



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106239013 A

(43)申请公布日 2016. 12. 21

(21)申请号 201610882375.4

(22)申请日 2016.10.10

(71)申请人 芜湖瑞德机械科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市三山区碧桂园
镜湖春天619号

(72)发明人 丁顺兴 周胜保 张琦

(51)Int. Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/00(2006.01)

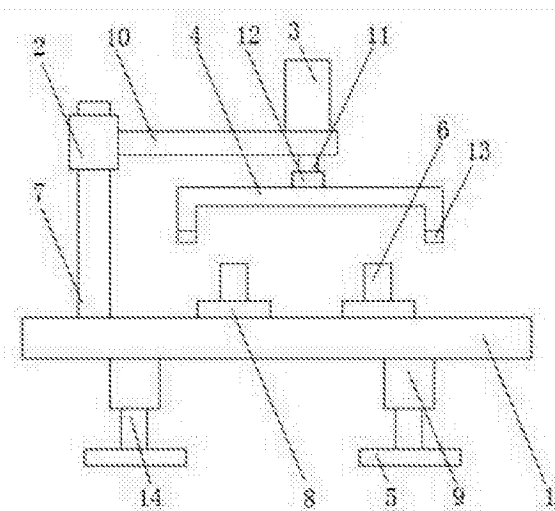
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种应用于型材的焊接装置及其操作方法

(57)摘要

本发明公开了一种应用于型材的焊接装置,包括操作台、定位环、气缸、压块、底板和承载块,其特征在于:所述的操作台上设置有定位柱、定位板、底脚,所述的定位环设置在定位柱上,所述的气缸上设置在承载杆上,所述的压块通过安装块设置在调节杆上,所述的底板上设置有连接螺杆,并将连接螺杆一端设置在底脚内,所述的承载块设置在定位板上,并在承载块上设置有承载槽。本发明将定位环设置在定位柱上,使定位环能够在定位柱上旋转,适用不同形状的型材,提高了焊接装置的适用范围,降低了制造多个焊接装置的成本,在压块上设置有减震垫,既能提高型材在焊接过程中的稳定性,又避免型材在焊接过程中发生损伤的情况。



1. 一种应用于型材的焊接装置,包括操作台、定位环、气缸、压块、底板和承载块,其特征在于:所述的操作台上设置有定位柱、定位板、底脚,所述定位环设置在定位柱上,并在定位环上设置有承载杆,所述的气缸上设置在承载杆上,并在气缸上设置有调节杆,所述的压块通过安装块设置在调节杆上,并在压块上设置有减震垫,所述的底板上设置有连接螺杆,并将连接螺杆一端设置在底脚内,所述的承载块设置在定位板上,并在承载块上设置有承载槽。

2. 根据权利要求1所述的应用于型材的焊接装置,其特征在于:所述的定位环设置为可在定位柱上旋转的结构。

3. 根据权利要求1所述的应用于型材的焊接装置,其特征在于:所述的减震垫设置为高分子橡胶材料或硅胶材料。

4. 根据权利要求1所述的应用于型材的焊接装置,其特征在于:所述的压块通过安装块设置为可在调节杆上更换的结构。

5. 根据权利要求1所述的应用于型材的焊接装置,其特征在于:所述的连接螺杆设置为可在底脚内调节位置的结构。

6. 一种适用于如权利要求1所述的应用于型材的焊接装置的操作方法,其特征在于,包括以下步骤:

一、根据需要焊接的型材形状、大小,选择合适的承载块、压块,并将承载块、压块分别设置在定位板、气缸的调节杆上,检查应用于型材的焊接装置的线路是否正常,气缸是否能够正常工作;

二、根据工作场地的不同,调节连接螺杆在底脚内的位置,确定操作台处于水平位置,将需要焊接的型材放置在承载块内的承载槽内,将气缸与电源连接,启动气缸,气缸推动压块,压块上的减震垫与型材接触,并压住型材,确定型材稳定后对型材进行焊接;

三、型材焊接完成后,启动气缸,气缸提升压块,使减震垫与型材分离,将焊接后的型材从承载槽与承载槽内取出,去除型材焊接过程中产生的焊渣等杂质,切断电源。

一种应用于型材的焊接装置及其操作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及型材加工技术领域,具体是一种应用于型材的焊接装置及其操作方法。

背景技术

[0002] 目前,在建筑型材加工中,需要对各种形状的型材进行焊接,而传统的焊接方式多为人工操作,不仅焊接工作效率低,也存在着焊接质量不高的问题,现有的方式多采用焊接夹具将需要焊接的型材固定,之后再行焊接,提高了焊接的工作效率,但存在着焊接装置适用范围小、通用性差、制造多个焊接夹具成本高、型材焊接过程中稳定性不佳导致的焊接质量不高、型材表面易受损的问题,如申请号为201510943467.4的专利公布了一种应用于铝型材生产加工的焊接机,其解决了操作不便、型材定位不准确等问题,但其存在着型材焊接过程中稳定性不佳导致的焊接质量不高、不能调节的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有型材焊接装置存在的适用范围小、通用性差、制造多个焊接夹具成本高、型材表面易受损、型材焊接过程中稳定性不佳导致的焊接质量不高的问题,提供一种结构设计合理、方便调节、焊接工作效率高、携带方便、适用范围广、制造成本低廉、型材焊接过程稳定性好、型材完整性高的应用于型材的焊接装置及其操作方法。

[0004] 本发明解决的技术问题所采取的技术方案为:

一种应用于型材的焊接装置,包括操作台、定位环、气缸、压块、底板和承载块,其特征在于:所述的操作台上设置有定位柱、定位板、底脚,所述的定位环设置在定位柱上,并在定位环上设置有承载杆,所述的气缸上设置在承载杆上,并在气缸上设置有调节杆,所述的压块通过安装块设置在调节杆上,并在压块上设置有减震垫,所述的底板上设置有连接螺杆,并将连接螺杆一端设置在底脚内,所述的承载块设置在定位板上,并在承载块上设置有承载槽,将定位环设置在定位柱上,使定位环能够在定位柱上旋转,适用不同形状的型材,提高了焊接装置的适用范围,降低了制造多个焊接装置的成本,在压块上设置有减震垫,既能提高型材在焊接过程中的稳定性,又避免型材在焊接过程中发生损伤的情况,提高了型材的质量性能,通过调节连接螺杆在底脚内的位置,确定操作台处于水平位置,进一步提高了型材的焊接质量,同时也扩大了焊接装置的适用场地。

[0005] 所述的定位环设置为可在定位柱上旋转的结构。

[0006] 所述的减震垫设置为高分子橡胶材料或硅胶材料。

[0007] 所述的压块通过安装块设置为可在调节杆上更换的结构。

[0008] 所述的连接螺杆设置为可在底脚内调节位置的结构。

[0009] 所述的应用于型材的焊接装置的操作方法,其特征在于,包括以下步骤:

一、根据需要焊接的型材形状、大小,选择合适的承载块、压块,并将承载块、压块分别设置在定位板、气缸的调节杆上,检查应用于型材的焊接装置的线路是否正常,气缸是否能

够正常工作；

二、根据工作场地的不同，调节连接螺杆在底脚内的位置，确定操作台处于水平位置，将需要焊接的型材放置在承载块内的承载槽内，将气缸与电源连接，启动气缸，气缸推动压块，压块上的减震垫与型材接触，并压住型材，确定型材稳定后对型材进行焊接；

三、型材焊接完成后，启动气缸，气缸提升压块，使减震垫与型材分离，将焊接后的型材从承载槽与承载槽内取出，去除型材焊接过程中产生的焊渣等杂质，切断电源。

[0010] 有益效果：本发明将定位环设置在定位柱上，使定位环能够在定位柱上旋转，适用不同形状的型材，提高了焊接装置的适用范围，降低了制造多个焊接装置的成本，在压块上设置有减震垫，既能提高型材在焊接过程中的稳定性，又避免型材在焊接过程中发生损伤的情况，提高了型材的质量性能，通过调节连接螺杆在底脚内的位置，确定操作台处于水平位置，进一步提高了型材的焊接质量，同时也扩大了焊接装置的适用场地。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图。

[0012] 图2是本发明的俯视图。

[0013] 图3是本发明部分结构示意图，示意定位环与承载块的连接结构。

[0014] 图4是本发明另一种实施结构示意图。

[0015] 图5是本发明图4的俯视图。

[0016] 图6是本发明图4中的部分结构示意图，示意定位环与承载块的连接结构

图中：1.操作台、2.定位环、3.气缸、4.压块、5.底板、6.承载块、7.定位柱、8.定位板、9.底脚、10.承载杆、11.调节杆、12.安装块、13.减震垫、14.连接螺杆、15.承载槽、16.定位槽、17.定位螺栓、18.卡块、19.限位块、20.卡槽、21.限位槽。

具体实施方式

[0017] 以下将结合附图对本发明进行较为详细的说明。

[0018] 实施例1：

如附图1-3所示，一种应用于型材的焊接装置，包括操作台1、定位环2、气缸3、压块4、底板5和承载块6，其特征在于：所述的操作台1上设置有定位柱7、定位板8、底脚9，所述的定位环2设置在定位柱7上，并在定位环2上设置有承载杆10，所述的定位环2设置为可在定位柱7上旋转的结构，所述的气缸3上设置在承载杆10上，并在气缸3上设置有调节杆11，所述的压块4通过安装块12设置在调节杆11上，并在压块4上设置有减震垫13，所述的压块4通过安装块12设置为可在调节杆11上更换的结构，所述的减震垫13设置为高分子橡胶材料，所述的底板5上设置有连接螺杆14，并将连接螺杆14一端设置在底脚9内，所述的连接螺杆14设置为可在底脚9内调节位置的结构，所述的承载块6设置在定位板8上，并在承载块6上设置有承载槽15，将定位环2设置在定位柱7上，使定位环2能够在定位柱7上旋转，适用不同形状的型材，提高了焊接装置的适用范围，降低了制造多个焊接装置的成本，在压块4上设置有减震垫13，既能提高型材在焊接过程中的稳定性，又避免型材在焊接过程中发生损伤的情况，提高了型材的质量性能，通过调节连接螺杆14在底脚9内的位置，确定操作台1处于水平位置，进一步提高了型材的焊接质量，同时也扩大了焊接装置的适用场地。

[0019] 所述的操作方法包括以下步骤:

一、根据需要焊接的型材形状、大小,选择合适的承载块6、压块4,并将承载块6、压块4分别设置在定位板8、气缸3的调节杆11上,检查应用于型材的焊接装置的线路是否正常,气缸3是否能够正常工作;

二、根据工作场地的不同,调节连接螺杆14在底脚9内的位置,确定操作台1处于水平位置,将需要焊接的型材放置在承载块6内的承载槽15内,将气缸3与电源连接,启动气缸3,气缸3推动压块4,压块4上的减震垫13与型材接触,并压住型材,确定型材稳定后对型材进行焊接;

三、型材焊接完成后,启动气缸3,气缸3提升压块4,使减震垫13与型材分离,将焊接后的型材从承载槽16与承载槽16内取出,去除型材焊接过程中产生的焊渣等杂质,切断电源。

[0020] 实施例2:

如附图4-6所示,如附图1-3所示,一种应用于型材的焊接装置,包括操作台1、定位环2、气缸3、压块4、底板5、承载块6、定位板8和限位块19,其特征在于:所述的操作台1上设置有定位柱7、底脚9、定位槽16,所述的定位板8通过定位螺栓17设置在操作台1上,并将定位螺栓17的一端设置在定位槽16内,所述的定位环2设置在定位柱7上,并在定位环2上设置有承载杆10,所述的定位环2设置为可在定位柱7上旋转的结构,所述的气缸3上设置在承载杆10上,并在气缸3上设置有调节杆11,所述的压块4通过安装块12设置在调节杆11上,并在压块4上设置有减震垫13,所述的压块4通过安装块12设置为可在调节杆11上更换的结构,所述的减震垫13设置为海绵材料,所述的底板5上设置有连接螺杆14,并将连接螺杆14一端设置在底脚9内,所述的连接螺杆14设置为可在底脚9内调节位置的结构,所述的承载块6设置在定位板8上,并在承载块6上设置有承载槽15,所述的承载槽15内设置有卡块18,所述的限位块19设置在承载槽15内,并在限位块19上设置有卡槽20、限位槽21,所述的卡槽20与卡块18连接,将定位环2设置在定位柱7上,使定位环2能够在定位柱7上旋转,适用不同形状的型材,提高了焊接装置的适用范围,降低了制造多个焊接装置的成本,在压块4上设置有减震垫13,既能提高型材在焊接过程中的稳定性,又避免型材在焊接过程中发生损伤的情况,提高了型材的质量性能,通过调节连接螺杆14在底脚9内的位置,确定操作台1处于水平位置,进一步提高了型材的焊接质量,同时也扩大了焊接装置的适用场地。

[0021] 所述的操作方法包括以下步骤:

一、根据需要焊接的型材形状、大小,选择合适的压块4、带有限位槽21的限位块19,并将压块4、带有限位槽21的限位块19分别设置在气缸3的调节杆11上、承载块6的承载槽15内,检查应用于型材的焊接装置的线路是否正常,气缸3是否能够正常工作;

二、根据工作场地的不同,调节连接螺杆14在底脚9内的位置,确定操作台1处于水平位置,将需要焊接的型材放置在承载块6内的纤维槽21内,将气缸3与电源连接,启动气缸3,气缸3推动压块4,压块4上的减震垫13与型材接触,并压住型材,确定型材稳定后对型材进行焊接;

三、型材焊接完成后,启动气缸3,气缸3提升压块4,使减震垫13与型材分离,将焊接后的型材从限位槽21与限位槽21内取出,去除型材焊接过程中产生的焊渣等杂质,切断电源。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0023] 本发明未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

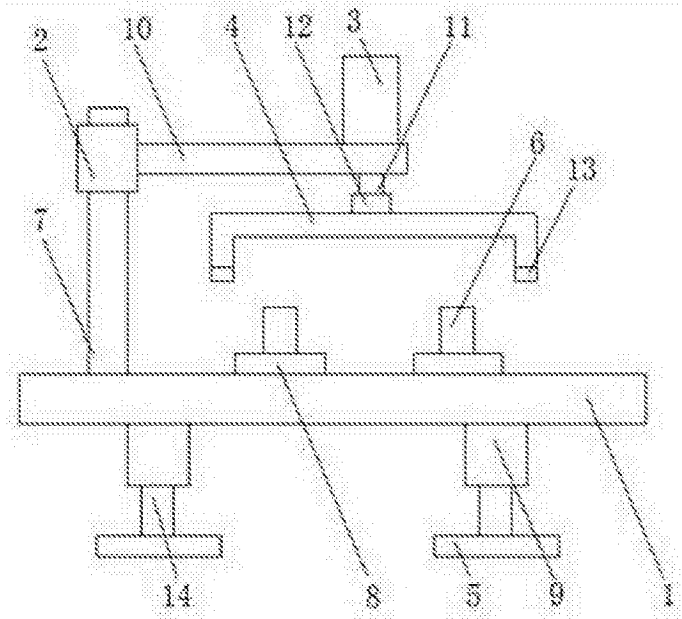


图1

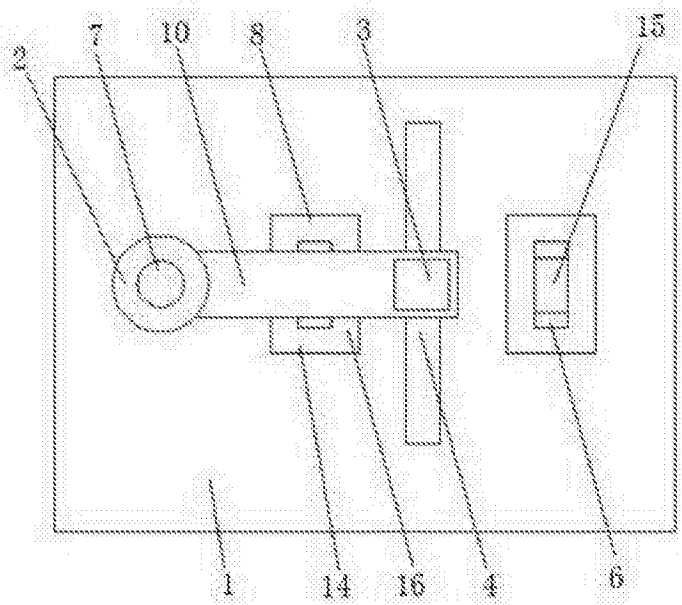


图2

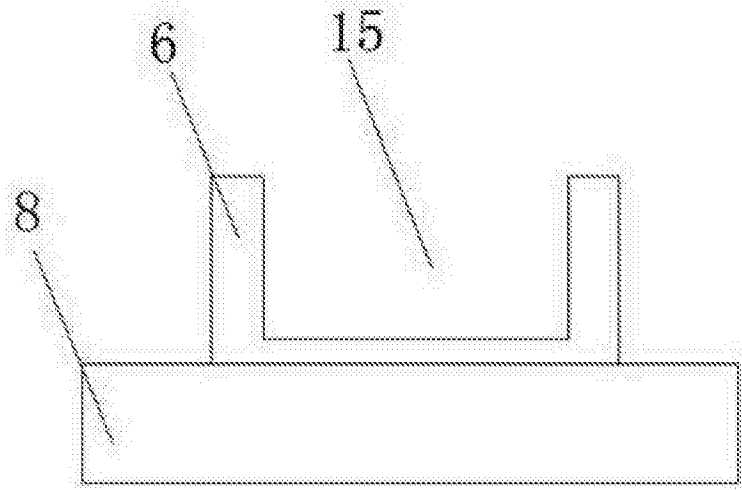


图3

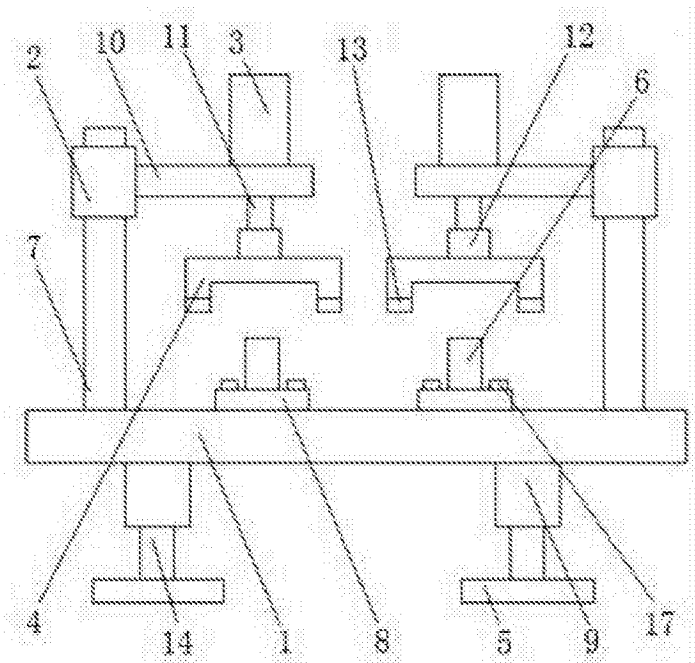


图4

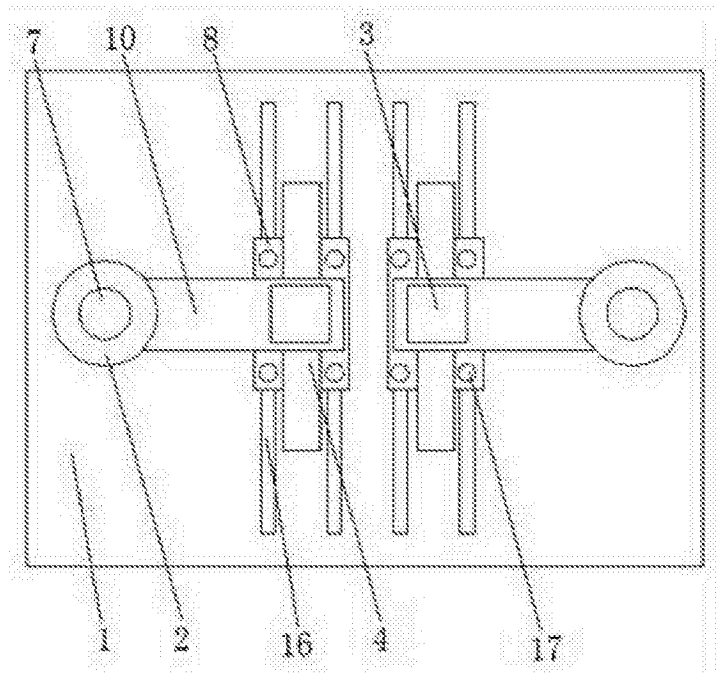


图5

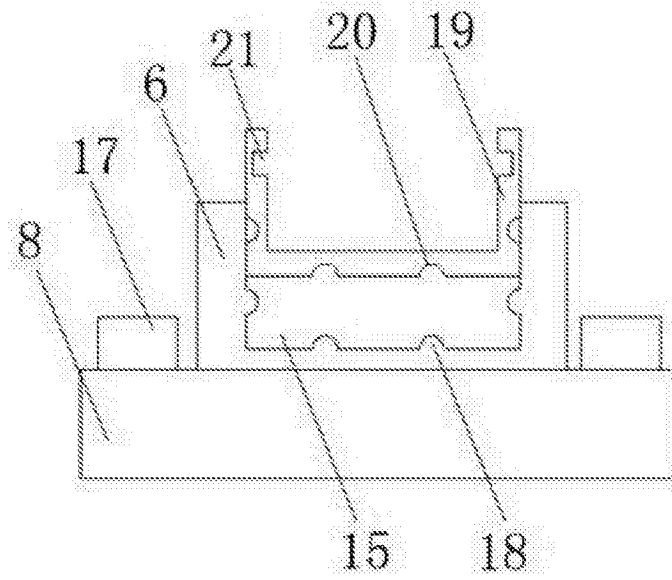


图6