



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221454995 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202322802686.3

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 济南后松机械设备有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区堤口路  
56号名泉广场E1座2116室

(72) 发明人 翟忠

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

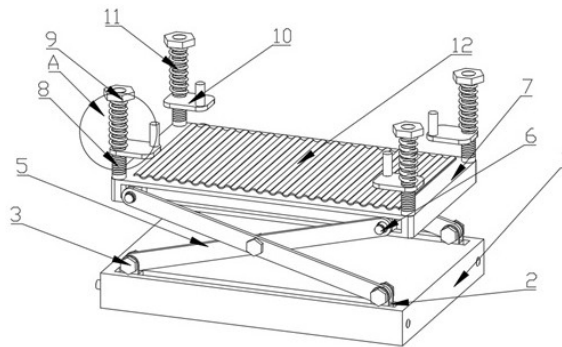
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种机械加工用工件托架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用工件托架,涉及工件托架技术领域,包括底座,底座的顶面上方水平设有托板,托板的顶部四角均竖向安装有螺纹柱,螺纹柱上设有用工件压紧的限位组件;托板的前后端面上均横向开设有导向槽,导向槽内部滑动卡接有稳定座,底座的顶部前后端均设有用于托板升降的支撑组件;底座顶面的前后端均横向开设有滑槽,滑槽内部设有驱动组件。在本实用新型中,通过定位组件与托板和胶垫的配合,便于对工件进行稳定的下压夹紧固定,同时通过旋拧调节螺母进行下降,能够提高作用在下压板上的下压力,提高对于工件的定位效果;并通过驱动组件与支撑组件的配合,能够对托板的高度进行升降调节,提高对于工件进行加工的便捷性。



1. 一种机械加工用工件托架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶面上方水平设有托板(7),所述托板(7)的顶部四角均竖向安装有螺纹柱(8),所述螺纹柱(8)上设有用工件压紧的限位组件;所述托板(7)的前后端面上均横向开设有导向槽,所述导向槽内部滑动卡接有稳定座,所述底座(1)的顶部前后端均设有用于托板(7)升降的支撑组件;所述底座(1)顶面的前后端均横向开设有滑槽,所述滑槽内部设有驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用工件托架,其特征在于:所述驱动组件包括横向转动设于滑槽内部的双向丝杆(4)、套接在双向丝杆(4)上的滑块(2)和设于滑槽内部一侧的伺服电机,所述双向丝杆(4)的一端与伺服电机的驱动轴同轴固接。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工用工件托架,其特征在于:所述支撑组件包括固定在滑块(2)顶部的铰接座(3)和活动铰接在铰接座(3)上的支撑杆(5),所述稳定座的外端面纵向固接有销轴(6),所述支撑杆(5)的顶端与销轴(6)活动铰接。

4. 根据权利要求2所述的一种机械加工用工件托架,其特征在于:所述限位组件包括活动套接在螺纹柱(8)上的下压板(10)、旋合在螺纹柱(8)顶端的调节螺母(9)和套接在调节螺母(9)下方螺纹柱(8)上的弹簧(11),所述弹簧(11)的底端与下压板(10)的顶面抵接。

5. 根据权利要求4所述的一种机械加工用工件托架,其特征在于:所述下压板(10)的顶面内端均固接有把手,所述托板(7)的顶面等距设有多个纵置的胶垫(12)。

## 一种机械加工用工件托架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件托架技术领域,尤其涉及一种机械加工用工件托架。

### 背景技术

[0002] 在早期,机械加工工件托架尚未出现,工件通常是通过人工操作进行夹持和固定。这种方法存在工艺不稳定、工作效率低等问题。随着工业发展,机械夹具逐渐出现,用于固定和夹持工件。最早的机械夹具包括简单的钳子和螺钉夹等,能够提高工件的夹持强度和稳定性。随着生产需求的增加,需要根据不同工件的形状和尺寸定制夹具,以确保工件的稳定和精度。定制化夹具的出现使得工件夹持更加准确、高效。

[0003] 一般的机械加工所用的工件托架,一般是有支撑杆和托板以及侧夹板组成的,在对于所加工的工件进行固定时,需要通过侧夹板对放置在托板的工件进行侧向夹持固定,但是这种工件托架存在不易对加工过程中出现震动的工件进行下压定位操作,并且对长加工时间较长的工件进行侧向夹持固定,侧向的夹持力在受到震动后,工件很容易发生脱落,影响对于工件的加工操作;因此,需对以上问题进行改善处理。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机械加工用工件托架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种机械加工用工件托架,包括底座,所述底座的顶面上方水平设有托板,所述托板的顶部四角均竖向安装有螺纹柱,所述螺纹柱上设有用工件压紧的限位组件;所述托板的前后端面上均横向开设有导向槽,所述导向槽内部滑动卡接有稳定座,所述底座的顶部前后端均设有用于托板升降的支撑组件;所述底座顶面的前后端均横向开设有滑槽,所述滑槽内部设有驱动组件。

[0006] 优选地,所述驱动组件包括横向转动设于滑槽内部的双向丝杆、套接在双向丝杆上的滑块和设于滑槽内部一侧的伺服电机,所述双向丝杆的一端与伺服电机的驱动轴同轴固接。

[0007] 优选地,所述支撑组件包括固定在滑块顶部的铰接座和活动铰接在铰接座上的支撑杆,所述稳定座的外端面纵向固接有销轴,所述支撑杆的顶端与销轴活动铰接。

[0008] 优选地,所述限位组件包括活动套接在螺纹柱上的下压板、旋合在螺纹柱顶端的调节螺母和套接在调节螺母下方螺纹柱上的弹簧,所述弹簧的底端与下压板的顶面抵接。

[0009] 优选地,所述下压板的顶面内端均固接有把手,所述托板的顶面等距设有多个纵置的胶垫。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在本实用新型中,通过定位组件与托板和胶垫的配合,便于对工件进行稳定的下压夹紧固定,同时通过旋拧调节螺母进行下降,能够提高作用在下压板上的下压力,便于进一步提高对于工件的定位效果;并通过驱动组

件与支撑组件的配合,能够对托板的高度进行升降调节,能够进一步提高对于工件进行加工的便捷性。

### 附图说明

[0011] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的整体剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的局部剖面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的整体平面结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型的图1中A部位结构放大示意图。

[0017] 图中序号:1、底座;2、滑块;3、铰接座;4、双向丝杆;5、支撑杆;6、销轴;7、托板;8、螺纹柱;9、调节螺母;10、下压板;11、弹簧;12、胶垫。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例:参见图1-5,本实用新型中的一种机械加工用工件托架,包括底座1,底座1的顶面上方水平设有托板7,通过托板7便于承托工件;托板7的顶部四角均竖向安装有螺纹柱8,通过螺纹柱8便于给限位组件导向;螺纹柱8上设有用于工件压紧的限位组件;托板7的前后端面上均横向开设有导向槽,导向槽内部滑动卡接有稳定座,底座1的顶部前后端均设有用于托板7升降的支撑组件;底座1顶面的前后端均横向开设有滑槽,滑槽内部设有驱动组件。驱动组件包括横向转动设于滑槽内部的双向丝杆4、套接在双向丝杆4上的滑块2和设于滑槽内部一侧的伺服电机,通过双向丝杆4带动滑块2,通过滑块2在滑轨横向滑动来控制托板7的高度;双向丝杆4的一端与伺服电机的驱动轴同轴固接。支撑组件包括固定在滑块2顶部的铰接座3和活动铰接在铰接座3上的支撑杆5,通过铰接座3来固定住滑块2与支撑杆5的位置;稳定座的外端面纵向固接有销轴6,通过销轴6控制支撑杆5能随着托板7在上伸或者下降时的位置;支撑杆5的顶端与销轴6活动铰接。

[0020] 在本实用新型中,限位组件包括活动套接在螺纹柱8上的下压板10、旋合在螺纹柱8顶端的调节螺母9和套接在调节螺母9下方螺纹柱8上的弹簧11,通过调节螺母9调节高度下压弹簧11,通过弹簧11对组件下压;弹簧11的底端与下压板10的顶面抵接,通过下压板10便于固定工件。下压板10的顶面内端均固接有把手,托板7的顶面等距设有多个纵置的胶垫12,通过胶垫12增加摩擦力。

[0021] 工作原理:在本实用新型使用时,当双向丝杆4顺时针转动时滑块2会相互靠近,从而带动支撑杆5增加高度,即销轴6相互靠近,托板7升高;当将工件固定在托板7上时,将调节螺母9逆时针转动,拉起下压板10上的把手将下压板10抬起,将物体放上托板7后,顺时针转动调节螺母9将弹簧11下压,从而将下压板10下压固定住物体;当将工件取出时,转动调

节螺母9,此时弹簧11上升,再将下压板10上的把手向上拉,将下压板10拉起,再将工件取出;将托板7高度调低时,逆时针转动双向丝杆4带动滑块2相互远离,从而带动支撑杆5下端相互远离,进而带动托板7上的销轴6相互远离,使托板7高度下降。

[0022] 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。

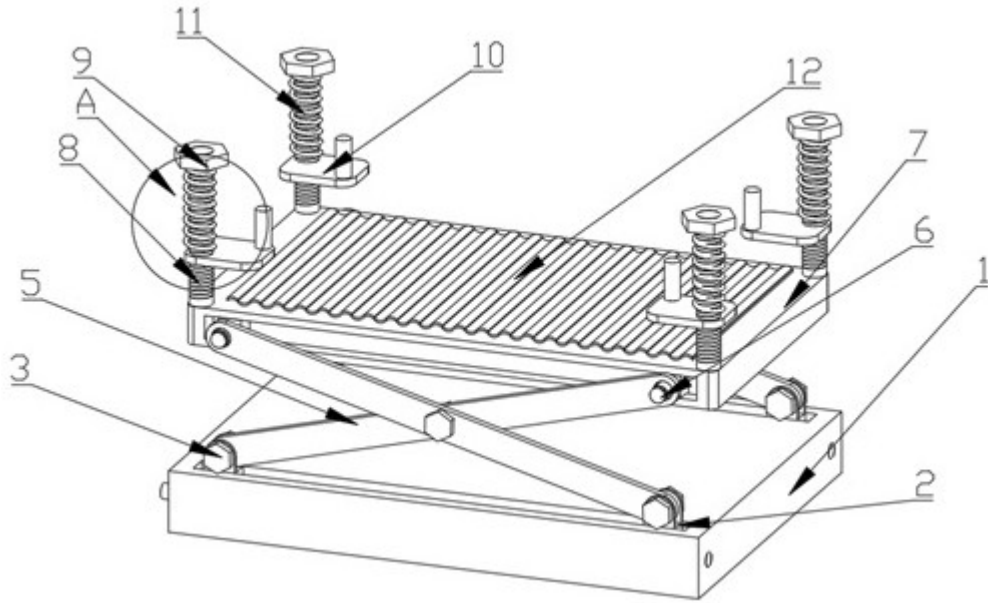


图 1

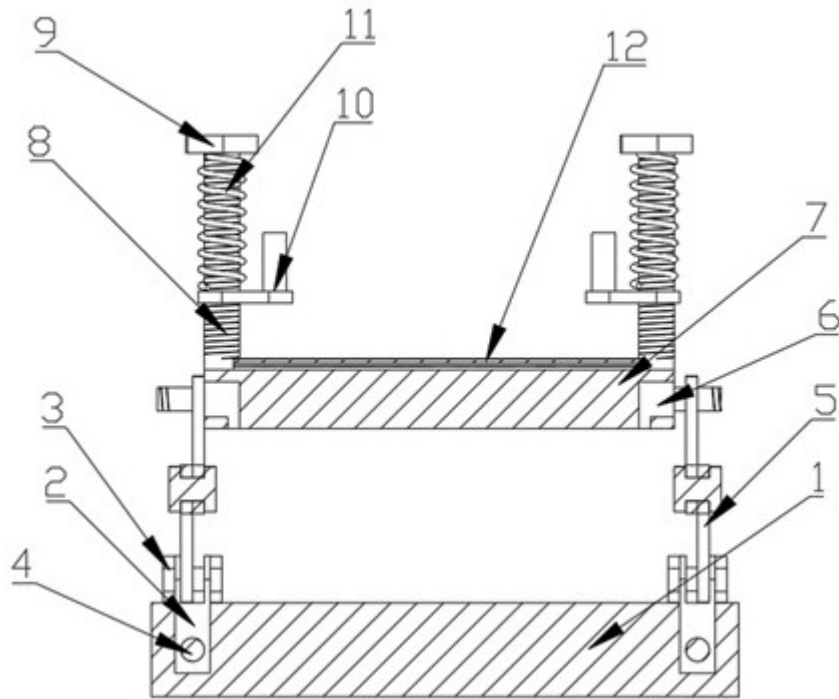


图 2

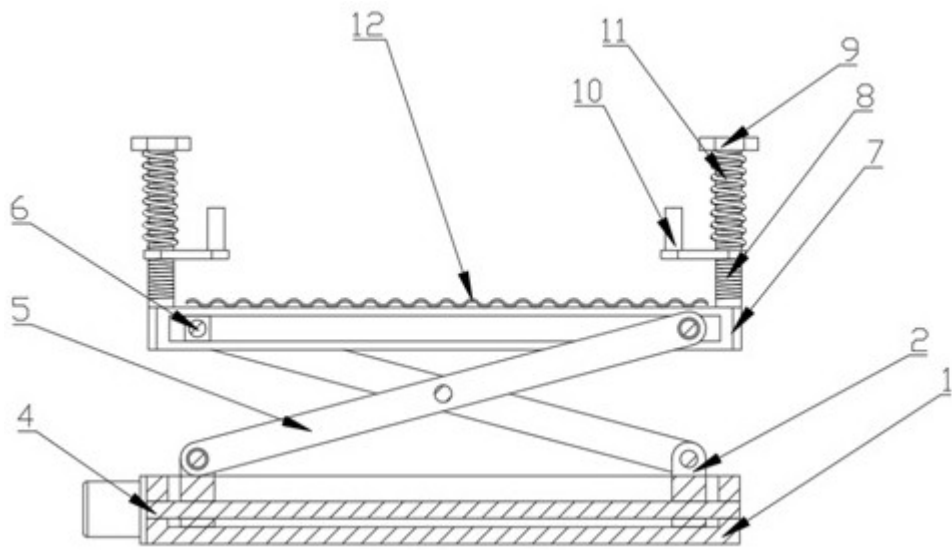


图 3

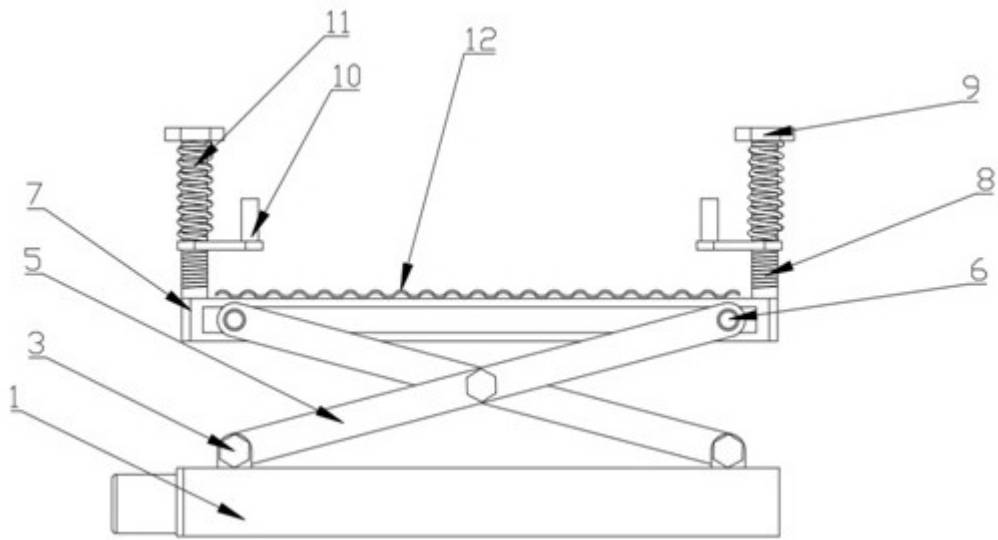


图 4

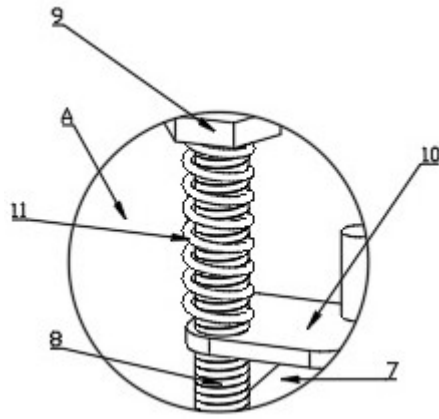


图 5