



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214109330 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 03

(21) 申请号 202023040658.5

(22) 申请日 2020.12.16

(73) 专利权人 苏州盟杨机电自动化有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市娄东街
道娄江北路8号

(72) 发明人 章滨

(74) 专利代理机构 苏州佳博知识产权代理事务
所(普通合伙) 32342

代理人 唐毅

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 31/02 (2006.01)

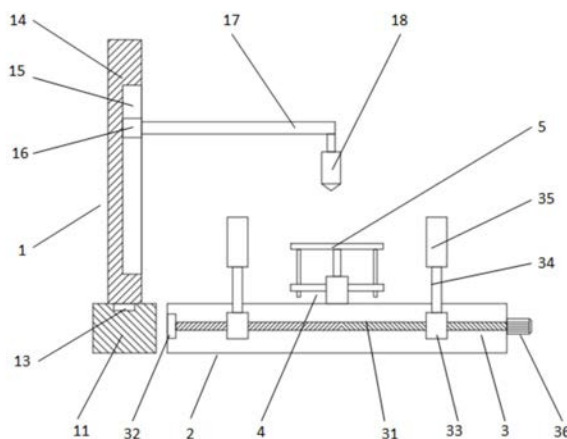
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

自动焊接装置

(57) 摘要

本实用新型揭露了一种自动焊接装置,包括焊接头组件、支撑台、夹紧组件与升降组件以及工作台,所述夹紧组件位于工作台的侧边,所述焊接头组件包括固定台、开设在所述固定台上的第一滑槽、滑动连接在所述第一滑槽中的第一滑块、连接在所述第一滑块上的支撑板、开设在所述支撑板上的第二滑槽、滑动连接在所述第二滑槽中的第二滑块、连接在所述第二滑块上的移动板以及固定在所述移动板上的焊接头。本实用新型具有结构简单、灵活性高、性能稳定等特点,通过升降组件调节工作台的高度,实现工件高度位置的调节;通过夹紧组件能够夹紧固定住工件,简单可靠;通过焊接头组件实现焊接头的多方向移动,便于焊接头对工件进行焊接,提高焊接效率。



1. 一种自动焊接装置,其特征在于:其包括焊接头组件、位于所述焊接头组件侧边的支撑台、分别设置在所述支撑台上的夹紧组件与升降组件以及连接在所述升降组件上的工作台,所述夹紧组件位于工作台的侧边,所述焊接头组件包括固定台、开设在所述固定台上的第一滑槽、滑动连接在所述第一滑槽中的第一滑块、连接在所述第一滑块上的支撑板、开设在所述支撑板上的第二滑槽、滑动连接在所述第二滑槽中的第二滑块、连接在所述第二滑块上的移动板以及固定在所述移动板上的焊接头。

2. 如权利要求1所述的自动焊接装置,其特征在于:所述支撑台为中空结构,其上设有一对对称地自其表面向内凹陷形成的支撑台凹槽。

3. 如权利要求2所述的自动焊接装置,其特征在于:所述夹紧组件包括设置在所述支撑台内部的双向丝杆、包覆在所述双向丝杆端部且固定在所述支撑台上的轴承、分别对称包覆在所述双向丝杆的不同旋向上的一对螺母座、连接在所述螺母座上且贯穿所述支撑台凹槽的移动块、固定在所述移动块上的夹紧块以及驱动所述双向丝杆旋转的旋转电机,所述旋转电机固定在所述支撑台的外侧,所述升降组件位于一对所述夹紧块的中间。

4. 如权利要求1所述的自动焊接装置,其特征在于:所述升降组件包括固定在所述支撑台上的升降气缸以及连接在所述升降气缸的活塞杆上的升降杆,所述工作台连接在所述升降杆的端部。

5. 如权利要求4所述的自动焊接装置,其特征在于:所述升降组件还包括固定套设在所述升降气缸外周的固定筒以及贯穿所述固定筒的若干导向杆,所述导向杆的上端固定连接在所述工作台上。

自动焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,尤其涉及自动焊接装置。

背景技术

[0002] 焊接也称熔接、镕接,是一种以加热、高温或者高压的方式结合金属或其他热塑性材料的技术,是现代制造业生产中最重要工艺加工方法之一,它被广泛地用于机械制造、核工业、石油化工、航空航天、大型建筑等诸多领域。

[0003] 近年来的焊接技术发展迅速,已经出现了自动焊接装置,不需要手工焊接工件,但现阶段的焊接装置,其焊接头经常是固定式的,不能较好的对工件上的不同位置进行焊接;且焊接装置还存在调节不便的问题,灵活性较低,导致焊接效率低下。

[0004] 因此有必要提供一种新的自动焊接装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种提高焊接效率的自动焊接装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一个技术方案是:一种自动焊接装置,其包括焊接头组件、位于所述焊接头组件侧边的支撑台、分别设置在所述支撑台上的夹紧组件与升降组件以及连接在所述升降组件上的工作台,所述夹紧组件位于工作台的侧边,所述焊接头组件包括固定台、开设在所述固定台上的第一滑槽、滑动连接在所述第一滑槽中的第一滑块、连接在所述第一滑块上的支撑板、开设在所述支撑板上的第二滑槽、滑动连接在所述第二滑槽中的第二滑块、连接在所述第二滑块上的移动板以及固定在所述移动板上的焊接头。

[0007] 所述支撑台为中空结构,其上设有一对对称地自其表面向内凹陷形成的支撑台凹槽。

[0008] 所述夹紧组件包括设置在所述支撑台内部的双向丝杆、包覆在所述双向丝杆端部且固定在所述支撑台上的轴承、分别对称包覆在所述双向丝杆的不同旋向上的一对螺母座、连接在所述螺母座上且贯穿所述支撑台凹槽的移动块、固定在所述移动块上的夹紧块以及驱动所述双向丝杆旋转的旋转电机,所述旋转电机固定在所述支撑台的外侧,所述升降组件位于一对所述夹紧块的中间。

[0009] 所述升降组件包括固定在所述支撑台上的升降气缸以及连接在所述升降气缸的活塞杆上的升降杆,所述工作台连接在所述升降杆的端部。

[0010] 所述升降组件还包括固定套设在所述升降气缸外周的固定筒以及贯穿所述固定筒的若干导向杆,所述导向杆的上端固定连接在所述工作台上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型自动焊接装置的有益效果在于:通过升降组件调节工作台的高度,使得工件位于合适的高度位置;通过夹紧组件将工件的两端夹紧固定住;然后移动支撑板,带动焊接头前后移动,同时使移动板上下移动,带动焊接头上下移动,焊接头移动至合适位置后对工件进行焊接,提高焊接效率,具有结构简单、灵活性高、性能稳定

等特点。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0013] 图1是本实用新型自动焊接装置的示意图;

[0014] 图2是本实用新型焊接头组件的另一角度示意图;

[0015] 图3是本实用新型支撑台的俯视图;

[0016] 图4是本实用新型升降组件的示意图;

[0017] 图5是本实用新型自动焊接装置工作时的示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参看图1至图5,本实用新型为一种自动焊接装置,包括焊接头组件1、位于焊接头组件1侧边的支撑台2、分别设置在支撑台2上的夹紧组件3与升降组件4以及连接在升降组件4上的工作台5,夹紧组件3位于工作台5的侧边。

[0020] 请参看图1和图2,焊接头组件1包括固定台11、开设在固定台11上的第一滑槽12、滑动连接在第一滑槽12中的第一滑块13、连接在第一滑块13上的支撑板14、开设在支撑板14上的第二滑槽15、滑动连接在第二滑槽15中的第二滑块16、连接在第二滑块16上的移动板17以及固定在移动板17上的焊接头18。使用时,支撑板14前后移动的同时第一滑块13沿着第一滑槽12移动,带动焊接头18前后移动;移动板17上下移动的同时第二滑块16沿着第二滑槽15移动,带动焊接头18上下移动;焊接头18可以上下前后移动,便于对工件6的焊接,提高焊接效率。

[0021] 请参看图3,支撑台2为中空结构,其上设有一对对称地自其表面向内凹陷形成的支撑台凹槽21。

[0022] 请参看图1,夹紧组件3包括设置在支撑台2内部的双向丝杆31、包覆在双向丝杆31端部且固定在支撑台2上的轴承32、分别对称包覆在双向丝杆31的不同旋向上的一对螺母座33、连接在螺母座33上且贯穿支撑台凹槽21的移动块34、固定在移动块34上的夹紧块35以及驱动双向丝杆31旋转的旋转电机36,旋转电机36固定在支撑台2的外侧,升降组件4位于一对夹紧块35的中间。使用时,旋转电机36驱动双向丝杆31旋转,使得一对螺母座33相对运动或者相向运动,带动一对夹紧块35相互靠近或者相互远离,一对夹紧块35将工件6夹紧固定住,焊机头18对工件6进行焊接。设置双向丝杆31使得工件6的夹紧更加方便,夹紧时工件6的两端受力均衡,且工件6始终被夹紧在正中部,夹持效率得到大大提高。

[0023] 请参看图4,升降组件4包括固定在支撑台2上的升降气缸41以及连接在升降气缸

41的活塞杆上的升降杆42,工作台5连接在升降杆42的端部。使用时,升降气缸41驱动升降杆42上下移动,带动工作台4上下移动,使得工作台4上放置的工件6上下移动,以更好的与焊接头18相适应。

[0024] 升降组件4还包括固定套设在升降气缸41外周的固定筒43以及贯穿固定筒43的若干导向杆44,导向杆44的上端固定连接在工作台4上,导向杆44起到定位导向的作用,提高工作台4上下移动时的稳定性。

[0025] 请参看图1至图5,本实用新型自动焊接装置的工作原理:将待焊接工件6放置在工作台5上,通过升降组件4调节工作台5的高度,使得工件6位于合适的高度位置;通过夹紧组件3将工件6的两端夹紧固定住;然后移动支撑板14,带动焊接头18前后移动,同时使移动板17上下移动,带动焊接头18上下移动,焊接头18移动至合适位置后对工件6进行焊接,提高焊接效率。

[0026] 本实用新型自动焊接装置,具有结构简单、灵活性高、性能稳定等特点,通过升降组件调节工作台的高度,实现工件高度位置的调节;通过夹紧组件能够夹紧固定住工件,简单可靠;通过焊接头组件实现焊接头的多方向移动,便于焊接头对工件进行焊接,提高焊接效率。

[0027] 当然,本技术领域内的一般技术人员应当认识到,上述实施例仅是用来说明本实用新型,而并非用作对本实用新型的限定,只要在本实用新型的实质精神范围内,对上述实施例的变化、变型都将落在本实用新型权利要求的范围内。

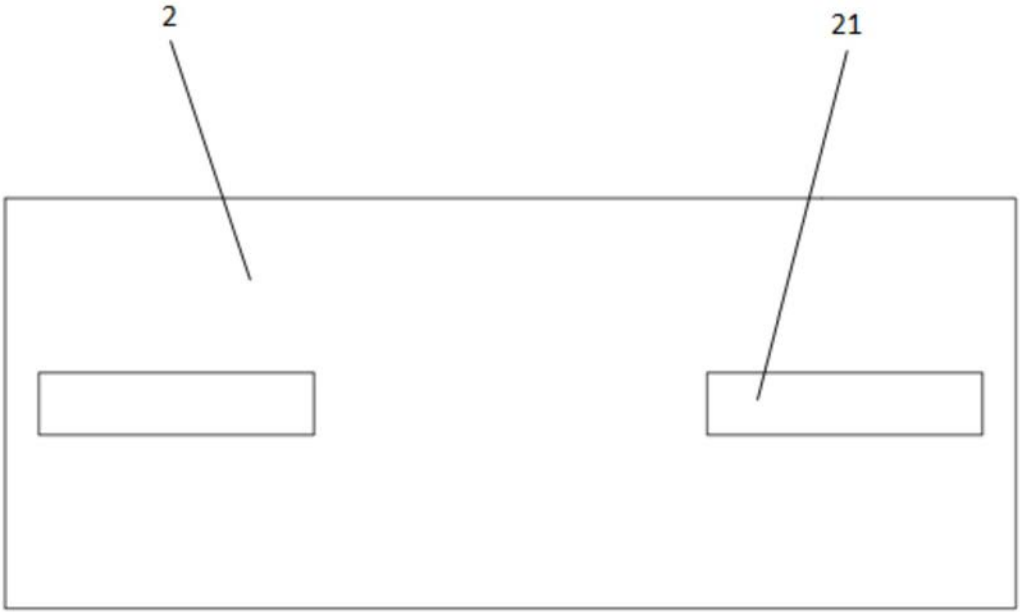


图3

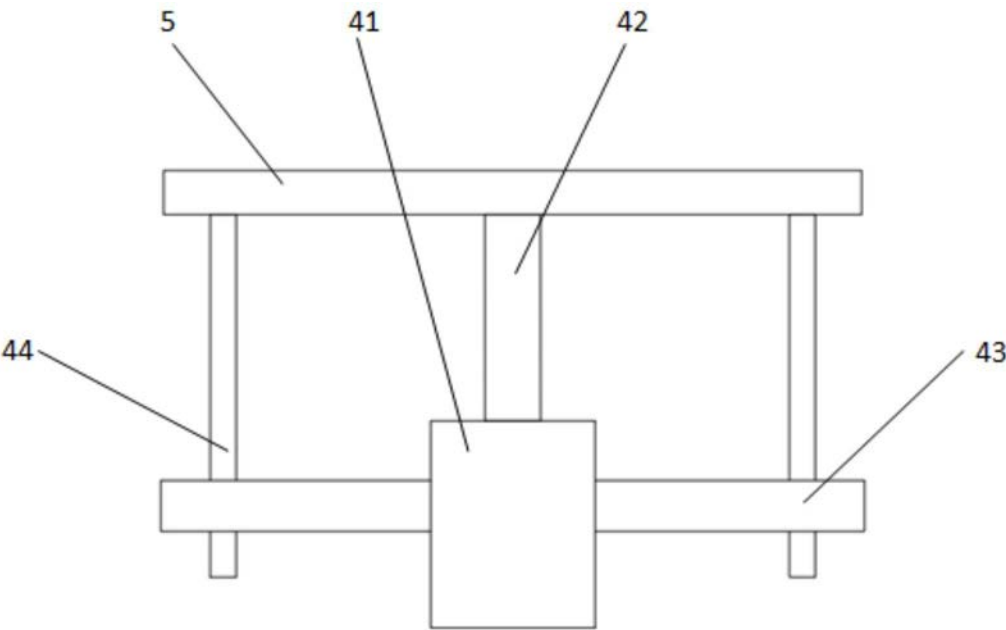


图4

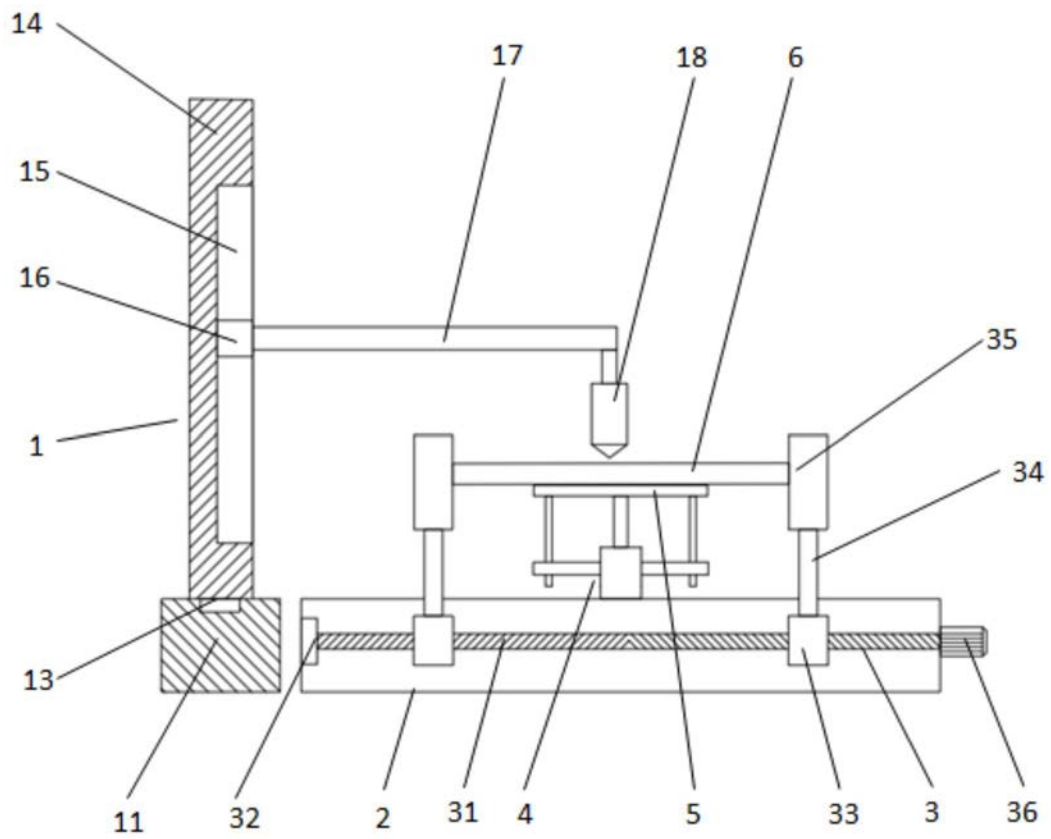


图5