



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222945040 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421687817.6

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 龙工(福建)挖掘机有限公司

地址 364000 福建省龙岩市经济开发区龙
工路1号

(72) 发明人 罗晓晖 谢琰 项其锋 林桂华

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

专利代理师 朱小杰

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

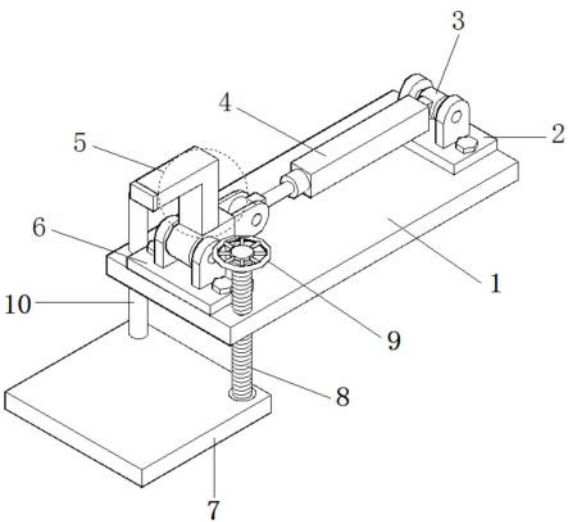
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工装用夹紧机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工装用夹紧机构,涉及工装夹具技术领域,针对现有技术中增加了机构多次运动的定位辅助作业时间,而且复杂机构造成人工成本增加,导致制造成本增加的问题,现提出如下方案,包括安装板,所述安装板的顶部一端固定有第一底座,且第一底座的一侧设置有气缸,所述气缸的一侧设置有夹紧组件。本实用新型通过将物件放置在支撑板的顶部,气缸通过两个连接块分别与第二底座和夹紧组件之间的转动配合,以及固定板与连接头的转动配合,当气缸伸长时,推动夹紧组件向支撑板方向旋转,将物件夹持固定在压块与支撑板之间,当气缸收缩时,拉动夹紧组件远离支撑板方向旋转,解除对物件的夹紧。



1. 一种工装用夹紧机构,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)的顶部一端固定有第一底座(2),且第一底座(2)的一侧设置有气缸(4),所述气缸(4)的一侧设置有夹紧组件(5),且夹紧组件(5)转动连接有安装于安装板(1)顶部另一端的第二底座(6),所述第二底座(6)的下方设置有支撑板(7),且支撑板(7)的顶部一角转动连接有丝杆(8),所述支撑板(7)的顶部另一角固定有滑杆(10),夹紧组件(5)包括连接块(11)、固定于连接块(11)一端外壁两侧的固定板(12)和固定于连接块(11)顶部的压块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种工装用夹紧机构,其特征在于,所述气缸(4)的两端均固定有连接头(3),且两个连接头(3)分别与第一底座(2)和夹紧组件(5)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工装用夹紧机构,其特征在于,所述安装板(1)的顶部一角开设有螺孔,且安装板(1)的顶部另一角开设有滑孔。

4. 根据权利要求3所述的一种工装用夹紧机构,其特征在于,所述丝杆(8)与螺孔形成螺纹配合,且丝杆(8)的顶端连接有转轮把手(9)。

5. 根据权利要求3所述的一种工装用夹紧机构,其特征在于,所述滑杆(10)与滑孔形成滑动配合,且滑杆(10)的高度与丝杆(8)的高度相同。

6. 根据权利要求2所述的一种工装用夹紧机构,其特征在于,两个所述固定板(12)与连接头(3)转动连接,且连接块(11)与第二底座(6)转动连接,压块(13)的顶部一端连接有防滑块(14)。

一种工装用夹紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,尤其涉及一种工装用夹紧机构。

背景技术

[0002] 夹紧机构用于机床夹具上,夹紧机构在机床夹具上的位置固定。当零件放置到机床夹具上后按下夹紧按钮,辅助夹紧机构由打开状态转换为夹紧状态。传统的焊接工装夹紧机构是采用手动或气动的四连杆铰链夹紧方式,夹紧力主要用于保持工件装配的相对位置,克服工件的弹性变形和其它外力影响,使其与定位支撑面结合,保证装配精度。

[0003] 由于工装尺寸的局限性,为了实现物件不同规格的夹紧,需要复杂机构进行装夹,多次夹紧,才能完成整个工件的夹紧定位,因此增加了机构多次运动的定位辅助作业时间,而且复杂机构造成人工成本增加,导致制造成本增加。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种工装用夹紧机构,克服了现有技术的不足,有效的解决了现有技术中增加了机构多次运动的定位辅助作业时间,而且复杂机构造成人工成本增加,导致制造成本增加的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种工装用夹紧机构,包括安装板,所述安装板的顶部一端固定有第一底座,且第一底座的一侧设置有气缸,所述气缸的一侧设置有夹紧组件,且夹紧组件转动连接有安装于安装板顶部另一端的第二底座,所述第二底座的下方设置有支撑板,且支撑板的顶部一角转动连接有丝杆,所述支撑板的顶部另一角固定有滑杆,夹紧组件包括连接块、固定于连接块一端外壁两侧的固定板和固定于连接块顶部的压块。

[0007] 将物件放置在支撑板的顶部,气缸通过两个连接块分别与第二底座和夹紧组件之间的转动配合,以及固定板与连接头的转动配合,当气缸伸长时,推动夹紧组件向支撑板方向旋转,将物件夹持固定在压块与支撑板之间,当气缸收缩时,拉动夹紧组件远离支撑板方向旋转,解除对物件的夹紧。

[0008] 优选的,所述气缸的两端均固定有连接头,且两个连接头分别与第一底座和夹紧组件转动连接。

[0009] 气缸通过连接头的转动连接,能够使气缸在伸缩的过程中,与第一底座和夹紧组件之间进行角度的调节。

[0010] 优选的,所述安装板的顶部一角开设有螺孔,且安装板的顶部另一角开设有滑孔。

[0011] 通过安装板开设的螺孔和滑孔分别对丝杆和滑杆进行连接。

[0012] 优选的,所述丝杆与螺孔形成螺纹配合,且丝杆的顶端连接有转轮把手。

[0013] 转动转轮把手对丝杆进行旋转,旋转的丝杆带动底部的支撑板进行移动。

[0014] 优选的,所述滑杆与滑孔形成滑动配合,且滑杆的高度与丝杆的高度相同。

[0015] 通过滑杆在滑孔内进行滑动,辅助支撑板进行移动。

[0016] 优选的,两个所述固定板与连接头转动连接,且连接块与第二底座转动连接,压块的顶部一端连接有防滑块。

[0017] 通过连接块与第二底座的转动配合,以及固定板与连接头的转动配合,当气缸伸长时,推动夹紧组件向支撑板方向旋转,将物件夹持固定在压块与支撑板之间,当气缸收缩时,拉动夹紧组件远离支撑板方向旋转,解除对物件的夹紧。

[0018] 本实用新型的有益效果为:

[0019] 通过将物件放置在支撑板的顶部,气缸通过两个连接块分别与第二底座和夹紧组件之间的转动配合,以及固定板与连接头的转动配合,当气缸伸长时,推动夹紧组件向支撑板方向旋转,将物件夹持固定在压块与支撑板之间,当气缸收缩时,拉动夹紧组件远离支撑板方向旋转,解除对物件的夹紧,有效的解决了现有技术中增加了机构多次运动的定位辅助作业时间,而且复杂机构造成人工成本增加,导致制造成本增加的问题。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种工装用夹紧机构的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种工装用夹紧机构的紧固组件结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种工装用夹紧机构的整体结构工作示意图。

[0023] 图中:1、安装板;2、第一底座;3、连接头;4、气缸;5、夹紧组件;6、第二底座;7、支撑板;8、丝杆;9、转轮把手;10、滑杆;11、连接块;12、固定板;13、压块;14、防滑块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例:

[0026] 参照图1-3,一种工装用夹紧机构,包括安装板1,安装板1的顶部一端固定有第一底座2,第一底座2的一侧设置有气缸4,气缸4的一侧设置有夹紧组件5,夹紧组件5转动连接有安装于安装板1顶部另一端的第二底座6,第二底座6的下方设置有支撑板7,支撑板7的顶部一角转动连接有丝杆8,支撑板7的顶部另一角固定有滑杆10,夹紧组件5包括连接块11、固定于连接块11一端外壁两侧的固定板12和固定于连接块11顶部的压块13,

[0027] 气缸4的两端均固定有连接头3,两个连接头3分别与第一底座2和夹紧组件5转动连接,气缸4通过连接头3的转动连接,能够使气缸4在伸缩的过程中,与第一底座2和夹紧组件5之间进行角度的调节,安装板1的顶部一角开设有螺孔,安装板1的顶部另一角开设有滑孔,通过安装板1开设的螺孔和滑孔分别对丝杆8和滑杆10进行连接;

[0028] 丝杆8与螺孔形成螺纹配合,丝杆8的顶端连接有转轮把手9,转动转轮把手9对丝杆8进行旋转,旋转的丝杆8带动底部的支撑板7进行移动,滑杆10与滑孔形成滑动配合,滑杆10的高度与丝杆8的高度相同,通过滑杆10在滑孔内进行滑动,辅助支撑板7进行移动,两个固定板12与连接头3转动连接,连接块11与第二底座6转动连接,压块13的顶部一端连接有防滑块14,通过连接块11与第二底座6的转动配合,以及固定板12与连接头3的转动配合,当气缸4伸长时,推动夹紧组件5向支撑板7方向旋转,将物件夹持固定在压块13与支撑板7

之间,当气缸4收缩时,拉动夹紧组件5远离支撑板7方向旋转,解除对物件的夹紧。

[0029] 工作原理:

[0030] 工作时,将物件放置在支撑板7的顶部,气缸通过两个连接块11分别与第二底座6和夹紧组件5之间的转动配合,以及固定板12与连接头3的转动配合,当气缸4伸长时,推动夹紧组件5向支撑板7方向旋转,将物件夹持固定在压块13与支撑板7之间,当气缸4收缩时,拉动夹紧组件5远离支撑板7方向旋转,解除对物件的夹紧。

[0031] 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。

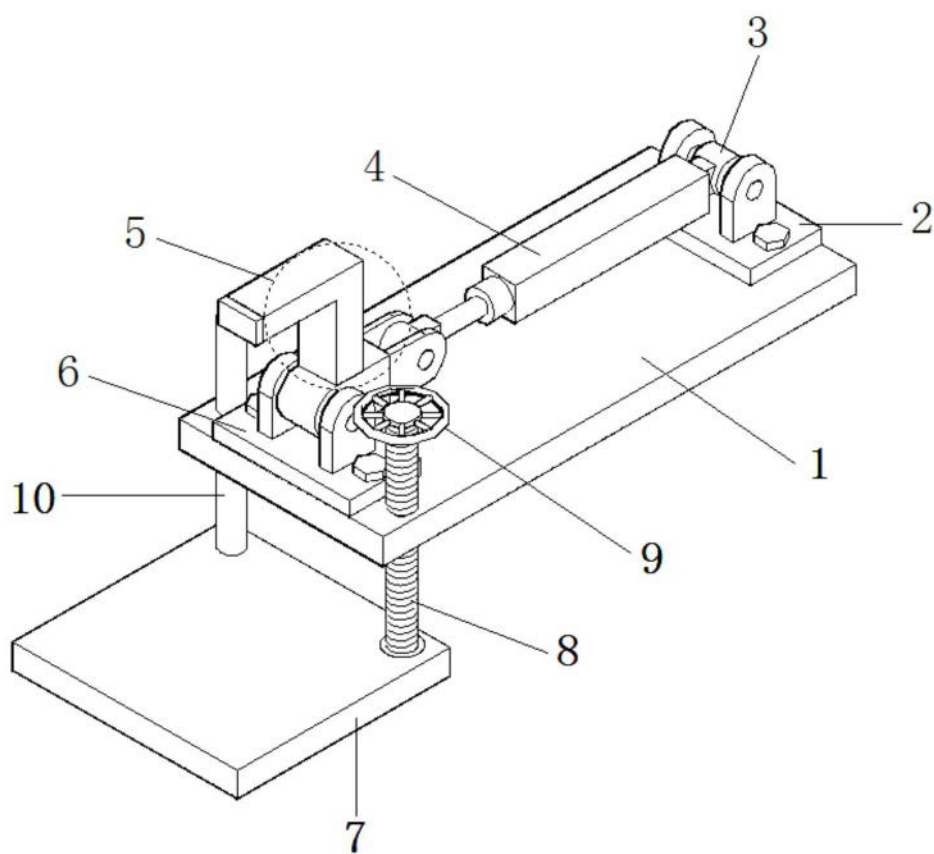


图1

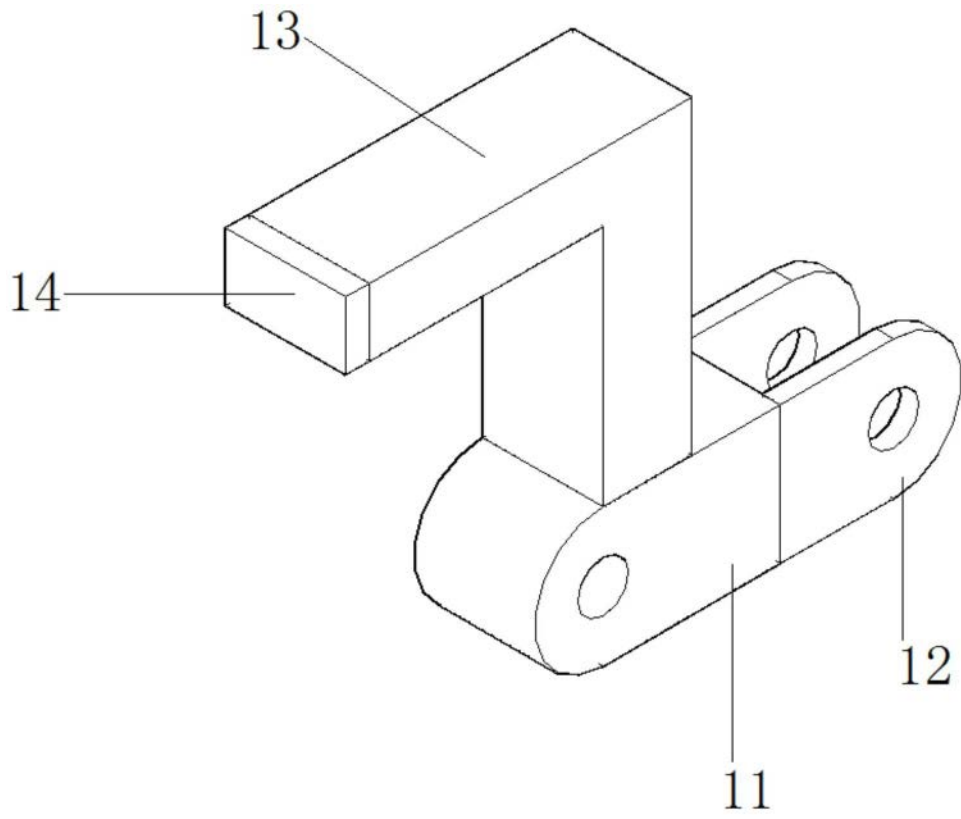


图2

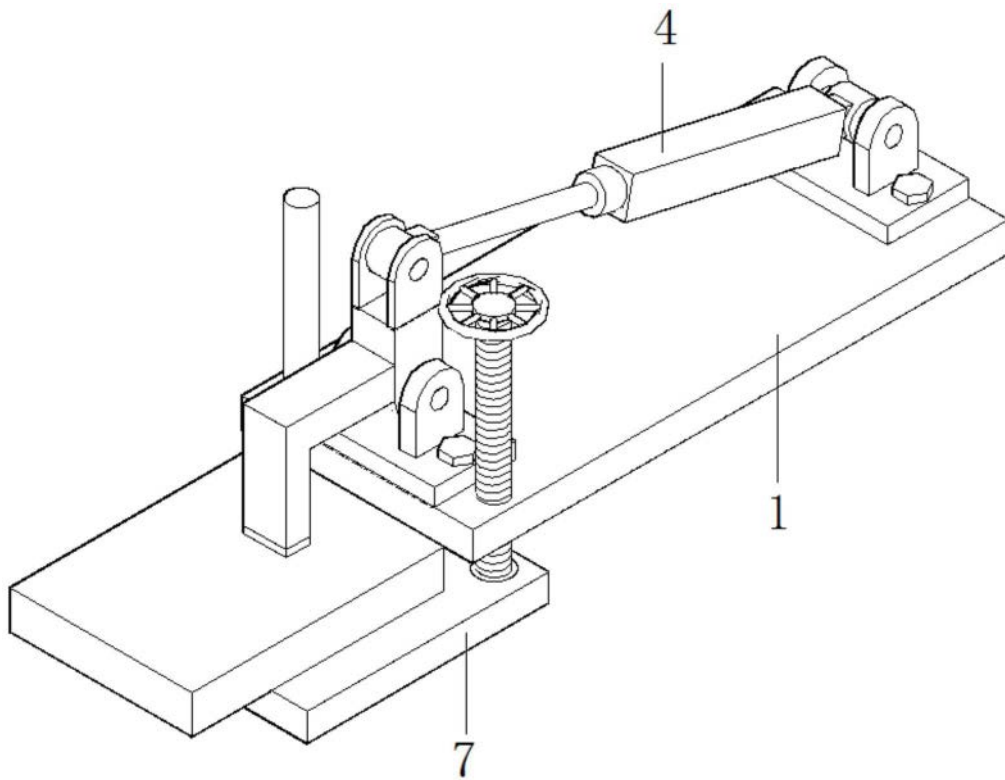


图3