(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221435496 U
(45)授权公告日 2024.07.30

(21)申请号 202323208427.4

(22)申请日 2023.11.28

(73)专利权人 合肥地力自动化科技有限公司
地址 230088 安徽省合肥市蜀山区经济开发区湖光路1299号电商园1幢7636室

(72)发明人 王树金 许成 王永红

(74)专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理事务所(普通合伙) 44736
专利代理师 石现景

(51)Int.Cl.
B23K 37/047(2006.01)

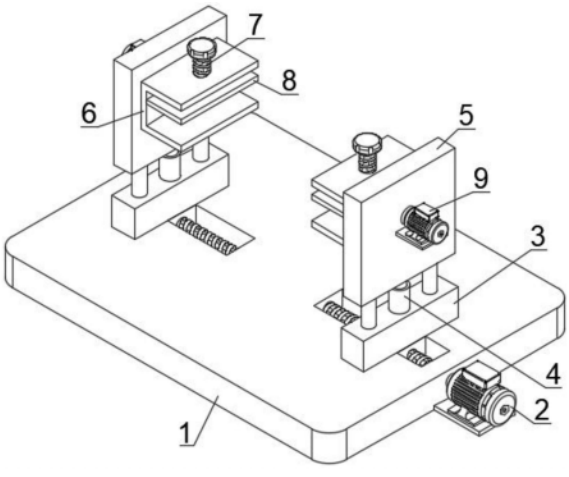
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种焊接工装夹具

(57)摘要

本申请涉及机械加工设备技术领域,且公开了一种焊接工装夹具,包括工作台,所述工作台的顶部通过驱动组件对称滑动连接有两个支座,两个所述支座的顶部均固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端固定安装有支撑板,所述支撑板的内部转动设置有转动块,两个所述转动块的靠近端均固定安装有U型板,所述U型板上螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底部转动连接有夹持板,且所述支撑板的侧壁上固定安装有用于驱动所述转动块转动的旋转电机;本申请通过启动液压缸,液压缸可以推动支撑板及工件进行上下移动,可以对工件的夹持高度进行调节,避免因工件过宽,导致工件旋转时与工作台抵触。



CN 221435496 U

1.一种焊接工装夹具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部通过驱动组件(2)对称滑动连接有两个支座(3),两个所述支座(3)的顶部均固定安装有液压缸(4),所述液压缸(4)的输出端固定安装有支撑板(5),所述支撑板(5)的内部转动设置有转动块(51),两个所述转动块(51)的靠近端均固定安装有U型板(6),所述U型板(6)上螺纹连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的底部转动连接有夹持板(8),且所述支撑板(5)的侧壁上固定安装有用于驱动所述转动块(51)转动的旋转电机(9)。

2.根据权利要求1所述的一种焊接工装夹具,其特征在于:所述驱动组件(2)包括对称开设于所述工作台(1)顶部的滑槽(21),两个所述滑槽(21)的内部转动设置有同一个双向丝杆(22),所述双向丝杆(22)的外侧螺纹连接有滑块(23),所述滑块(23)与所述支座(3)固定连接,且所述工作台(1)的侧壁上固定安装有用于驱动所述双向丝杆(22)转动的驱动电机(24)。

3.根据权利要求1所述的一种焊接工装夹具,其特征在于:所述支座(3)的顶部且位于所述液压缸(4)的外侧均固定安装有导向柱(31),所述支撑板(5)的底部开设有与所述导向柱(31)相配合的导向槽。

4.根据权利要求1所述的一种焊接工装夹具,其特征在于:两个所述转动块(51)的远离端均固定安装有转轴(52),所述转轴(52)与所述旋转电机(9)的输出轴固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种焊接工装夹具,其特征在于:所述螺纹杆(7)的顶部固定安装有转盘(71),所述转盘(71)的圆周方向上开设有多个防滑槽(21)。

一种焊接工装夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及机械加工设备技术领域,尤其是涉及一种焊接工装夹具。

背景技术

[0002] 如公告号为CN218695563U的中国实用新型专利公开了一种焊接工装夹具,包括支撑架、支撑块、移动结构、转动结构、卡接结构和限位结构,所述支撑架的顶部外侧壁上固定连接支撑块,所述支撑架通过移动结构连接两个支撑板。本申请电动推杆一缩短带动卡接板一和卡接板二移动,将需要焊接的工件放置到卡接板二上的卡接垫上,电动推杆二缩短带动卡接垫下降紧紧抵在工件的顶部,将需要焊接的工件固定住,便于将工件固定住,方便工人进行焊接,本申请转动电机转动带动卡接板一和卡接板二转动,可带动固定住的工件进行转动,便于对工件的焊接面进行调换,节省了工人的工作量;

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为,该申请在使用时不便于对工件的夹持高度进行调节,导致在对一些较宽的工件进行转动时容易与工作台抵触。

[0004] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决相关技术中的焊接工装夹具在使用时不便于对工件的夹持高度进行调节,导致在对一些较宽的工件进行转动时容易与工作台抵触的问题,本申请提供一种焊接工装夹具。

[0006] 本申请提供的一种焊接工装夹具采用如下的技术方案:

[0007] 一种焊接工装夹具,包括工作台,所述工作台的顶部通过驱动组件对称滑动连接有两个支座,两个所述支座的顶部均固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端固定安装有支撑板,所述支撑板的内部转动设置有转动块,两个所述转动块的靠近端均固定安装有U型板,所述U型板上螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底部转动连接有夹持板,且所述支撑板的侧壁上固定安装有用于驱动所述转动块转动的旋转电机。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括对称开设于所述工作台顶部的滑槽,两个所述滑槽的内部转动设置有同一个双向丝杆,所述双向丝杆的外侧螺纹连接有滑块,所述滑块与所述支座固定连接,且所述工作台的侧壁上固定安装有用于驱动所述双向丝杆转动的驱动电机。

[0009] 优选的,所述支座的顶部且位于所述液压缸的外侧均固定安装有导向柱,所述支撑板的底部开设有与所述导向柱相配合的导向槽。

[0010] 优选的,两个所述转动块的远离端均固定安装有转轴,所述转轴与所述旋转电机的输出轴固定连接。

[0011] 优选的,所述螺纹杆的顶部固定安装有转盘,所述转盘的圆周方向上开设有多个防滑槽。

[0012] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0013] 1.本申请通过启动液压缸,液压缸可以推动支撑板及工件进行上下移动,然后配合启动旋转电机,旋转电机可以带动工件进行转动,使得可以对工件的不同面进行焊接;相较于现有技术,本申请可以对工件的夹持高度进行调节,避免因工件过宽,导致工件旋转时与工作台抵触;

[0014] 2.本申请通过在支座的顶部固定安装有导向柱,并配合在支撑板的底部开设有与导向柱相配合的导向槽,从而可以对支撑板的移动进行导向,提高了支撑板上下移动的稳定性。

附图说明

[0015] 图1是申请实施例的整体结构示意图;

[0016] 图2是申请实施例的剖视结构示意图;

[0017] 图3是申请实施例支座及支撑板的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、工作台;2、驱动组件;21、滑槽;22、双向丝杆;23、滑块;24、驱动电机;3、支座;31、导向柱;4、液压缸;5、支撑板;51、转动块;52、转轴;6、U型板;7、螺纹杆;71、转盘;8、夹持板;9、旋转电机。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0020] 本申请实施例公开一种焊接工装夹具。参照图1-3,一种焊接工装夹具,包括工作台1,工作台1的顶部通过驱动组件2对称滑动连接有两个支座3,两个支座3的顶部均固定安装有液压缸4,液压缸4的输出端固定安装有支撑板5,支撑板5的内部转动设置有转动块51,两个转动块51的靠近端均固定安装有U型板6,U型板6上螺纹连接有螺纹杆7,螺纹杆7的底部转动连接有夹持板8,且支撑板5的侧壁上固定安装有用于驱动转动块51转动的旋转电机9。

[0021] 这里通过转动螺纹杆7,螺纹杆7可以推动夹持板8对工件进行固定夹持,然后通过启动旋转电机9带动传动块及工件进行转动,使得可以对工件的不同面进行焊接操作,提高了工件焊接的实用性,其次可以通过启动液压缸4,液压缸4可以推动支撑板5向上移动,使得工件可以远离工作台1,避免因工件过宽,导致转动时工件与工作台1抵触,影响到工件的转动。

[0022] 参照图2,驱动组件2包括对称开设于工作台1顶部的滑槽21,两个滑槽21的内部转动设置有同一个双向丝杆22,双向丝杆22的外侧螺纹连接有滑块23,滑块23与支座3固定连接,且工作台1的侧壁上固定安装有用于驱动双向丝杆22转动的驱动电机24。

[0023] 这里通过启动驱动电机24,驱动电机24可以带动双向丝杆22进行转动,双向丝杆22可以推动两个滑块23相互靠近或远离,使得可以带动支座3相互移动。

[0024] 参照图3,支座3的顶部且位于液压缸4的外侧均固定安装有导向柱31,支撑板5的底部开设有与导向柱31相配合的导向槽。

[0025] 这里通过设置有导向柱31及导向槽,从而可以对支撑板5的上下移动进行导向。

[0026] 参照图2,两个转动块51的远离端均固定安装有转轴52,转轴52与旋转电机9的输

出轴固定连接。

[0027] 这里通过启动旋转电机9,旋转电机9通过转轴52可以带动转动块51进行转动。

[0028] 参照图3,螺纹杆7的顶部固定安装有转盘71,转盘71的圆周方向上开设有多个防滑槽21。

[0029] 这里通过设置有转盘71,且转盘71上开设有防滑槽21,从而便于驱动螺纹杆7进行转动。

[0030] 本申请实施例一种焊接工装夹具的实施原理为:在使用时,先将装置放置在指定位置,然后根据工件的长度启动驱动电机24,驱动电机24带动双向丝杆22进行转动,双向丝杆22可以推动两个滑块23、支座3及支撑板5相互靠近或远离,从而可以对两个U型板6之间的距离进行调节,调节完成后,将待焊接工件放置在两个U型板6之间,并通过转动转盘71,转盘71带动螺纹杆7进行转动,螺纹杆7可以推动夹持板8对工件进行固定夹持,然后根据工件的宽度启动液压缸4,液压缸4可以推动支撑板5及工件进行上下移动,使得可以避免因工件过宽导致,工件转动时与工作台1抵触。

[0031] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0032] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0033] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0034] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

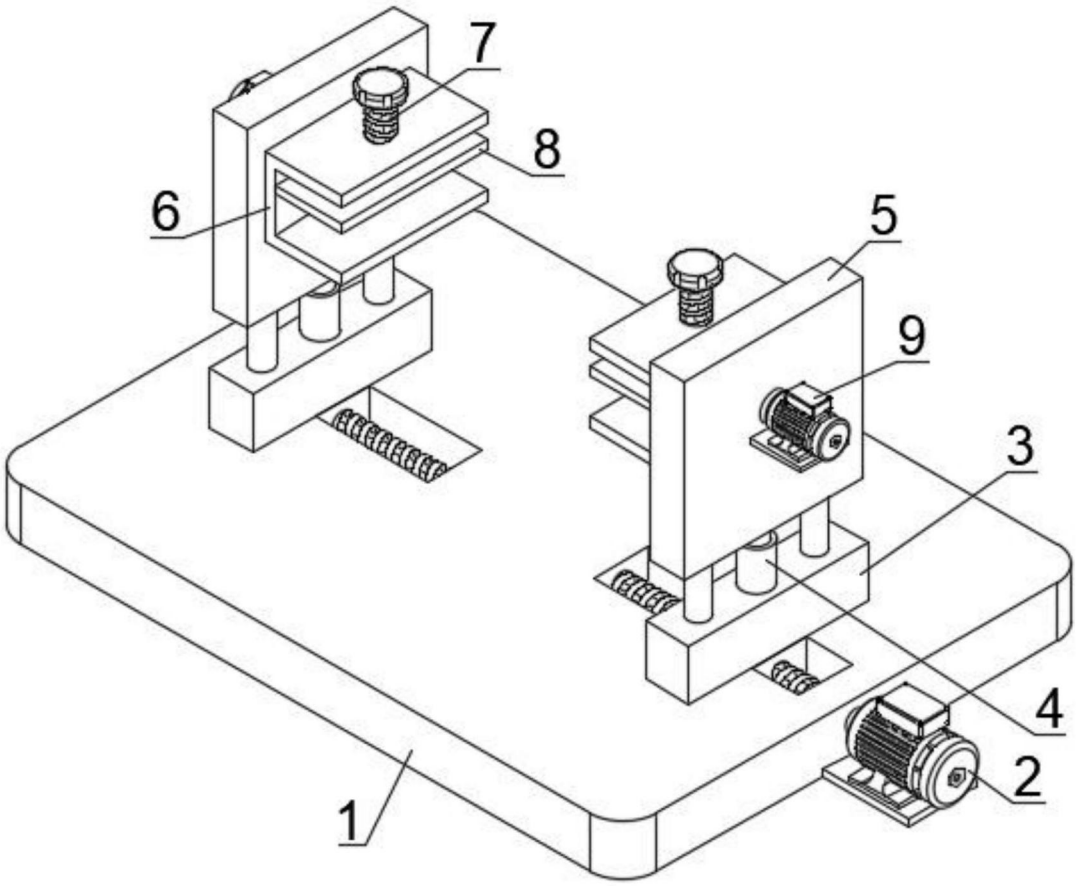


图1

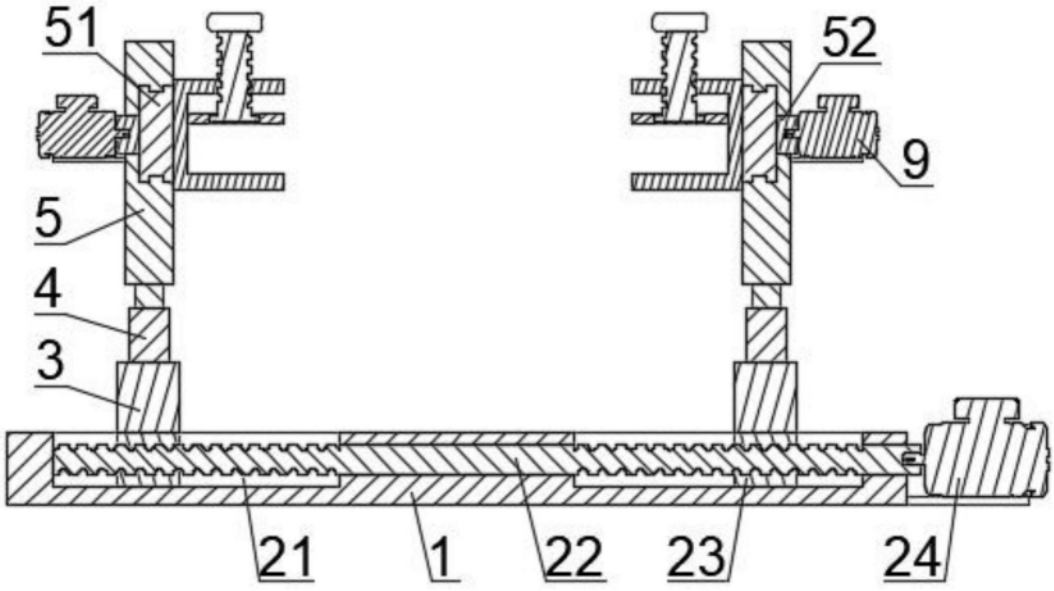


图2

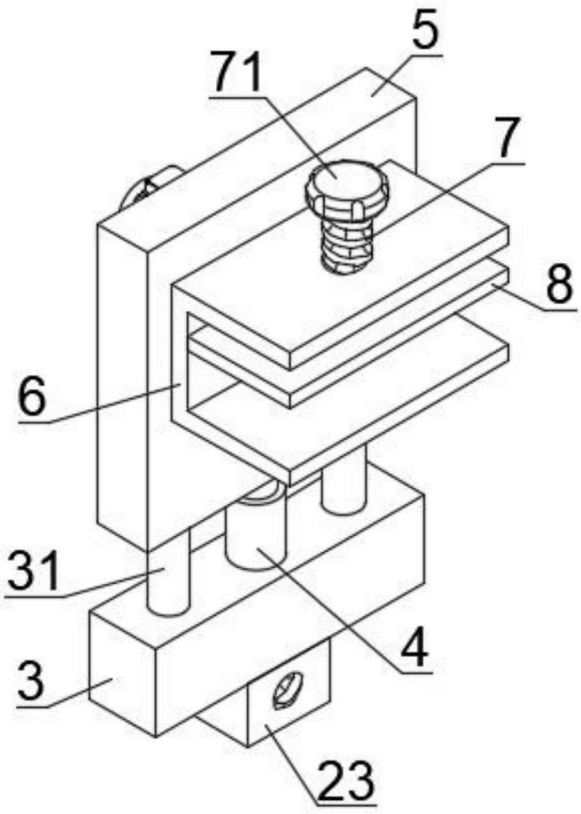


图3