



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221967209 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202420561361.2

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 福建省星度邦精工有限公司

地址 350015 福建省福州市马尾区马江路  
25号(自贸试验区内)

(72) 发明人 陈辉 占德森 罗子坦 马兴东  
林源 陈俊

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务  
所(普通合伙) 34242

专利代理师 牛泽睿扬

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

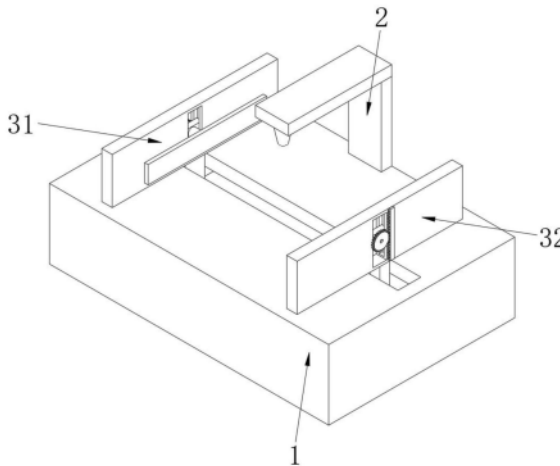
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种双面对接焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双面对接焊接装置,包括加工台,且加工台顶部安装有焊接组件,并且加工台的内部设置有对接夹持机构对工件进行夹持操作,所述对接夹持机构包括相对称的左夹板和右夹板,本实用新型涉及对接焊接技术领域。该双面对接焊接装置,通过设置有对接夹持机构,利用移动组件对工件进行夹持后,在进行焊接时,通过驱动组件驱使转动并配合夹持工件实现两个夹持板的同步转动,以此使得传动齿轮沿着限位齿条在竖直方向上移动,从而无需拆下工件即可进行翻面,并且避免了在进行工件翻面时工件与工作台产生碰撞的问题,以此有效的提高进行对接焊接的效率。



1. 一种双面对接焊接装置,包括加工台(1),且加工台(1)顶部安装有焊接组件(2),其特征在于:并且加工台(1)的内部设置有对接夹持机构(3)对工件进行夹持操作,所述对接夹持机构(3)包括:

相对称的左夹板(31)和右夹板(32);

位于左夹板(31)和右夹板(32)的表面均开始有滑动槽(33),而滑动槽(33)的内部适配滑动有滑动块(34),并且滑动块(34)的内部转动安装有驱动轴(35),位于驱动轴(35)的相对端均安装有夹持板(36),左侧所述驱动轴(35)通过驱动组件(37)驱使转动,右侧所述驱动轴(35)通过翻转组件(38)实现滑动块(34)在滑动槽(33)进行竖直方向的移动操作;

且左夹板(31)和右夹板(32)的底部通过移动组件(39)实现相对或是相背的移动操作。

2. 根据权利要求1所述的一种双面对接焊接装置,其特征在于:所述驱动组件(37)包括安装在左侧所述滑动块(34)上的驱动电机(37-1),且驱动电机(37-1)输出轴的一端与驱动轴(35)的左端固定。

3. 根据权利要求1所述的一种双面对接焊接装置,其特征在于:所述翻转组件(38)包括固定安装在右夹板(32)右侧并位于滑动槽(33)沿口处的限位齿条(38-1),而右侧所述驱动轴的一端固定有传动齿轮(38-2),且传动齿轮(38-2)与限位齿条(38-1)啮合并实现传动齿轮(38-2)转动是沿着限位齿条(38-1)在竖直方向上移动。

4. 根据权利要求1所述的一种双面对接焊接装置,其特征在于:所述移动组件(39)包括转动安装在加工台(1)内腔底部的支撑轴(39-1),位于支撑轴(39-1)的顶端固定有转动板(39-2),而转动板(39-2)的两端通过转销转动连接有联动板(39-3),且左夹板(31)和右夹板(32)底部均安装有移动块(39-4)延伸至加工台(1)的内部,并且联动板(39-3)的延伸端通过转销在移动块(39-4)的底部转动,右侧所述移动块(39-4)通过气动组件(4)实现推动操作。

5. 根据权利要求4所述的一种双面对接焊接装置,其特征在于:所述气动组件(4)包括安装在加工台(1)内壁的气缸(41),且气缸(41)的内部滑动连接有活塞杆(42),所述活塞杆(42)的一端与右侧所述移动块(39-4)的侧面固定。

## 一种双面对接焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及对接焊接技术领域,具体为一种双面对接焊接装置。

### 背景技术

[0002] 根据专利文件,名称为:一种便携式双面对接焊接装置(专利公开号为:CN206084213U,专利公开日为:2017-04-12),所述装置包括滑座和安装在滑座上的焊枪伸缩平台,所述滑座包括滑座体和转轮,所述滑座体为由顶板和垂直于顶板的两侧板构成C型板,所述转轮安装在侧板内侧,所述顶板的宽度与待焊接的H型钢的腹板宽度相同,顶板上安装驱动电机和齿轮传动箱,驱动电机的输出轴连接齿轮传动箱输入轴,齿轮传动箱输出轴穿过顶板与转轮的轮轴相连接,转轮的转动方向与焊接方向平行,所述焊枪伸缩平台由丝杠传动的线性模组、安装在线性模组的滑台上的焊枪夹持架和安装在焊枪夹持架上的焊枪组成,所述线性模组的一端固定在顶板上,所述滑台的运行方向也与焊接方向平行,所述丝杠由电机驱动,所述电机安装在丝杠位于顶板上的一端。

[0003] 基于上述文件的表述,现有的焊接装置在进行操作的过程中,一般在完成对接后,通过对一面进行焊接,并且在焊接完成后,需要对夹持操作打开后完成对工件的翻面,在进行定位夹持实现其他面的焊接操作,以至于对接焊接的操作较为复杂,为此,本实用新型提供了一种双面对接焊接装置。

### 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双面对接焊接装置,解决了现有的焊接装置在进行操作的过程中,一般在完成对接后,通过对一面进行焊接,并且在焊接完成后,需要对夹持操作打开后完成对工件的翻面,在进行定位夹持实现其他面的焊接操作,以至于对接焊接的操作较为复杂的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种双面对接焊接装置,包括加工台,且加工台顶部安装有焊接组件,并且加工台的内部设置有对接夹持机构对工件进行夹持操作,所述对接夹持机构包括:

[0006] 相对称的左夹板和右夹板;

[0007] 位于左夹板和右夹板的表面均开始有滑动槽,而滑动槽的内部适配滑动有滑动块,并且滑动块的内部转动安装有驱动轴,位于驱动轴的相对端均安装有夹持板,左侧所述驱动轴通过驱动组件驱使转动,右侧所述驱动轴通过翻转组件实现滑动块在滑动槽进行竖直方向的移动操作;

[0008] 且左夹板和右夹板的底部通过移动组件实现相对或是相背的移动操作。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括安装在左侧所述滑动块上的驱动电机,且驱动电机输出轴的一端与驱动轴的左端固定。

[0010] 优选的,所述翻转组件包括固定安装在右夹板右侧并位于滑动槽沿口处的限位齿条,而右侧所述驱动轴的一端固定有传动齿轮,且传动齿轮与限位齿条啮合并实现传动齿

轮转动是沿着限位齿条在竖直方向上移动。

[0011] 优选的,所述移动组件包括转动安装在加工台内腔底部的支撑轴,位于支撑轴的顶端固定有转动板,而转动板的两端通过转销转动连接有联动板,且左夹板和右夹板底部均安装有移动块延伸至加工台的内部,并且联动板的延伸端通过转销在移动块的底部转动,右侧所述移动块通过气动组件实现推动操作。

[0012] 优选的,所述气动组件包括安装在加工台内壁的气缸,且气缸的内部滑动连接有活塞杆,所述活塞杆的一端与右侧所述移动块的侧面固定。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种双面对接焊接装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] (1)、该双面对接焊接装置,通过设置有对接夹持机构,利用移动组件对工件进行夹持后,在进行焊接时,通过驱动组件驱使转动并配合夹持工件实现两个夹持板的同步转动,以此使得传动齿轮沿着限位齿条在竖直方向上移动,从而无需拆下工件即可进行翻面,并且避免了在进行工件翻面时工件与工作台产生碰撞的问题,以此有效的提高进行对接焊接的效率。

[0016] (2)、该双面对接焊接装置,通过设置有移动组件,将相对齐的工件焊接面进行贴合,利用气动组件使得右侧移动块进行移动,并在转动板和联动板的转动配合下实现两个移动块进行相对的移动操作,并带动了夹持板对工件进行定位夹持,以便于进行后续的加工操作,提高焊接时的稳定性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的外部立体结构图;

[0018] 图2为本实用新型的内部立体结构图;

[0019] 图3为本实用新型右夹板的剖视立体结构图;

[0020] 图4为本实用新型左夹板的剖视立体结构图。

[0021] 图中:1-加工台、2-焊接组件、3-对接夹持机构、31-左夹板、32-右夹板、33-滑动槽、34-滑动块、35-驱动轴、36-夹持板、37-驱动组件、37-1-驱动电机、38-翻转组件、38-1-限位齿条、38-2-传动齿轮、39-移动组件、39-1-支撑轴、39-2-转动板、39-3-联动板、39-4-移动块、4-气动组件、41-气缸、42-活塞杆。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供两种技术方案:

[0024] 实施例一、一种双面对接焊接装置,包括加工台1,且加工台1顶部安装有焊接组件2,并且加工台1的内部设置有对接夹持机构3对工件进行夹持操作,对接夹持机构3包括:

[0025] 相对称的左夹板31和右夹板32;

[0026] 位于左夹板31和右夹板32的表面均开始有滑动槽33,而滑动槽33的内部适配滑动

有滑动块34,并且滑动块34的内部转动安装有驱动轴35,位于驱动轴35的相对端均安装有夹持板36,左侧驱动轴35通过驱动组件37驱使转动,右侧驱动轴35通过翻转组件38实现滑动块34在滑动槽33进行竖直方向的移动操作;

[0027] 且左夹板31和右夹板32的底部通过移动组件39实现相对或是相背的移动操作。

[0028] 通过设置有对接夹持机构3,利用移动组件39对工件进行夹持后,在进行焊接时,通过驱动组件37驱使转动并配合夹持工件实现两个夹持板36的同步转动,以此使得传动齿轮38-2沿着限位齿条38-1在竖直方向上移动,从而无需拆下工件即可进行翻面,并且避免了在进行工件翻面时工件与工作台产生碰撞的问题,以此有效的提高进行对接焊接的效率。

[0029] 其中,焊接组件2包括安装在加工台1顶部的支架,以及安装在支架上的焊接头,使得焊接头对准对接焊接的中心线处,且焊接头通过现有的激光焊接实现焊接操作。

[0030] 本实施例中,驱动组件37包括安装在左侧滑动块34上的驱动电机37-1,驱动电机37-1为三相异步电动机,驱动电机37-1与外部电源电性连接,且驱动电机37-1可通过外部人员操控面板实现启闭操作,并具有自锁功能,且驱动电机37-1输出轴的一端与驱动轴35的左端固定。

[0031] 本实施例中,翻转组件38包括固定安装在右夹板32右侧并位于滑动槽33沿口处的限位齿条38-1,而右侧驱动轴的一端固定有传动齿轮38-2,且传动齿轮38-2与限位齿条38-1啮合并实现传动齿轮38-2转动是沿着限位齿条38-1在竖直方向上移动。

[0032] 实施例二、相较于实施例一的区别在于:本实施例中,移动组件39包括转动安装在加工台1内腔底部的支撑轴39-1,位于支撑轴39-1的顶端固定有转动板39-2,而转动板39-2的两端通过转销转动连接有联动板39-3,且左夹板31和右夹板32底部均安装有移动块39-4延伸至加工台1的内部,并且联动板39-3的延伸端通过转销在移动块39-4的底部转动,右侧移动块39-4通过气动组件4实现推动操作。

[0033] 本实施例中,气动组件4包括安装在加工台1内壁的气缸41,气缸41与外部气路连通,且可通过外部人员操控面板实现启闭操作,并具有自锁功能,且气缸41的内部滑动连接有活塞杆42,活塞杆42的一端与右侧移动块39-4的侧面固定。

[0034] 通过设置有移动组件39,将相对齐的工件焊接面进行贴合,利用气动组件4使得右侧移动块39-4进行移动,并在转动板39-2和联动板39-3的转动配合下实现两个移动块39-4进行相对的移动操作,并带动了夹持板36对工件进行定位夹持,以便于进行后续的加工操作,提高焊接时的稳定性。

[0035] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0036] 工作时,首先将工件放置在夹持板36之间,然后启动气缸41,利用气缸41带动活塞杆42和右侧移动块39-4同步移动,而移动块39-4带动右侧联动板39-3向左侧移动,从而使得转动板39-2以支撑轴39-1为中心转动,并同步带动了左侧联动板39-3向右侧移动,实现了左夹板31和右夹板32进行相对的移动操作,直至夹持板36对工件的互相远离侧接触夹持;

[0037] 与此同时,在进行焊接时,启动驱动电机37-1带动驱动轴35转动,并使得夹持板36和被夹持的工件同步转动,此时传动齿轮38-2在限位齿条38-1的表面啮合转动实现沿着限位齿条38-1在竖直方向上移动的操作,从而带动了工件整体的上移,以此避免了工件与工

作台产生碰撞。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

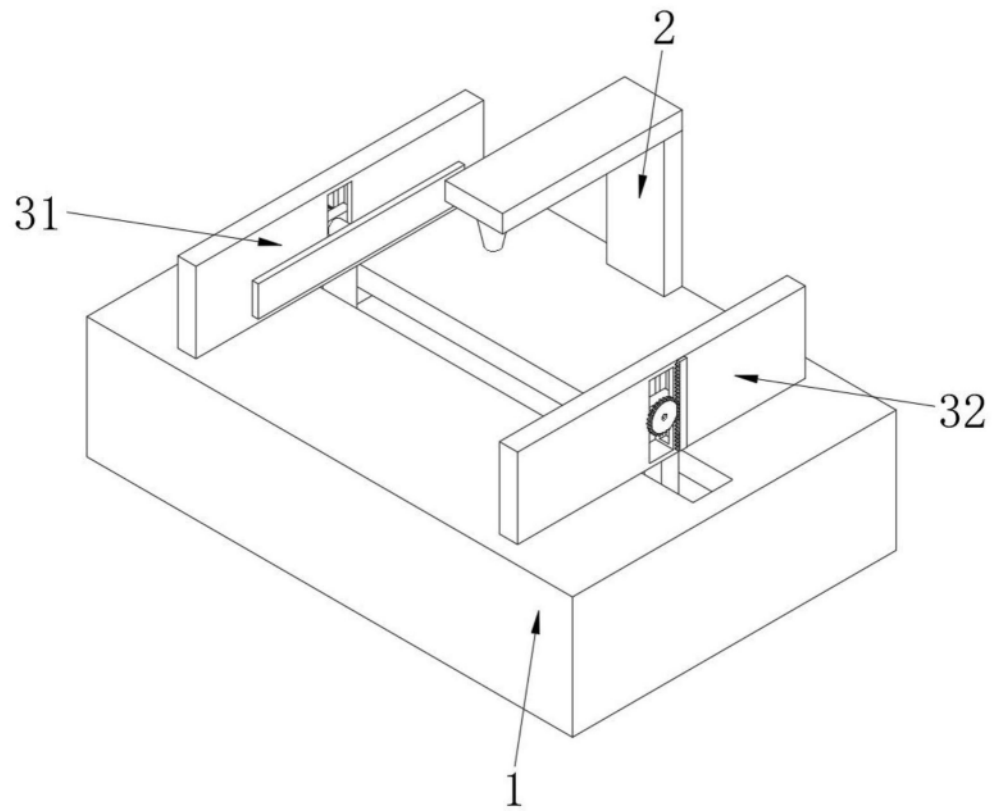


图1



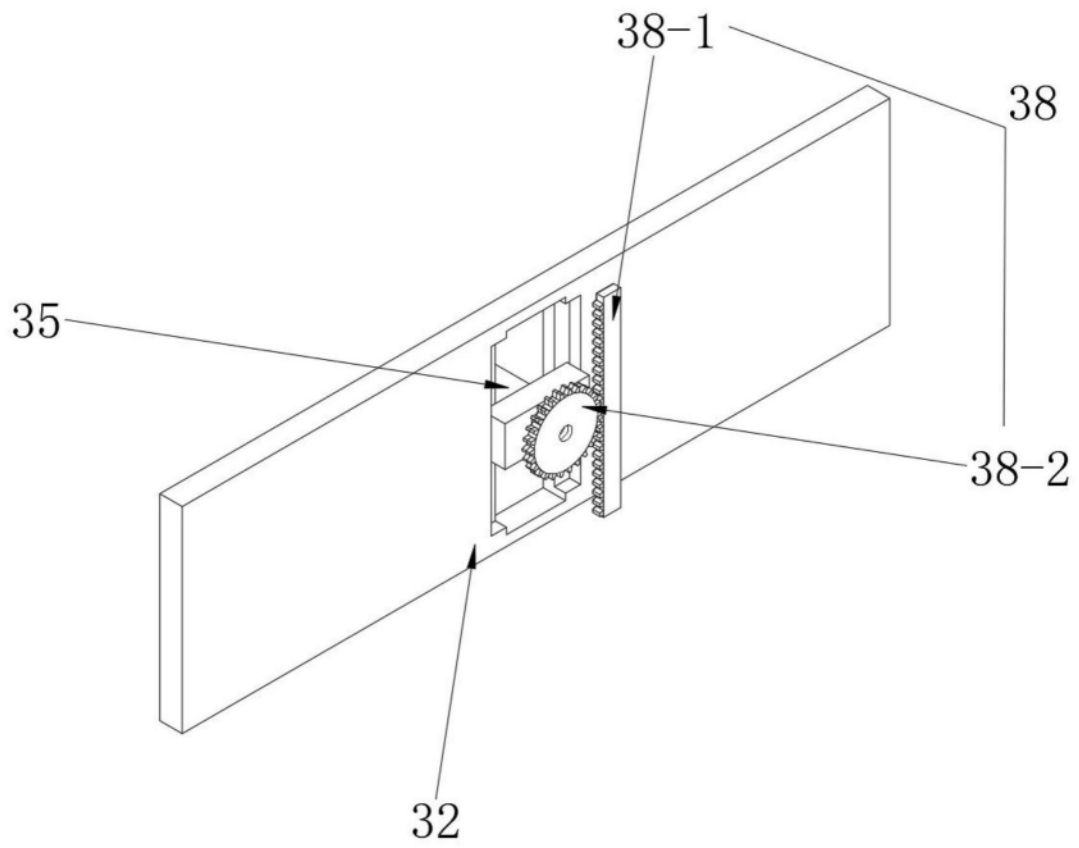


图3

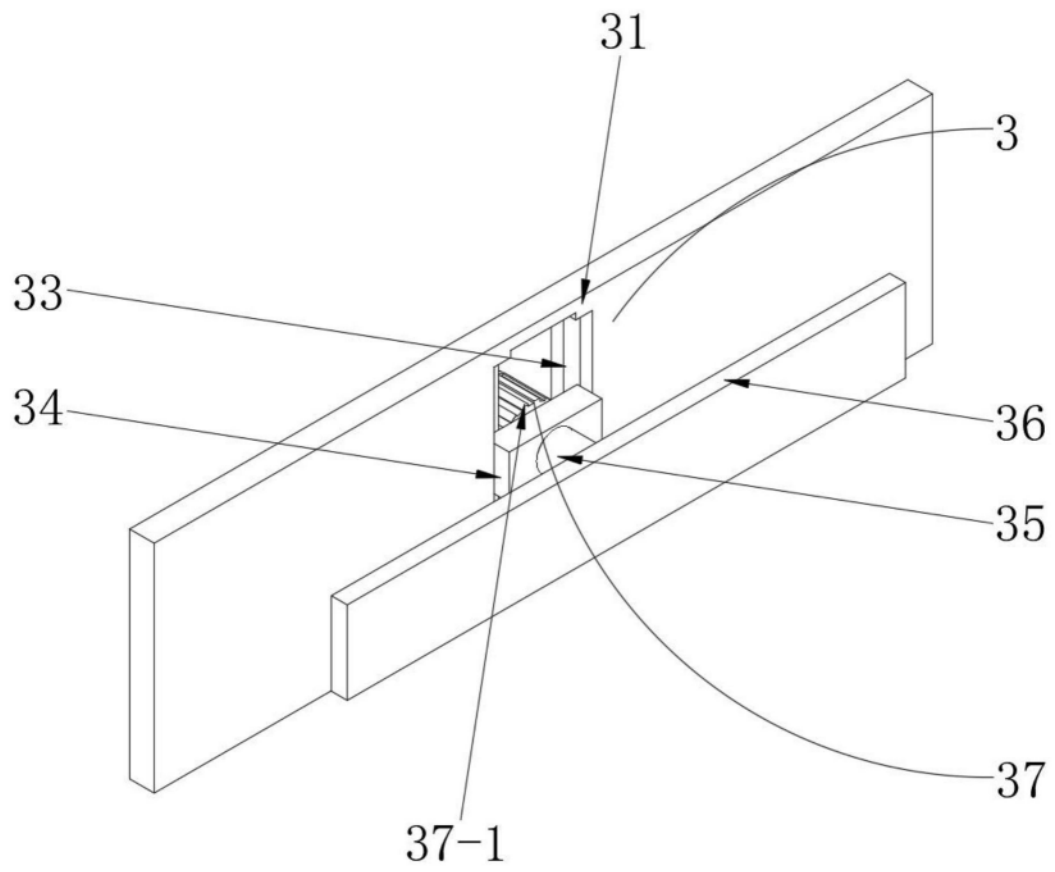


图4