



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207668683 U

(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201721563466.8

(22)申请日 2017.11.21

(73)专利权人 仪征跃进车桥有限责任公司

地址 211400 江苏省扬州市仪征市真州镇
大庆南路32号

(72)发明人 肖锋 糜文

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

代理人 赵凯

(51) Int. Cl.

B23K 11/36(2006.01)

B23K 11/11(2006.01)

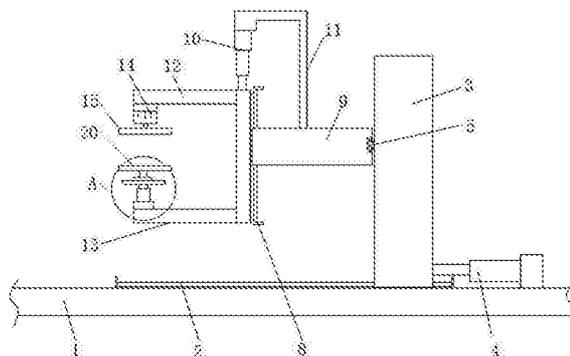
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有三维可调功能的点焊夹具

(57)摘要

本实用新型涉及焊接夹具技术领域,且公开了一种具有三维可调功能的点焊夹具,包括底座,所述底座的顶部与第一滑轨的底部固定连接,所述第一滑轨与第一支撑板的底部滑动连接,所述第一支撑板的一侧与第一电动推杆的一端固定连接,所述第一电动推杆的底部与底座的顶部固定连接,所述第一支撑板的另一侧与第二滑轨的一侧固定连接,所述第二滑轨与第二支撑板的一侧滑动连接。该具有三维可调功能的点焊夹具,通过底座顶部固定连接的第一滑轨和第一电动推杆,配合第二电动推杆、第二支撑板、第三滑轨、第三支撑板和第三电动推杆,利用以上结构的配合使用,能够前后、左右和上下调节焊接夹具,达到了焊接夹具三维可调节的效果。



1. 一种具有三维可调功能的点焊夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部与第一滑轨(2)的底部固定连接,所述第一滑轨(2)与第一支撑板(3)的底部滑动连接,所述第一支撑板(3)的一侧与第一电动推杆(4)的一端固定连接,所述第一电动推杆(4)的底部与底座(1)的顶部固定连接,所述第一支撑板(3)的另一侧与第二滑轨(5)的一侧固定连接,所述第二滑轨(5)与第二支撑板(6)的一侧滑动连接,所述第二支撑板(6)的背面与第二电动推杆(7)的一端固定连接,所述第二电动推杆(7)的一侧与第一支撑板(3)的一侧固定连接,且第二电动推杆(7)位于第二滑轨(5)的后方,所述第二支撑板(6)远离第二滑轨(5)的一侧与第三滑轨(8)滑动连接,所述第三滑轨(8)的一侧与第三支撑板(9)的一侧固定连接,所述第三支撑板(9)的顶部与第三电动推杆(10)的底部固定连接,所述第三电动推杆(10)的顶部与连接杆(11)的一端固定连接,所述连接杆(11)的另一端与第二支撑板(6)的顶部固定连接,所述第三支撑板(9)远离第二支撑板(6)的一侧与第一固定板(12)的一侧固定连接,所述第三支撑板(9)的一侧与第二固定板(13)的一侧固定连接,且第二固定板(13)位于第一固定板(12)下方,所述第一固定板(12)的底部与电机(14)的顶部固定连接,所述电机(14)的输出轴与第一夹板(15)的顶部固定连接,所述第二固定板(13)的顶部与第四电动推杆(16)的底部固定连接,所述第四电动推杆(16)的顶部与连接板(17)的底部固定连接,所述连接板(17)的顶部与转动套(18)的底部固定连接,所述转动套(18)的内壁与转杆(19)的底部套接,所述转杆(19)的顶部与第二夹板(20)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有三维可调功能的点焊夹具,其特征在于:所述第一夹板(15)与第二夹板(20)的大小相同,且第一夹板(15)与第二夹板(20)的位置相对。

3. 根据权利要求1所述的一种具有三维可调功能的点焊夹具,其特征在于:所述第一电动推杆(4)、第二电动推杆(7)、第三电动推杆(10)和第四电动推杆(16)均与外部控制装置电连接,且电机(14)与外部控制装置电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有三维可调功能的点焊夹具,其特征在于:所述第一固定板(12)与第二固定板(13)的大小相同,且第一固定板(12)与第二固定板(13)的位置相对。

5. 根据权利要求1所述的一种具有三维可调功能的点焊夹具,其特征在于:所述连接杆(11)的形状为倒置的L字形,所述第一滑轨(2)、第二滑轨(5)和第三滑轨(8)的两侧均固定连接挡块。

6. 根据权利要求1所述的一种具有三维可调功能的点焊夹具,其特征在于:所述第一滑轨(2)的数量为两个,且两个第一滑轨(2)对称分布。

一种具有三维可调功能的点焊夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接夹具技术领域,具体为一种具有三维可调功能的点焊夹具。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,汽车已经进入到千家万户,汽车内的大部分零件都是通过焊接工艺连接在一起的,汽车车身零部件在焊装过程中,需要专门的焊装夹具来对零件或组件的相对位置进行定位,焊接夹具起到了保证汽车零件焊接质量的重要作用,点焊是一种高速、经济的连接方法,它适于制造可以采用搭接、接头不要求气密、厚度小于3mm的冲压、轧制的薄板构件,是把焊件在接头处接触面上的个别点焊接起来的方式;目前在汽车零件加工企业中,所用到的点焊焊接夹具,由于结构复杂,因而在焊接时不便于调节,并且现在多数使用的点焊焊接夹具的调节范围有限,难以满足企业生产的需要。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有三维可调功能的点焊夹具,具备三维可调的优点,解决了上述背景技术中提到的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述三维可调的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有三维可调功能的点焊夹具,包括底座,所述底座的顶部与第一滑轨的底部固定连接,所述第一滑轨与第一支撑板的底部滑动连接,所述第一支撑板的一侧与第一电动推杆的一端固定连接,所述第一电动推杆的底部与底座的顶部固定连接,所述第一支撑板的另一侧与第二滑轨的一侧固定连接,所述第二滑轨与第二支撑板的一侧滑动连接,所述第二支撑板的背面与第二电动推杆的一端固定连接,所述第二电动推杆的一侧与第一支撑板的一侧固定连接,且第二电动推杆位于第二滑轨的后方,所述第二支撑板远离第二滑轨的一侧与第三滑轨滑动连接,所述第三滑轨的一侧与第三支撑板的一侧固定连接,所述第三支撑板的顶部与第三电动推杆的底部固定连接,所述第三电动推杆的顶部与连接杆的一端固定连接,所述连接杆的另一端与第二支撑板的顶部固定连接,所述第三支撑板远离第二支撑板的一侧与第一固定板的一侧固定连接,所述第三支撑板的一侧与第二固定板的一侧固定连接,且第二固定板位于第一固定板下方,所述第一固定板的底部与电机的顶部固定连接,所述电机的输出轴与第一夹板的顶部固定连接,所述第二固定板的顶部与第四电动推杆的底部固定连接,所述第四电动推杆的顶部与连接板的底部固定连接,所述连接板的顶部与转动套的底部固定连接,所述转动套的内壁与转杆的底部套接,所述转杆的顶部与第二夹板的底部固定连接。

[0007] 优选的,所述第一夹板与第二夹板的大小相同,且第一夹板与第二夹板的位置相对。

[0008] 优选的,所述第一电动推杆、第二电动推杆、第三电动推杆和第四电动推杆均与外

部控制装置电连接,且电机与外部控制装置电连接。

[0009] 优选的,所述第一固定板与第二固定板的大小相同,且第一固定板与第二固定板的位置相对。

[0010] 优选的,所述连接杆的形状为倒置的L字形,所述第一滑轨、第二滑轨和第三滑轨的两侧均固定连接挡块。

[0011] 优选的,所述第一滑轨的数量为两个,且两个第一滑轨对称分布。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有三维可调功能的点焊夹具,具备以下有益效果:

[0014] 1、该具有三维可调功能的点焊夹具,通过底座顶部固定连接的第一滑轨和第一电动推杆,配合第二电动推杆、第二支撑板、第三滑轨、第三支撑板和第三电动推杆,利用以上结构的配合使用,能够前后、左右和上下调节焊接夹具,达到了焊接夹具三维可调节的效果。

[0015] 2、该具有三维可调功能的点焊夹具,通过第一固定板底部固定连接的电机和电机输出轴固定连接的第一夹板,配合连接板顶部固定连接的转动套和转杆顶部固定连接的第二夹板,电机转动能够带动第一夹板和第二夹板转动,方便了对加工零件的多个面进行焊接操作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构第一支撑板的俯视示意图;

[0018] 图3为本实用新型结构图1的A处放大示意图。

[0019] 图中:1底座、2第一滑轨、3第一支撑板、4第一电动推杆、5第二滑轨、6第二支撑板、7第二电动推杆、8第三滑轨、9第三支撑板、10第三电动推杆、11连接杆、12第一固定板、13第二固定板、14电机、15第一夹板、16第四电动推杆、17连接板、18转动套、19转杆、20第二夹板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种具有三维可调功能的点焊夹具,包括底座1,底座1的顶部与第一滑轨2的底部固定连接,第一滑轨2的数量为两个,且两个第一滑轨2对称分布,第一滑轨2与第一支撑板3的底部滑动连接,第一支撑板3的一侧与第一电动推杆4的一端固定连接,第一电动推杆4的底部与底座1的顶部固定连接,第一支撑板3的另一侧与第二滑轨5的一侧固定连接,第二滑轨5与第二支撑板6的一侧滑动连接,第二支撑板6的背面与第二电动推杆7的一端固定连接,第二电动推杆7的一侧与第一支撑板3的一侧固定连接,且第二电动推杆7位于第二滑轨5的后方,第二支撑板6远离第二滑轨5的一侧与第三滑轨8滑动连接,第一滑

轨2、第二滑轨5和第三滑轨8的两侧均固定连接挡块,第三滑轨8的一侧与第三支撑板9的一侧固定连接,第三支撑板9的顶部与第三电动推杆10的底部固定连接,第三电动推杆10的顶部与连接杆11的一端固定连接,连接杆11的另一端与第二支撑板6的顶部固定连接,连接杆11的形状为倒置的L字形,通过底座1顶部固定连接的第一滑轨2和第一电动推杆4,配合第二电动推杆7、第二支撑板6、第三滑轨8、第三支撑板9和第三电动推杆10,利用以上结构的配合使用,第一电动推杆4可以推动第一支撑板3左右移动,第二电动推杆7可以推动第二支撑板6前后移动,第三电动推杆10可以推动第三支撑板9上下移动,该点焊夹具能够前后、左右和上下调节焊接夹具,达到了焊接夹具三维可调节的效果,第三支撑板9远离第二支撑板6的一侧与第一固定板12的一侧固定连接,第三支撑板9的一侧与第二固定板13的一侧固定连接,且第二固定板13位于第一固定板12下方,第一固定板12与第二固定板13的大小相同,且第一固定板12与第二固定板13的位置相对,第一固定板12的底部与电机14的顶部固定连接,电机14的输出轴与第一夹板15的顶部固定连接,第二固定板13的顶部与第四电动推杆16的底部固定连接,第一电动推杆4、第二电动推杆7、第三电动推杆10和第四电动推杆16均与外部控制装置电连接,且电机14与外部控制装置电连接,第四电动推杆16的顶部与连接板17的底部固定连接,连接板17的顶部与转动套18的底部固定连接,转动套18的内壁与转杆19的底部套接,转杆19的顶部与第二夹板20的底部固定连接,第一夹板15与第二夹板20的大小相同,且第一夹板15与第二夹板20的位置相对,通过第一固定板12底部固定连接的电机14和电机14输出轴固定连接的第一夹板15,配合连接板17顶部固定连接的转动套18和转杆19顶部固定连接的第二夹板20,使用时,先将需要加工的零件放置于第一夹板15与第二夹板20中间,第四电动推杆16推动第二夹板20靠近第一夹板15将零件夹紧,再利用外部控制装置控制电机14工作,电机14转动能够带动第一夹板15和第二夹板20转动,方便了对加工零件的多个面进行焊接操作,该点焊焊接夹具结构简单明了,使用灵活方便,操作快捷简便,具备三维可调的功能,解决了现在普遍使用的点焊夹具调节不便的问题。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 在使用时,第一电动推杆4可以推动第一支撑板3左右移动,第二电动推杆7可以推动第二支撑板6前后移动,第三电动推杆10可以推动第三支撑板9上下移动,从而实现焊接夹具三维可调节的效果,再利用第一固定板12底部固定连接的电机14和电机14输出轴固定连接的第一夹板15,配合连接板17顶部固定连接的转动套18和转杆19顶部固定连接的第二夹板20,电机14转动带动焊接夹具转动,方便焊接零件的多个面。

[0024] 综上所述,该具有三维可调功能的点焊夹具,通过底座1顶部固定连接的第一滑轨2和第一电动推杆4,配合第二电动推杆7、第二支撑板6、第三滑轨8、第三支撑板9和第三电动推杆10,利用以上结构的配合使用,能够前后、左右和上下调节焊接夹具,达到了焊接夹具三维可调节的效果,通过第一固定板12底部固定连接的电机14和电机14输出轴固定连接的第一夹板15,配合连接板17顶部固定连接的转动套18和转杆19顶部固定连接的第二夹板20,电机14转动能够带动第一夹板15和第二夹板20转动,方便了对加工零件的多个面进行焊接操作。

[0025] 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

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。

[0026] 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。

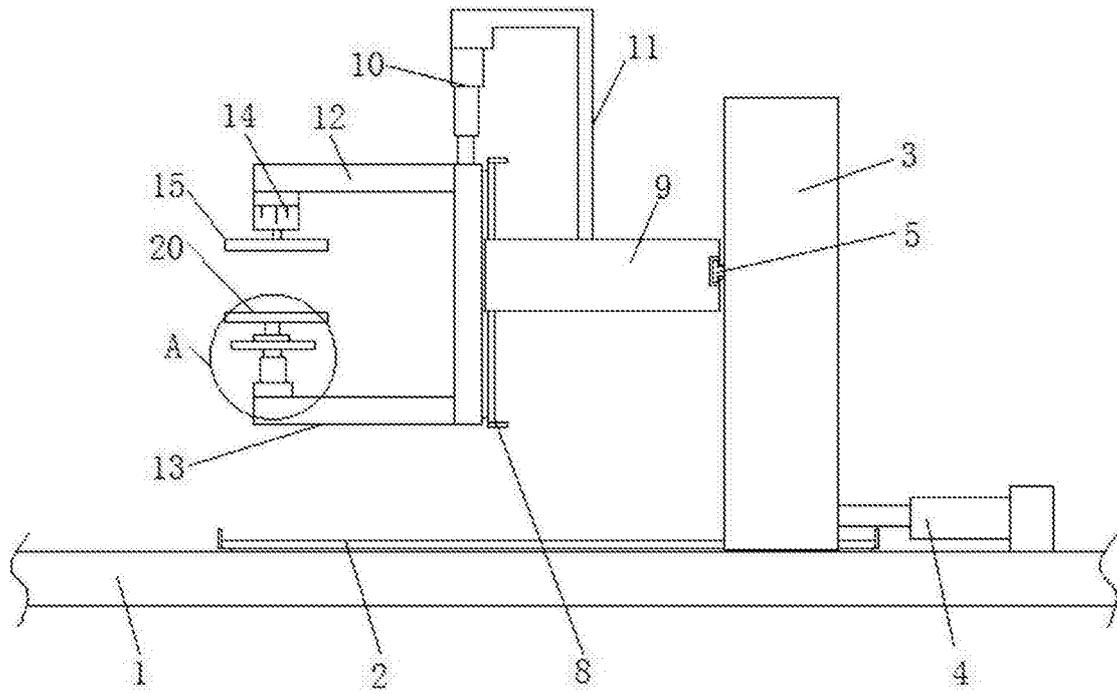


图1

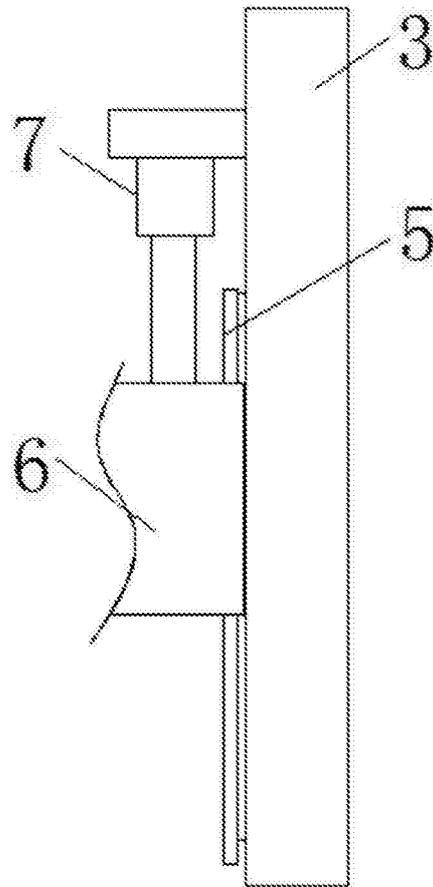


图2

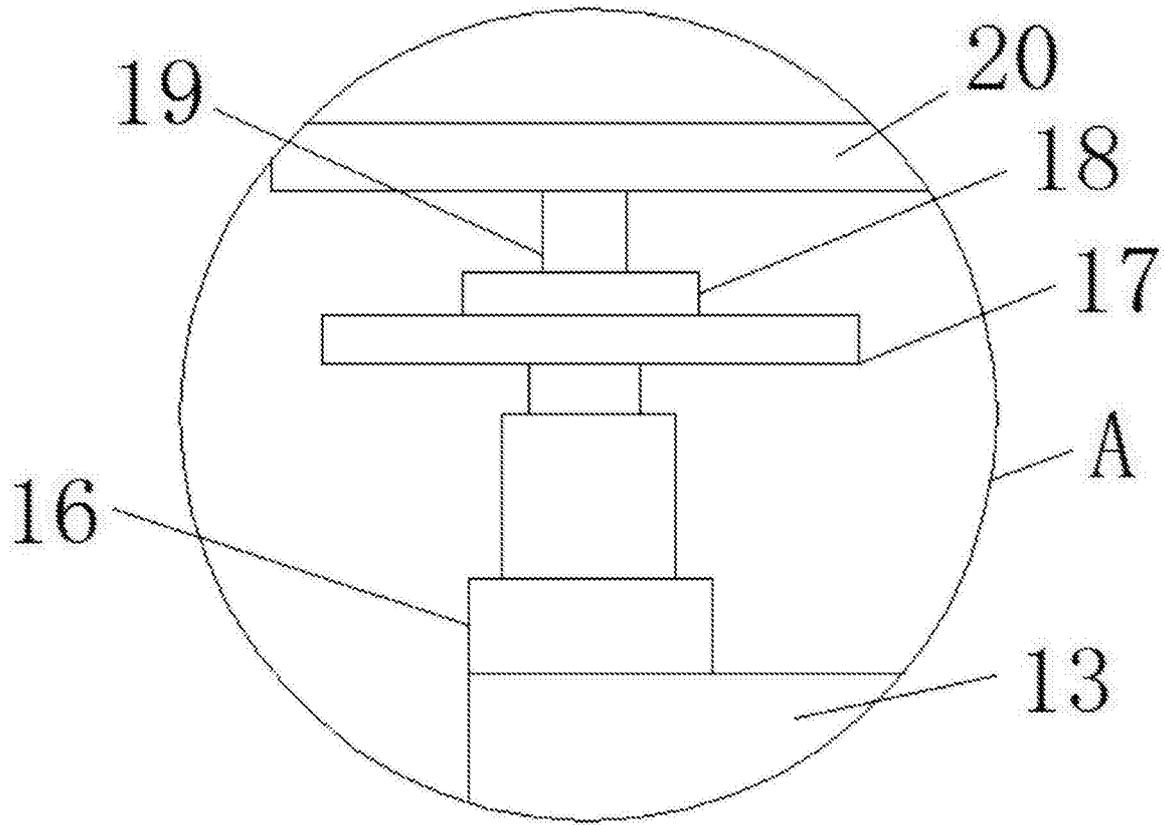


图3