



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217371502 U

(45) 授权公告日 2022.09.06

(21) 申请号 202123005340.8

(22) 申请日 2021.12.02

(66) 本国优先权数据

202023257424.6 2020.12.30 CN

(73) 专利权人 江苏驰骋精密部件有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术  
开发区清树湾12组

(72) 发明人 金千里 张爱平

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

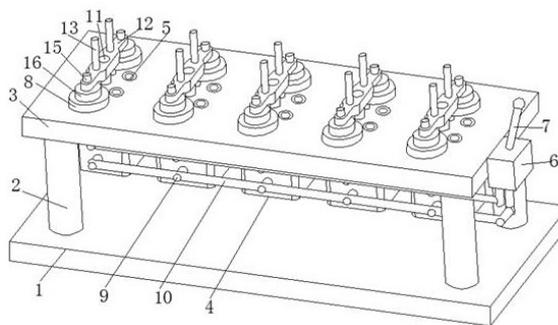
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种加工小型偏轴类零件的快速工装

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种加工小型偏轴类零件的快速工装,包括底板,所述底板的顶部固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶端固定连接顶板,所述顶板的底部固定连接气缸,所述顶板的顶部固定连接锁紧螺丝,所述顶板的一侧固定连接气动阀,所述气动阀的内部固定安装有拨杆,所述顶板的顶部固定安装有定位柱,所述气缸的一侧固定安装有连杆,所述连杆的一端固定安装有拉杆,所述拉杆的一端通过活动杆与气动阀固定安装。该种加工小型偏轴类零件的快速工装,通过气缸完成自动夹紧,能够将产品进行快速的夹持限位,减少装夹时间,降低了操作员工的疲劳强度,产能明显提升,解决了传统手工装夹明显效率低下的问题。



1. 一种加工小型偏轴类零件的快速工装,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶端固定连接顶板(3),所述顶板(3)的底部固定连接气缸(4),所述顶板(3)的顶部固定连接锁紧螺丝(5),所述顶板(3)的一侧固定连接气动阀(6),所述气动阀(6)的内部固定安装有拨杆(7),所述顶板(3)的顶部固定安装有定位柱(8),所述气缸(4)的一侧固定安装有连杆(9),所述连杆(9)的一端固定安装有拉杆(10),所述拉杆(10)的一端通过活动杆与气动阀(6)固定安装,所述气缸(4)的动力输出端固定连接顶柱(11),所述顶柱(11)的顶端且位于顶板(3)的上方固定安装有压板(12),所述压板(12)的两侧均活动安装有导向柱(13),所述导向柱(13)底端与顶板(3)固定连接,所述定位柱(8)的表面固定安装有方向定位柱(14),所述定位柱(8)的顶端活动设置有压块(16),所述压块(16)上端固定连接固定柱(15),所述固定柱(15)与压板(12)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种加工小型偏轴类零件的快速工装,其特征在于:所述支撑柱(2)为圆柱形形状,所述支撑柱(2)的数量为四个,且四个支撑柱(2)呈矩形阵列设置在底板(1)的顶部四角。

3. 根据权利要求1所述的一种加工小型偏轴类零件的快速工装,其特征在于:所述气缸(4)的数量为五个,且五个气缸(4)等间距设置在顶板(3)的底部,所述顶板(3)的中线开设有与顶柱(11)相匹配的安装孔。

4. 根据权利要求1所述的一种加工小型偏轴类零件的快速工装,其特征在于:所述定位柱(8)的数量为十个,十个所述定位柱(8)分为两组,且两组定位柱(8)以顶柱(11)为对称轴对称设置在顶板(3)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种加工小型偏轴类零件的快速工装,其特征在于:所述压板(12)的两侧均开设有与导向柱(13)相匹配的导向孔,所述导向柱(13)对称设置在压板(12)的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种加工小型偏轴类零件的快速工装,其特征在于:所述气缸(4)、定位柱(8)、顶柱(11)和导向柱(13)的安装位置设置在顶板(3)的同一水平线上。

## 一种加工小型偏轴类零件的快速工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体为一种加工小型偏轴类零件的快速工装。

### 背景技术

[0002] 工装夹具是用来迅速紧固工件,是机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置。工装夹具是机械加工不可缺少的部件,在机床上加工工件时,为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其它表面的相互位置精度等技术要求,加工前必须将工件装好(位置)、夹牢(夹紧);现有的工装夹具虽然可以对产品进行稳定装夹,但是需要使用通用压板进行手工压紧,无法快速装夹产品,且装夹时间长,影响加工效率,降低了其实用性,因此,我们提出了一种加工小型偏轴类零件的快速工装来解决上述问题。

### 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种加工小型偏轴类零件的快速工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种加工小型偏轴类零件的快速工装,包括底板,所述底板的顶部固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶端固定连接顶板,所述顶板的底部固定连接气缸,所述顶板的顶部固定连接锁紧螺丝,所述顶板的一侧固定连接气动阀,所述气动阀的内部固定安装有拨杆,所述顶板的顶部固定安装有定位柱,所述气缸的一侧固定安装有连杆,所述连杆的一端固定安装有拉杆,所述拉杆的一端通过活动杆与气动阀固定安装,所述气缸的动力输出端固定连接顶柱,所述顶柱的顶端且位于顶板的上方固定安装有压板,所述压板的两侧均活动安装有导向柱,所述导向柱底端与顶板固定连接,所述定位柱的表面固定安装有方向定位柱,所述定位柱的顶端活动设置有压块,所述压块上端固定连接固定柱,所述固定柱与压板固定连接。

[0007] 进一步优选的,所述支撑柱为圆柱形形状,所述支撑柱的数量为四个,且四个支撑柱呈矩形阵列设置在底板的顶部四角。

[0008] 进一步优选的,所述气缸的数量为五个,且五个气缸等间距设置在顶板的底部,所述顶板的中线开设有与顶柱相匹配的安装孔。

[0009] 进一步优选的,所述定位柱的数量为十个,十个所述定位柱分为两组,且两组定位柱以顶柱为对称轴对称设置在顶板的两侧。

[0010] 进一步优选的,所述压板的两侧均开设有与导向柱相匹配的导向孔,所述导向柱对称设置在压板的两侧。

[0011] 进一步优选的,所述气缸、定位柱、顶柱和导向柱的安装位置设置在顶板的同一水平线上。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种加工小型偏轴类零件的快速工装,具备以下有益效果:

[0014] 该种加工小型偏轴类零件的快速工装,通过汽缸完成自动夹紧,能够将产品进行快速的夹持限位,减少装夹时间,降低了操作员工的疲劳强度,产能明显提升,解决了传统手工装夹明显效率低下的问题,且产品安装拆卸方便,大大提高了生产效率,本实用新型装置结构简单,使用方便,实用性强。

#### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型结构俯视图。

[0017] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、顶板;4、气缸;5、锁紧螺丝;6、气动阀;7、拨杆;8、定位柱;9、连杆;10、拉杆;11、顶柱;12、压板;13、导向柱;14、方向定位柱;15、固定柱;16、压块。

#### 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,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。

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种加工小型偏轴类零件的快速工装,包括底板1,底板1的顶部固定连接支撑柱2,支撑柱2的顶端固定连接顶板3,顶板3的底部固定连接气缸4,顶板3的顶部固定连接锁紧螺丝5,顶板3的一侧固定连接气动阀6,气动阀6的内部固定安装有拨杆7,顶板3的顶部固定安装有定位柱8,气缸4的一侧固定安装有连杆9,连杆9的一端固定安装有拉杆10,拉杆10的一端通过活动杆与气动阀6固定安装,气缸4的动力输出端固定连接顶柱11,顶柱11的顶端且位于顶板3的上方固定安装有压板12,压板12的两侧均活动安装有导向柱13,导向柱13底端与顶板3固定连接,定位柱8的表面固定安装有方向定位柱14,定位柱8的顶端活动设置有压块16,压块16与定位柱8之间活动搭接,便于压块16压紧或者离开定位柱8的顶端,便于压紧或松开零件,压块16上端固定连接固定柱15,所述固定柱15与压板12固定连接,固定柱15能带动压块16上下移动压紧或离开定位柱8。

[0022] 本实施例中,具体的,支撑柱2为圆柱形形状,支撑柱2的数量为四个,且四个支撑

柱2呈矩形阵列设置在底板1的顶部四角,能够形成稳定的支撑结构,从而方便对设备进行安装固定。

[0023] 本实施例中,具体的,气缸4的数量为五个,且五个气缸4等间距设置在顶板3的底部,顶板3的中线开设有与顶柱11相匹配的安装孔。

[0024] 本实施例中,具体的,定位柱8的数量为十个,十个定位柱8分为两组,且两组定位柱8以顶柱11为对称轴对称设置在顶板3的两侧,能够更好地对产品进行夹持固定,避免产品出现偏移,降低生产误差。

[0025] 本实施例中,具体的,压板12的两侧均开设有与导向柱13相匹配的导向孔,导向柱13对称设置在压板12的两侧,导向柱13能够起到导向作用,使得压板12能够稳定的上下移动,避免出现卡顿偏移现象。

[0026] 本实施例中,具体的,气缸4、定位柱8、顶柱11和导向柱13的安装位置设置在顶板3的同一水平线上,通过多个设备的相互配合联动,能够快速将产品进行夹持固定操作,提高生产效率。

[0027] 工作原理:底板1上焊接四个支撑柱2与顶板3固定连接,使其形成一个稳定的工作台,将汽缸4装在顶板3底部,通过螺丝固定汽缸4,固定好汽缸4后,顶柱11与压板12通过螺丝连接,压板12通过导向柱13定位,使得压板12在上下运动过程中不偏移,通过气动阀6进行进气控制,出气让压板12进行上下运动,实现压板12的自动压紧和松开;加工过程中,将产品放在定位柱8上,位于压块16的下方,再由方向定位柱14进行产品方向的定位,通过气动阀6让汽缸4进行工作,让汽缸4带动顶柱11和压板12进行上下移动,压板12通过固定柱15带动压块16向下移动对产品进行压紧,从而完成对产品的夹持固定,避免加工中出现移动。

[0028] 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。

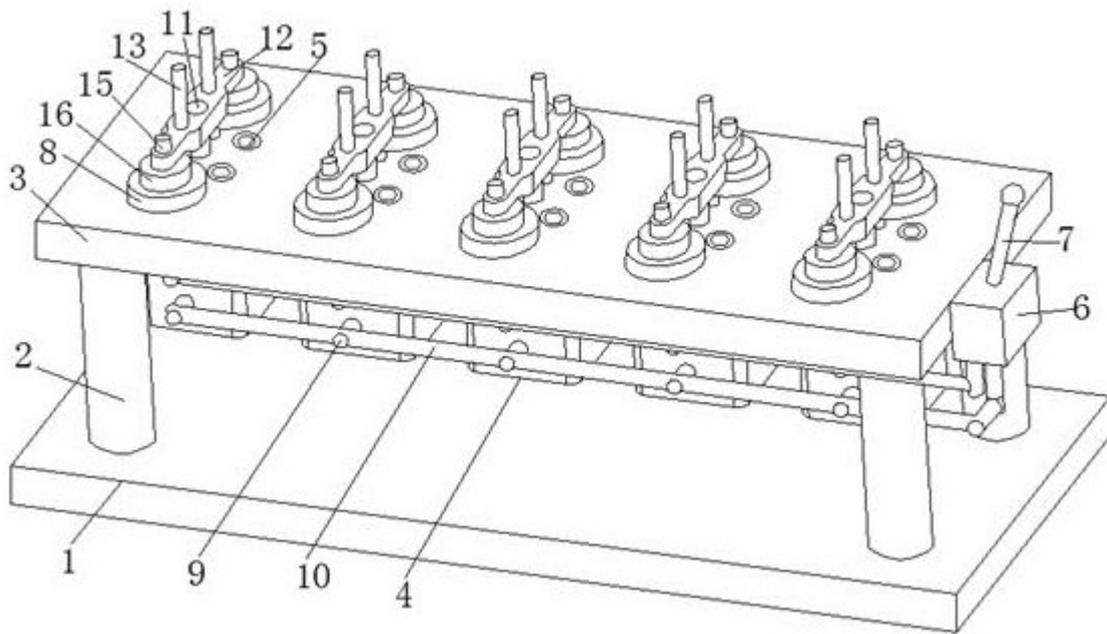


图1

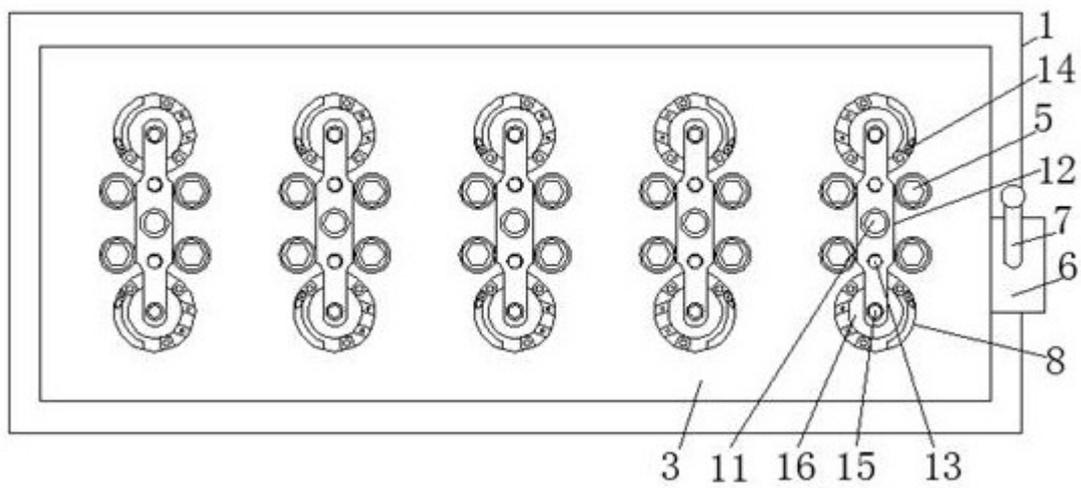


图2