



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105149855 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510508870. 4

(22) 申请日 2015. 08. 19

(71) 申请人 苏州金鸿顺汽车部件股份有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市经济开发区长兴路 30 号苏州金鸿顺汽车部件股份有限公司

(72) 发明人 王笃超

(74) 专利代理机构 无锡中瑞知识产权代理有限公司 32259

代理人 王尉

(51) Int. Cl.

B23K 37/047(2006. 01)

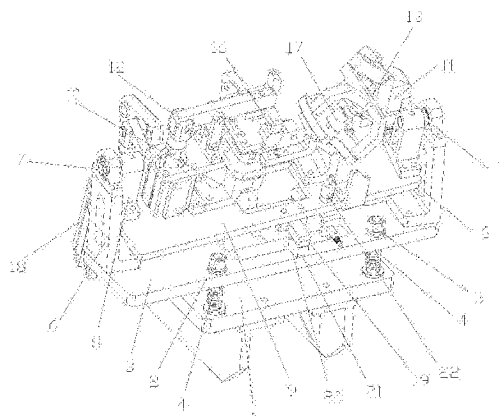
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具

(57) 摘要

本发明公开了一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具,包括安装台,安装台上相对设有两个安装支架,安装支架中穿设有安装轴,安装轴内端套设有轴承座,两个轴承座底端分别与活动板的两侧相连接,活动板上设有左安装座、右安装座、以及夹紧工件的左气动夹紧装置和右气动夹紧装置,左安装座上设有定位工件的左定位装置,右安装座上设有定位工件的右定位装置,安装台上铰接有驱动活动板转动的行程可调的转动气缸,活动板的前后两侧分别设有平行于活动板板面向外伸出的止动杆,安装台上在与止动杆相对应的位置设有限位块。本夹具可提高焊接效率。



1. 一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具,包括安装台,其特征在于:所述安装台上相对设有两个安装支架,安装支架中穿设有安装轴,安装轴内端套设有轴承座,两个轴承座底端分别与活动板的两侧相连接,活动板上设有左安装座、右安装座、以及夹紧工件的左气动夹紧装置和右气动夹紧装置,左安装座上设有定位工件的左定位装置,右安装座上设有定位工件的右定位装置,安装台上铰接有驱动活动板转动的行程可调的转动气缸,活动板的前后两侧分别设有平行于活动板板面向外伸出的止动杆,安装台上在与止动杆相对应的位置设有限位块。

2. 如权利要求1所述的一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具,其特征在于:所述安装台上可拆卸地设有间隙垫片,所述限位块可拆卸地设置在间隙垫片上。

3. 如权利要求1所述的一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具,其特征在于:所述安装台上设有检测工件是否到位的光电感应机构。

4. 如权利要求1所述的一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具,其特征在于:所述左气动夹紧装置包括竖直向上设置在活动板上的左夹紧气缸、设置在活动板上的左安装架,左安装架上活动铰接有左传动杆,左传动杆一端与左夹紧气缸的活塞杆端部相铰接,左传动杆的另一端设有压紧工件的左压紧块。

5. 如权利要求4所述的一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具,其特征在于:所述安装台设置在连接底座上,连接底座通过四根穿出安装台的导柱与安装台相连接,导柱上在安装台和连接底座之间套设有弹簧,导柱上部通过螺纹连接有锁紧螺母。

6. 如权利要求5所述的一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具,其特征在于:所述右气动夹紧装置包括竖直向上设置在活动板上的强力夹持气缸,强力夹持气缸的夹臂上设有压紧工件的右压紧块。

7. 如权利要求6所述的一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具,其特征在于:所述左安装座中设有定位孔,活动板上对应于定位孔的位置设有竖直向上的定位气缸,定位气缸的活塞杆端部穿出定位孔且其上设有定位块,所述左定位装置为设置在定位块上的定位销。

一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种点焊用的工件夹具,尤其涉及一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具。

背景技术

[0002] 不规则工件上的点焊操作如果完全采用人工装夹定位,每个焊点需要重新装夹定位一次,十分费时,焊接效率低下。如果采用机器人焊接,不同焊接点间机器人变位所需时间大于点焊所需时间,生产效率不高,增加零件生产成本。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的、可提高焊接效率的夹具。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具,包括安装台,安装台上相对设有两个安装支架,安装支架中穿设有安装轴,安装轴内端套设有轴承座,两个轴承座底端分别与活动板的两侧相连接,活动板上设有左安装座、右安装座、以及夹紧工件的左气动夹紧装置和右气动夹紧装置,左安装座上设有定位工件的左定位装置,右安装座上设有定位工件的右定位装置,安装台上铰接有驱动活动板转动的行程可调的转动气缸,活动板的前后两侧分别设有平行于活动板板面向外伸出的止动杆,安装台上在与止动杆相对应的位置设有限位块。

[0005] 作为一种优选的方案,所述安装台上可拆卸地设有间隙垫片,所述限位块可拆卸地设置在间隙垫片上。

[0006] 作为一种优选的方案,所述安装台上设有检测工件是否到位的光电感应机构。

[0007] 作为一种优选的方案,所述左气动夹紧装置包括竖直向上设置在活动板上的左夹紧气缸、设置在活动板上的左安装架,左安装架上活动铰接有左传动杆,左传动杆一端与左夹紧气缸的活塞杆端部相铰接,左传动杆的另一端设有压紧工件的左压紧块。

[0008] 作为一种优选的方案,所述安装台设置在连接底座上,连接底座通过四根穿出安装台的导柱与安装台相连接,导柱上在安装台和连接底座之间套设有弹簧,导柱上部通过螺纹连接有锁紧螺母。

[0009] 作为一种优选的方案,所述右气动夹紧装置包括竖直向上设置在活动板上的强力夹持气缸,强力夹持气缸的夹臂上设有压紧工件的右压紧块。

[0010] 作为一种优选的方案,所述左安装座中设有定位孔,活动板上对应于定位孔的位置设有竖直向上的定位气缸,定位气缸的活塞杆端部穿出定位孔且其上设有定位块,所述左定位装置为设置在定位块上的定位销。

[0011] 本发明的有益效果是:由于将工件设置在转动的安装台上,可通过转动气缸驱动工作台转动,使得两个在弧形面上带焊点位置可快速切换,避免了使用机器人焊接时变位所需时间大于点焊时间、焊接效率低下的问题,且整体结构简单、制造成本低。

[0012] 由于安装台上可拆卸地设有间隙垫片,所述限位块可拆卸地设置在间隙垫片上,可根据使用需要调整限位块的安装高度。

[0013] 由于安装台上设有检测工件是否到位的光电感应机构,可防止无工件时误焊操作的发生。

[0014] 由于连接底座通过四根穿出安装台的导柱与安装台相连接,导柱上在安装台和连接底座之间套设有弹簧,导柱上部通过螺纹连接有锁紧螺母,使得安装台的高度可调。

[0015] 由于左安装座中设有定位孔,活动板上对应于定位孔的位置设有竖直向上的定位气缸,定位气缸的活塞杆端部穿出定位孔且其上设有定位块,便于物料焊接后的卸料操作,特别是便于焊接点两侧的物料呈一定夹角的工件的安装和拆卸,且采用定位销作为左定位装置,使得定位方便快捷。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的立体结构示意图。

[0017] 图 2 是本发明另一个视角的立体结构示意图。

[0018] 图 1 至图 2 中:1. 连接座,2. 导柱,3. 安装台,4. 弹簧,5. 锁紧螺母,6. 安装支架,7. 安装轴,8. 轴承座,9. 活动板,10. 左安装座,11. 右安装座,12. 左气动夹紧装置,121. 左夹紧气缸、122. 左安装架,123. 左传动杆,124. 左压紧块;13. 右气动夹紧装置,131. 强力夹持气缸,132. 右压紧块;14. 定位气缸,15. 定位块,16. 定位销,17. 右定位装置,18. 转动气缸,19. 止动杆,20. 间隙垫片,21. 限位块,22. 光电感应机构。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图,详细描述本发明的具体实施方案。

[0020] 如图 1-2 所示,一种用于对工件的弧形面上两点进行点焊的夹具,包括连接座 1,连接座 1 上设有四根导柱 2,四根导柱 2 上套设有一安装台 3,导柱 2 上在安装台 3 和连接底座之间套设有弹簧 4,导柱 2 上部通过螺纹连接有锁紧螺母 5。安装台 3 上相对设有两个安装支架 6,安装支架 6 中转动穿设有安装轴 7,安装轴 7 内端套设有轴承座 8,两个轴承座 8 底端分别与活动板 9 的两侧相连接。活动板 9 上设有左安装座 10、右安装座 11、以及夹紧工件的左气动夹紧装置 12 和右气动夹紧装置 13。

[0021] 所述左安装座 10 中设有定位孔,活动板 9 上对应于定位孔的位置设有竖直向上的定位气缸 14,定位气缸 14 的活塞杆端部穿出定位孔且其上设有定位块 15,左安装座 10 上设有定位工件的定位销 16。右安装座 11 上设有定位工件的右定位装置 17。

[0022] 左气动夹紧装置 12 包括竖直向上设置在活动板 9 上的左夹紧气缸 121、设置在活动板 9 上的左安装架 122,左安装架 122 上活动铰接有左传动杆 123,左传动杆 123 一端与左夹紧气缸 121 的活塞杆端部相铰接,左传动杆 123 的另一端设有压紧工件的左压紧块 124。

[0023] 右气动夹紧装置 13 包括竖直向上设置在活动板 9 上的强力夹持气缸 131,强力夹持气缸 131 的夹臂上设有压紧工件的右压紧块 132。

[0024] 安装台 3 上铰接有驱动活动板 9 转动的行程可调的转动气缸 18,活动板 9 的前后两侧分别设有平行于活动板 9 板面向外伸出的止动杆 19,安装台 3 上在与止动杆 19 相对应的位置可拆卸地设有间隙垫片 20,间隙垫片 20 上可拆卸地设有限位块 21。安装台 3 还上

设有检测工件是否到位的光电感应机构 22。

[0025] 上述的实施例仅例示性说明本发明创造的原理及其功效,以及部分运用的实施例,而非用于限制本发明;应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

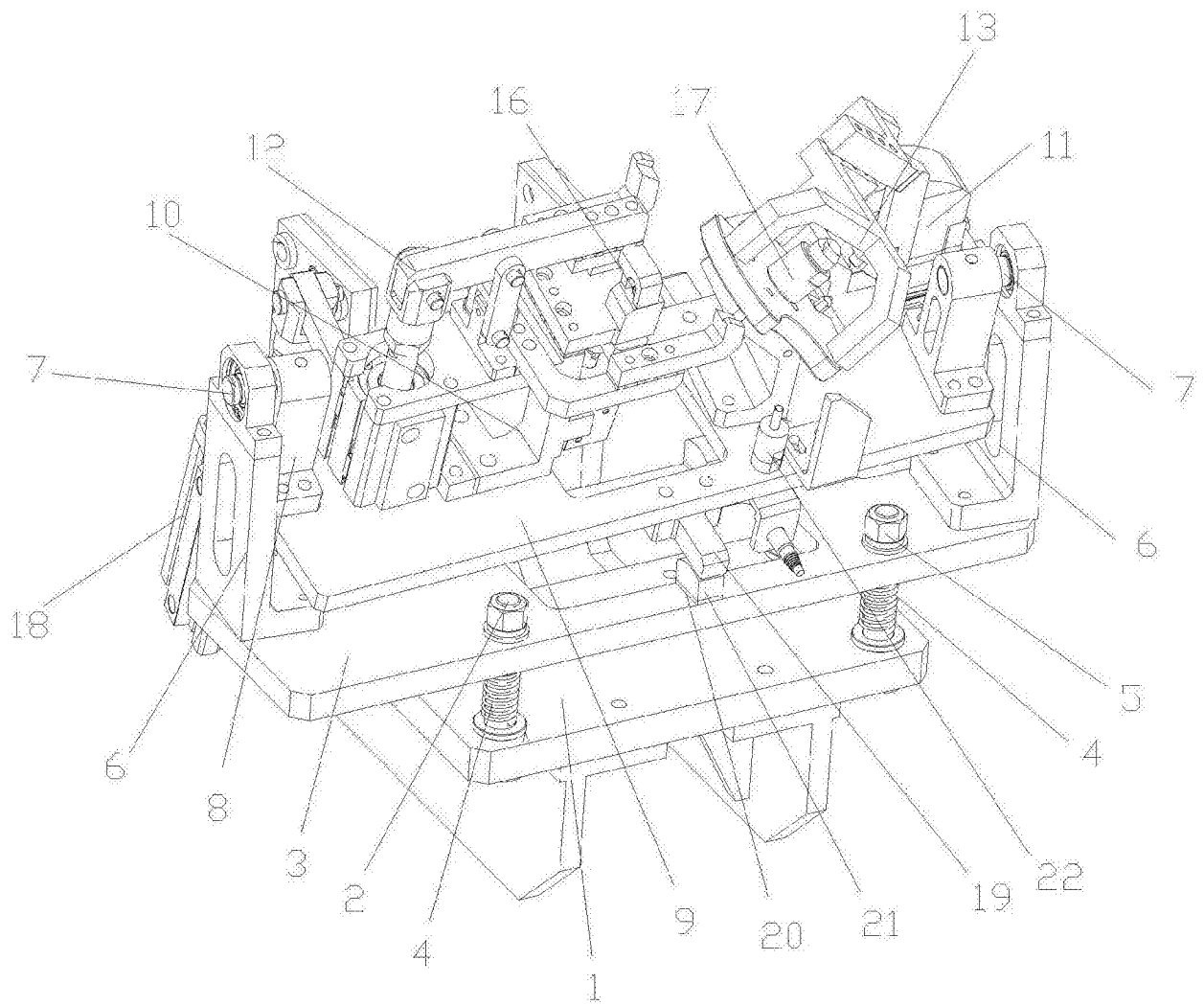


图 1

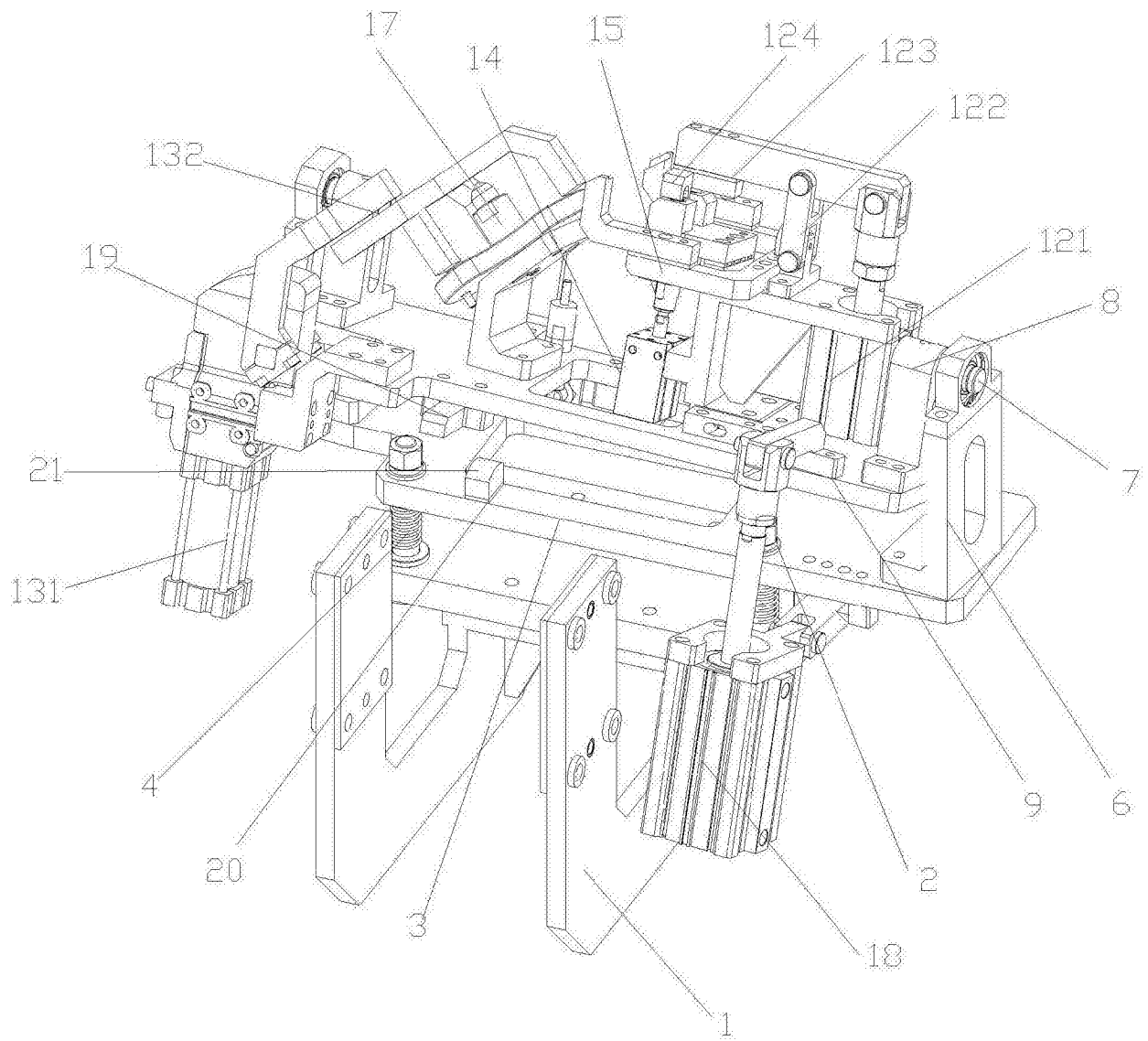


图 2