



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108994509 B

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201810985947.0

(22)申请日 2018.08.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108994509 A

(43)申请公布日 2018.12.14

(73)专利权人 安徽宏远机械制造有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花镇  
长安工业聚集区杨井路15号

(72)发明人 徐磊 赵红霞 郑浩浩 徐冬生

魏小龙 魏坤 常前亮 倪大林  
杨林

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限  
公司 34147

代理人 白凯园

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 207564032 U,2018.07.03,

CN 105328384 A,2016.02.17,

CN 205096791 U,2016.03.23,

CN 207326302 U,2018.05.08,

CN 204339181 U,2015.05.20,

CN 206343926 U,2017.07.21,

CN 108393635 A,2018.08.14,

CN 207447727 U,2018.06.05,

CN 206415812 U,2017.08.18,

CN 207494876 U,2018.06.15,

CN 108311773 A,2018.07.24,

CN 207479945 U,2018.06.12,

KR 20140005399 U,2014.10.20,

JP H09300160 A,1997.11.25,

CN 207548023 U,2018.06.29,

CN 206588636 U,2017.10.27,

CN 207548023 U,2018.06.29,

CN 204108583 U,2015.01.21,

CN 201988879 U,2011.09.28,

审查员 顾新云

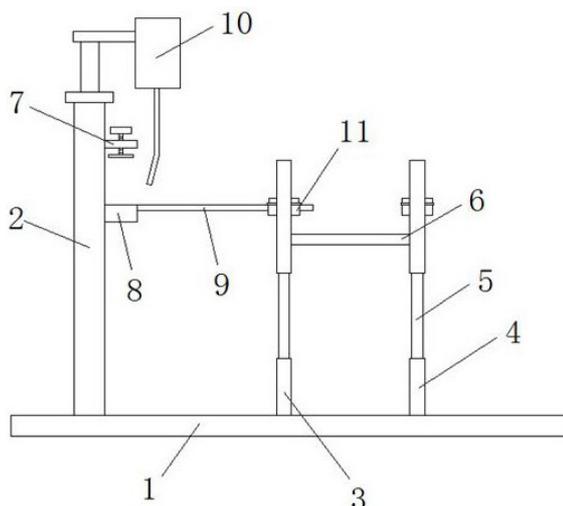
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于空调支架座的焊接装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于空调支架座的焊接装置,包括底板、支撑梁、第一夹具、焊接机头和第二夹具,所述底板的顶部一端焊接两个所述支撑梁,所述支撑梁的顶端安装所述焊接机头,所述支撑梁的侧壁均安装所述第一夹具。通过在底板上设置两个支撑梁,支撑梁上的第一夹具可以用来固定空调支架的横梁,第二夹具用来固定空调支架的两个纵梁,将横梁和纵梁摆放好位置后,推动摆放纵梁的两个活动腿,使纵梁抵在横梁的侧壁上,再通过焊接机头可以对接触部分进行焊接,第二夹具通过涡卷弹簧带动挡板压住纵梁,掰开挡板即可取下焊接好的空调支架,使纵梁拆卸安装方便,提高空调支架的焊接效率。本发明具有节约劳动力,焊接效率高的特点。



CN 108994509 B

1. 一种用于空调支架座的焊接装置,包括底板(1)、支撑梁(2)、第一夹具(7)、焊接机头(10)和第二夹具(11),其特征在于:所述底板(1)的顶部一端焊接两个所述支撑梁(2),所述支撑梁(2)的顶端安装所述焊接机头(10),所述支撑梁(2)靠近顶端的侧壁上均安装所述第一夹具(7),所述第一夹具(7)的内部包括底座(8)、固定板(12)和压板(14),所述压板(14)安装在所述底座(8)的上方,所述压板(14)通过螺纹杆(13)与所述固定板(12)相连接,且所述固定板(12)焊接在所述支撑梁(2)的侧壁上,远离所述支撑梁(2)的一端的所述底板(1)表面设置两个滑动槽(15),所述滑动槽(15)的内部安装两个活动连接的活动座(16),两个所述活动座(16)的顶端分别安装第一活动腿(3)和第二活动腿(4),所述第一活动腿(3)和所述第二活动腿(4)靠近顶端的侧壁上均设置所述第二夹具(11),所述第二夹具(11)由卡接座(18)和挡板(21)组成,所述挡板(21)的底端通过转动杆(19)与所述卡接座(18)之间铰接,所述转动杆(19)的外壁套接涡卷弹簧(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于空调支架座的焊接装置,其特征在于:所述底座(8)的侧壁焊接限位杆(9),且限位杆(9)与卡接座(18)的规格相匹配。

3. 根据权利要求2所述的一种用于空调支架座的焊接装置,其特征在于:所述限位杆(9)的一端与底座(8)的顶部平行,且卡接座(18)与限位杆(9)之间呈活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于空调支架座的焊接装置,其特征在于:所述第一活动腿(3)和第二活动腿(4)之间通过连接杆(6)相连接,第一活动腿(3)和第二活动腿(4)的内部均设置升降杆(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于空调支架座的焊接装置,其特征在于:所述连接杆(6)的水平位置高于升降杆(5)的水平位置。

6. 根据权利要求1所述的一种用于空调支架座的焊接装置,其特征在于:所述螺纹杆(13)与压板(14)之间通过旋转轴相连接,且螺纹杆(13)与压板(14)呈转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于空调支架座的焊接装置,其特征在于:所述活动座(16)的一端安装锁紧螺丝(17),锁紧螺丝(17)贯穿活动座(16)与滑动槽(15)的底部接触。

## 一种用于空调支架座的焊接装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种焊接装置,具体为一种用于空调支架座的焊接装置,属于支架座加工技术领域。

### 背景技术

[0002] 空调,即空气调节器,是指用人工手段,对建筑/构筑物内环境空气的温度、湿度、洁净度、速度等参数进行调节和控制的机器,一般包括内机和外机,外机通过空调支架座安装在墙壁上,支架座通常采用钢材焊接的方式进行拼接,焊接时需要使用焊接工具。

[0003] 现有的支架座在焊接的时候仍存在一定的缺陷,传统的焊接方式多采用人工对齐空调支架座的各个组件,因此在对齐的时候容易造成误差,焊接后的成品质量差,可以各个组件均是钢材,长时间焊接下来,消耗的劳动力较大,钢材的摆放,固定较麻烦,造成人工拼接的效率变低,从而影响焊接的工作效率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述焊接支架座采用人工拼接时各组件拆卸安装不方便,因此费时费力,且容易出现各个组件拼接不平整等误差的问题而提供一种用于空调支架座的焊接装置,具有省时省力,焊接效率高和质量好的优点。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种用于空调支架座的焊接装置,包括底板、支撑梁、第一夹具、焊接机头和第二夹具,所述底板的顶部一端焊接两个所述支撑梁,所述支撑梁的顶端安装所述焊接机头,所述支撑梁靠近顶端的侧壁上均安装所述第一夹具,所述第一夹具的内部包括底座、固定板和压板,所述压板安装在所述底座的上方,所述压板通过螺纹杆与所述固定板相连接,且所述固定板焊接在所述支撑梁的侧壁上,远离所述支撑梁的一端的所述底板表面设置两个滑动槽,所述滑动槽的内部安装两个活动连接的活动座,两个所述活动座的顶端分别安装第一活动腿和第二活动腿,所述第一活动腿和所述第二活动腿靠近顶端的侧壁上均设置所述第二夹具,所述第二夹具由卡接座和挡板组成,所述挡板的底端通过转动杆与所述卡接座之间铰接,所述转动杆的外壁套接涡卷弹簧。

[0006] 优选的,所述底座的侧壁焊接限位杆,且限位杆与卡接座的规格相匹配。

[0007] 优选的,所述限位杆的一端与底座的顶部平行,且卡接座与限位杆之间呈活动连接。

[0008] 优选的,所述第一活动腿和第二活动腿之间通过连接杆相连接,第一活动腿和第二活动腿的内部均设置升降杆。

[0009] 优选的,所述连接杆的水平位置高于升降杆的水平位置。

[0010] 优选的,所述螺纹杆与压板之间通过旋转轴相连接,且螺纹杆与压板呈转动连接。

[0011] 优选的,所述活动座的一端安装锁紧螺丝,锁紧螺丝贯穿活动座与滑动槽的底部接触。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 通过在底板上设置两个支撑梁,支撑梁上的第一夹具可以用来固定空调支架的横梁,第二夹具用来固定空调支架的两个纵梁,将横梁和纵梁摆放好位置后,推动摆放纵梁的两个活动腿,使纵梁抵在横梁的侧壁上,再通过焊机头可以对接触部分进行焊接,在焊接前拼接简单,省时省力,第二夹具通过涡卷弹簧带动挡板压住纵梁,掰开挡板即可取下焊接好的空调支架,使纵梁拆卸安装方便,提高空调支架的焊接效率。

[0014] 本发明使用方便,结构紧凑,通过在每个滑动槽的内部安装第一活动腿和第二活动腿,且两个活动腿通过连接杆连接,连接杆位于升降杆的上方因此通过连接杆可以调节第二夹具的高度,而且两个活动腿可以同时限位杆上移动,通过卡接座在限位杆上滑动,使得第二夹具安装的空调支架纵梁与第一夹具安装的空调支架横梁可以始终对齐,空调支架在焊接前可以拼接的更稳定,因此在焊接的时候不会出现纵梁倾斜等误差,焊接后的空调支架质量也好。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的第一夹具安装结构示意图。

[0017] 图3为本发明的第二夹具安装结构示意图。

[0018] 图中:1、底板,2、支撑梁,3、第一活动腿,4、第二活动腿,5、升降杆,6、连接杆,7、第一夹具,8、底座,9、限位杆,10、焊机头,11、第二夹具,12、固定板,13、螺纹杆,14、压板,15、滑动槽,16、活动座,17、锁紧螺丝,18、卡接座,19、转动杆,20、涡卷弹簧,21、挡板。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

#### [0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3所示,一种用于空调支架座的焊接装置,包括底板1、支撑梁2、第一夹具7、焊机头10和第二夹具11,底板1的顶部一端焊接两个支撑梁2,支撑梁2的顶端安装焊机头10,支撑梁2靠近顶端的侧壁上均安装第一夹具7,第一夹具7的内部包括底座8、固定板12和压板14,压板14安装在底座8的上方,压板14通过螺纹杆13与固定板12相连接,且固定板12焊接在支撑梁2的侧壁上,远离支撑梁2的一端的底板1表面设置两个滑动槽15,滑动槽15的内部安装两个活动连接的活动座16,两个活动座16的顶端分别安装第一活动腿3和第二活动腿4,第一活动腿3和第二活动腿4靠近顶端的侧壁上均设置第二夹具11,第二夹具11由卡接座18和挡板21组成,挡板21的底端通过转动杆19与卡接座18之间铰接,转动杆19的外壁套接涡卷弹簧20,将空调支架座的横梁放置在底座8与压板14之间,通过旋转螺纹杆13,使得压板14向下移动,由于压板14通过旋转轴与螺纹杆13呈转动连接,因此压板14压在横梁上的时候不会转动,将空调支架座的纵梁放在第二夹具11上,涡卷弹簧20拉动挡板21卡住纵梁,完成纵梁的夹紧,将卡接座18卡在限位杆9上后,推动两个活动腿,使得纵梁抵住横梁的侧壁,然后通过焊机头10即可对连接处进行焊接,完成空调支架座的焊接工作。

[0022] 实施例2

[0023] 此外,参照图1-3,区别与上述实施例1,底座8的侧壁焊接限位杆9,且限位杆9与卡接座18的规格相匹配,限位杆9的一端与底座8的顶部平行,且卡接座18与限位杆9之间呈活动连接,卡接座18带动支架座纵梁在限位杆9上方移动抵在横梁上时,纵梁不会倾斜和晃动,接触面更加平整,第一活动腿3和第二活动腿4之间通过连接杆6相连接,第一活动腿3和第二活动腿4的内部均设置升降杆5,连接杆6的水平位置高于升降杆5的水平位置,连接杆6使得两个活动腿可以同时移动,在安装支架座纵梁的时候,控制第二夹具11下降,不需要抬高纵梁进行安装,较省力,而且抬起连接杆6即可控制两个第二夹具11升起,方便将卡接座18重新安装在限位杆9上,螺纹杆13与压板14之间通过旋转轴相连接,且螺纹杆13与压板14呈转动连接,旋转轴使得压板14与横梁接触无法转动的时候,螺纹杆13依旧可以旋转控制压板14压紧横梁,防止横梁晃动,活动座16的一端安装锁紧螺丝17,锁紧螺丝17贯穿活动座16与滑动槽15的底部接触,在活动座16跟着两个活动腿无法靠近支撑梁2的时候,通过拧紧锁紧螺丝17可以将两个活动腿固定,方便焊接。

[0024] 本发明在使用时,首先将空调支架座的横梁放置在第一夹具7上固定牢固,支架座的两根纵梁分别放入两组第二夹具11中固定,抬起连接杆6,移动两个活动腿使卡接座18卡在限位杆9上,推动两个活动腿,使第二夹具11上的纵梁抵在横梁的侧壁上,通过拧紧锁紧螺丝17将活动座16固定,启动焊机头10(型号:KR5R 1400)对横梁与纵梁的连接处进行焊接,完成空调支架座的焊接工作,最后依次拧松螺纹杆13,使得压板14上升,掰开挡板21,取下空调支架座即可。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

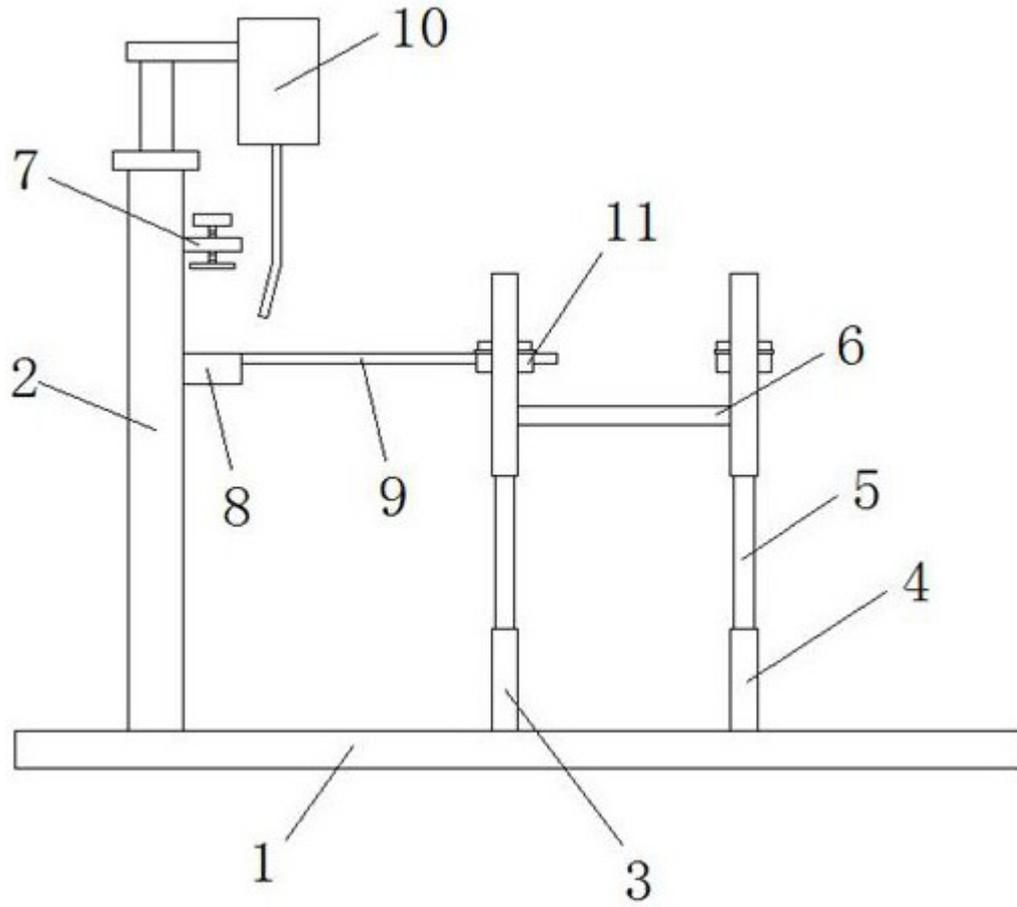


图1

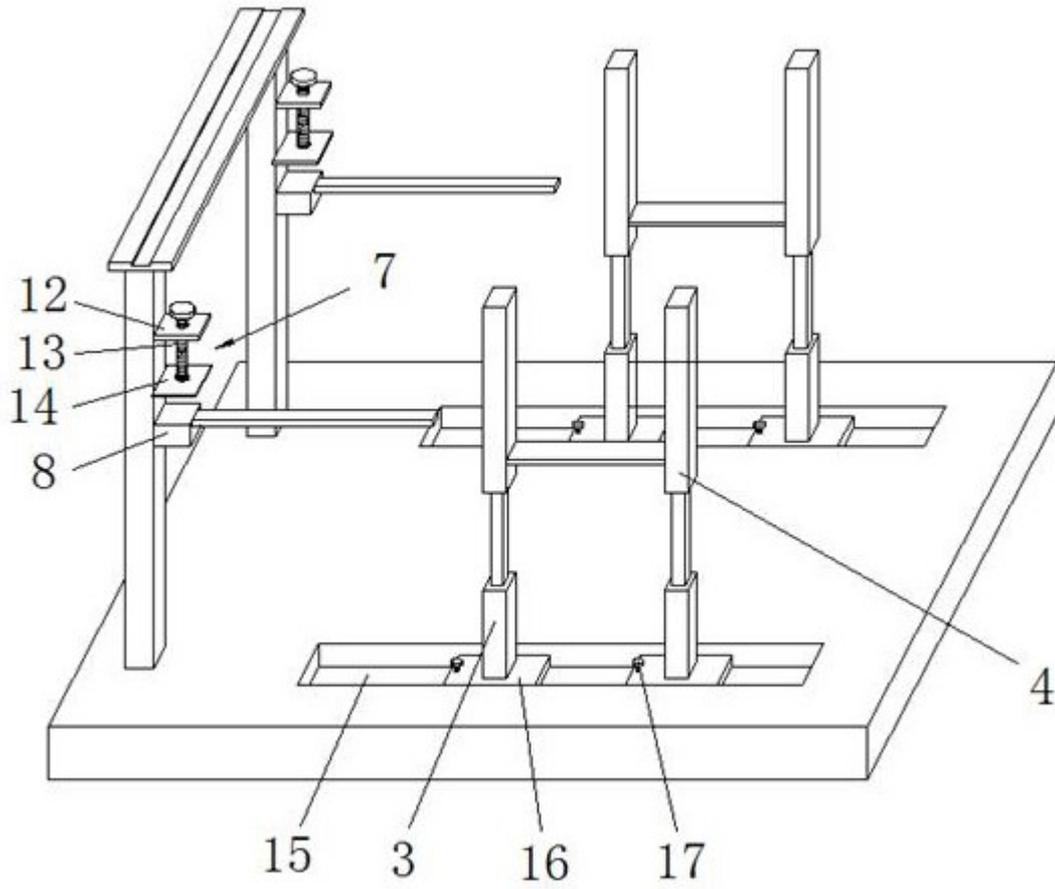


图2

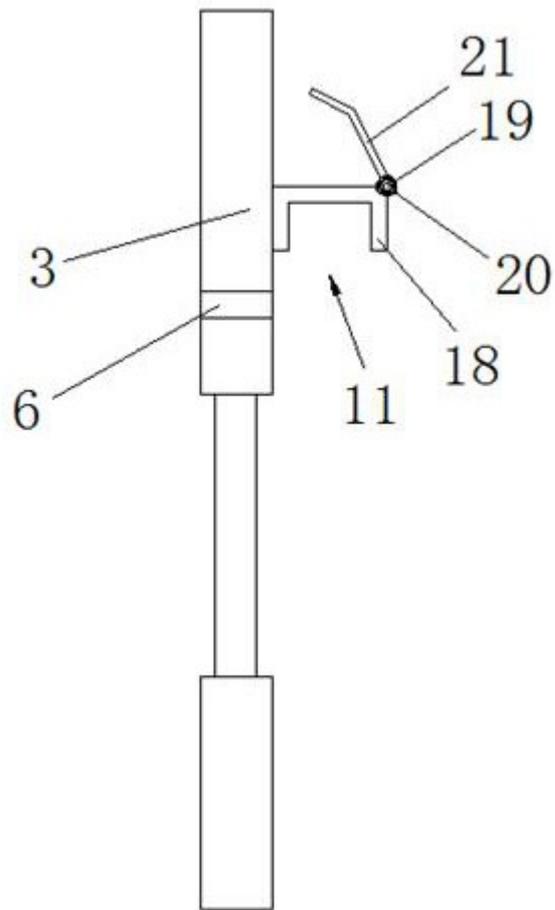


图3