性固定工装未使用时,沿底座1宽度方向相邻的连接块12之间留有间隙,安装孔7未将调节杆3卡紧;在使用该异形零件柔性固定工装时,首先将异形零件放置于调节杆3上,调节杆3对异形零件进行支撑,然后根据需要调节的点位在顶板4的顶部放置气动夹具,气动夹具对需调节的调节杆3进行调节,直至异形零件水平,然后握住固定块10,通过移动螺纹杆9使各个连接块12紧贴,从而使得安装孔7将调节杆3卡住,然后旋钮螺帽11锁紧,实现异形零件的水平放置;通过由底座1、安装块2和调节杆3组成的异形零件柔性固定工装,能够对异形零件进行支撑固定,同时能够实现异形零件的水平放置,结构简单,操作方便。

[0036] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

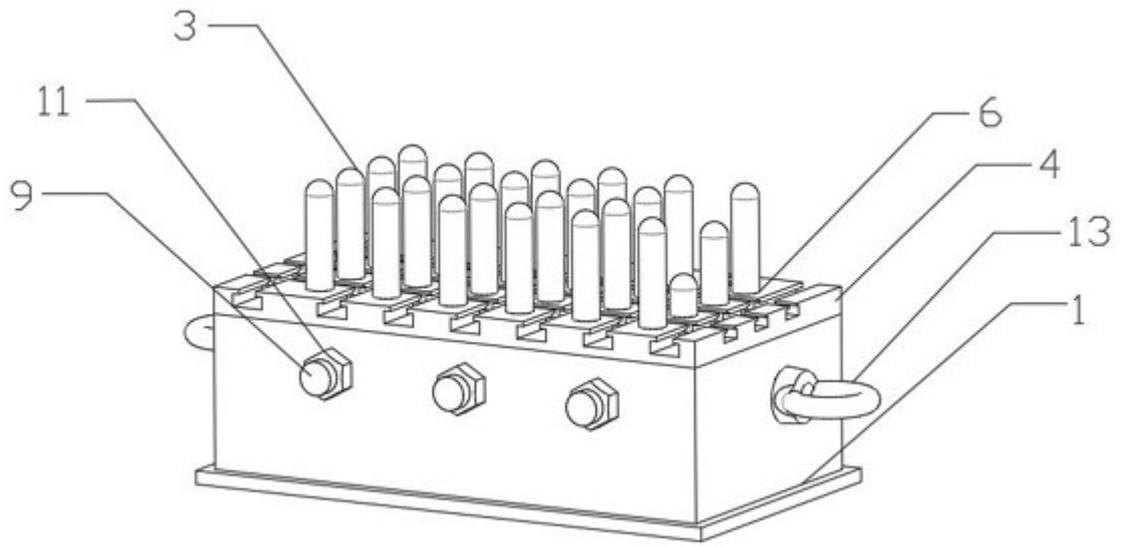


图1

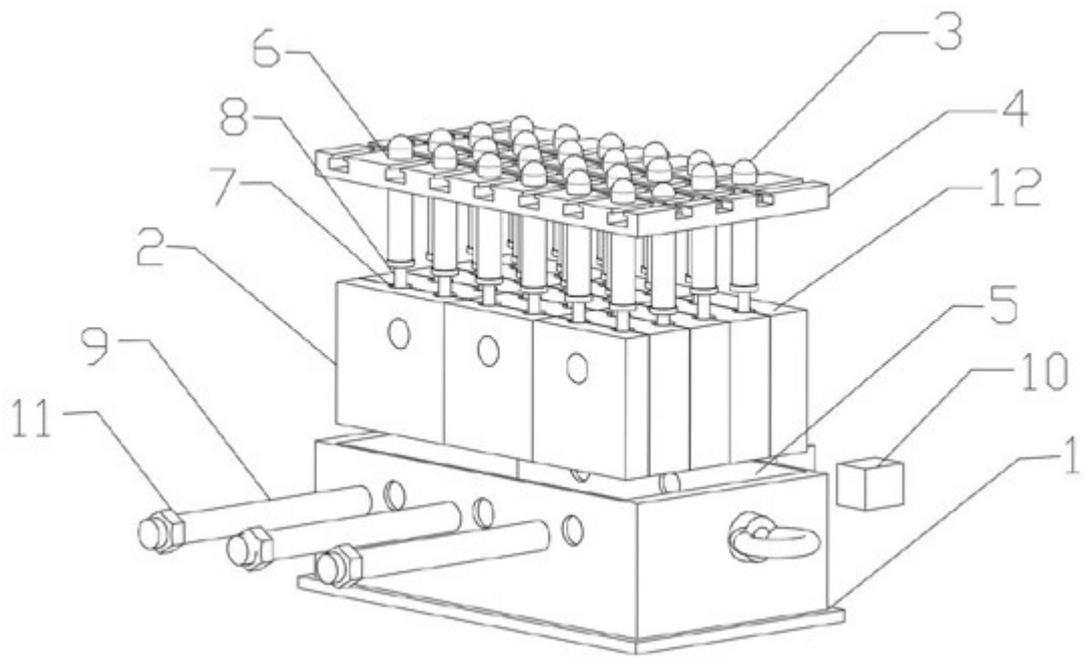


图2

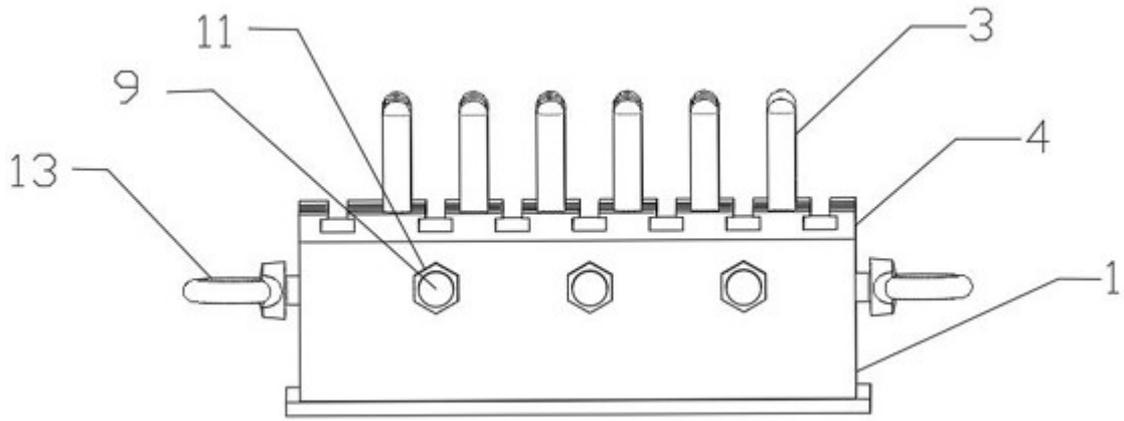


图3

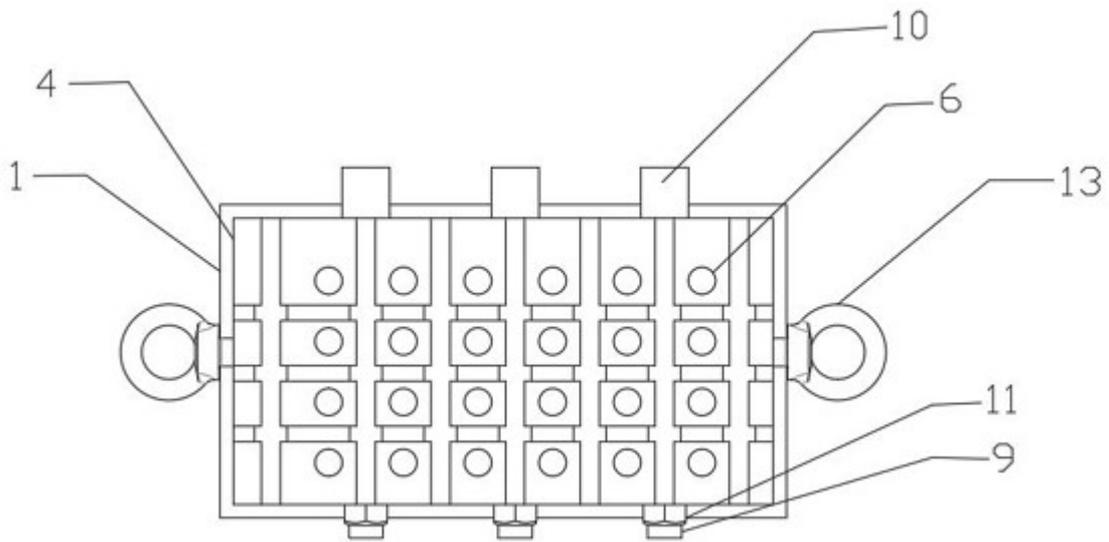


图4