



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207942125 U

(45)授权公告日 2018.10.09

(21)申请号 201721865050.1

(22)申请日 2017.12.27

(73)专利权人 上海君屹工业自动化股份有限公司

地址 201807 上海市嘉定区工业区汇源路
55号6幢2层A区2025室

(72)发明人 王际文

(74)专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233

代理人 宋纓 孙健

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 9/32(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

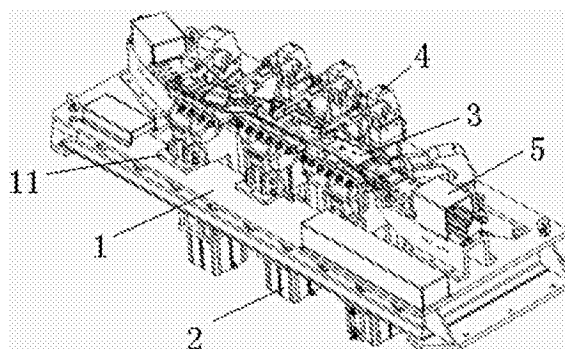
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种死锁防变形弧焊夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种死锁防变形弧焊夹具，包括弧焊夹具本体、死锁夹紧单元、焊接件、上压紧单元和端部定位单元，其中所述弧焊夹具本体中间设有若干死锁夹紧单元，所述死锁夹紧单元包括气缸、死锁机构和机构支撑体，所述气缸和死锁机构安装在机构支撑体内，所述死锁机构包括两个可转动的夹紧臂和支撑架，所述支撑架用于放置焊接件，所述夹紧臂对称设置在支撑架两侧，且两个夹紧臂下端与气缸连接，通过气缸带动夹紧臂转动，用于对焊接件两侧面夹紧，所述弧焊夹具本体上端左右两侧分别设有端部定位单元，用于固定焊接件，所述死锁夹紧单元侧面、弧焊夹具本体上设有若干上压紧单元，用于压紧焊接件。本实用新型替代液压力工作方式，保证了焊接的质量。



1. 一种死锁防变形弧焊夹具,包括弧焊夹具本体(1)、死锁夹紧单元(2)、焊接件(3)、上压紧单元(4)和端部定位单元(5),其特征在于:所述弧焊夹具本体(1)中间设有若干死锁夹紧单元(2),所述死锁夹紧单元(2)包括气缸(6)、死锁机构(7)和机构支撑体(8),所述气缸(6)和死锁机构(7)安装在机构支撑体(8)内,所述死锁机构(7)包括两个可转动的夹紧臂(9)和支撑架(10),所述支撑架(10)用于放置焊接件(3),所述夹紧臂(9)对称设置在支撑架(10)两侧,且两个夹紧臂(9)下端与气缸(6)连接,通过气缸(6)带动夹紧臂(9)转动,用于对焊接件(3)两侧面夹紧,所述弧焊夹具本体(1)上端左右两侧分别设有端部定位单元(5),用于固定焊接件(3),所述死锁夹紧单元(2)侧面、弧焊夹具本体(1)上设有若干上压紧单元(4),用于压紧焊接件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种死锁防变形弧焊夹具,其特征在于:所述弧焊夹具本体(1)为长方形框架结构。

3. 根据权利要求1所述的一种死锁防变形弧焊夹具,其特征在于:所述机构支撑体(8)上、夹紧臂(9)侧面设有卡环(11),用于机构支撑体(8)安装在弧焊夹具本体(1)上。

4. 根据权利要求3所述的一种死锁防变形弧焊夹具,其特征在于:所述卡环(11)与弧焊夹具本体(1)通过螺栓连接。

5. 根据权利要求1所述的一种死锁防变形弧焊夹具,其特征在于:所述端部定位单元(5)设置高度与支撑架(10)高度相对应,所述端部定位单元(5)上设有与焊接件两侧凹槽对应的凸起,用于定位及固定焊接件(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种死锁防变形弧焊夹具,其特征在于:所述上压紧单元(4)包括摆臂气缸,所述摆臂气缸的摆臂端与压板连接,用于压紧焊接件(3)。

一种死锁防变形弧焊夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属焊接夹具技术领域,特别是涉及一种死锁防变形弧焊夹具。

背景技术

[0002] 通常我们用的气缸的气动推力是有限的,而且气动推力有弹性,在弧焊的压紧中不适用,迫切要求我们开发一种增力锁定机构来解决这一难题。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种死锁防变形弧焊夹具,解决弧焊变形大的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种死锁防变形弧焊夹具,包括弧焊夹具本体、死锁夹紧单元、焊接件、上压紧单元和端部定位单元,其中所述弧焊夹具本体中间设有若干死锁夹紧单元,所述死锁夹紧单元包括气缸、死锁机构和机构支撑体,所述气缸和死锁机构安装在机构支撑体内,所述死锁机构包括两个可转动的夹紧臂和支撑架,所述支撑架用于放置焊接件,所述夹紧臂对称设置在支撑架两侧,且两个夹紧臂下端与气缸连接,通过气缸带动夹紧臂转动,用于对焊接件两侧面夹紧,所述弧焊夹具本体上端左右两侧分别设有端部定位单元,用于固定焊接件,所述死锁夹紧单元侧面、弧焊夹具本体上设有若干上压紧单元,用于压紧焊接件。

[0005] 本实用新型的进一步技术方案是,所述弧焊夹具本体为长方形框架结构。

[0006] 本实用新型的又进一步技术方案是,所述机构支撑体上、夹紧臂侧面设有卡环,用于机构支撑体安装在弧焊夹具本体上。

[0007] 本实用新型的再进一步技术方案是,所述卡环与弧焊夹具本体通过螺栓连接。

[0008] 本实用新型的再进一步技术方案是,所述端部定位单元设置高度与支撑架高度相对应,所述端部定位单元上设有与焊接件两侧凹槽对应的凸起,用于定位及固定焊接件。

[0009] 本实用新型的更进一步技术方案是,所述上压紧单元包括摆臂气缸,所述摆臂气缸的摆臂端与压板连接,用于压紧焊接件。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有的优点有:

[0012] 1、替代液压力工作方式,节省了成本;

[0013] 2、改善了生产环境,液压系统容易产生漏油现象,工人的工作环境大的地改善;

[0014] 3、保证了焊接的质量;

[0015] 4、采用机器人焊接工艺技术,气动夹紧非常适合机器人变位焊接夹具;

[0016] 5、完全的自动化生产方式;

[0017] 6、节省大量的人力;

[0018] 7、前期投入不大,节省了成本。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型结构示意图。
[0020] 图2为本实用新型死锁夹紧单元结构示意图。
[0021] 图3为本实用新型气缸和死锁机构结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-3所示,一种死锁防变形弧焊夹具,包括弧焊夹具本体1、死锁夹紧单元2、焊接件3、上压紧单元4和端部定位单元5,其中所述弧焊夹具本体1中间设有若干死锁夹紧单元2,所述死锁夹紧单元2包括气缸6、死锁机构7和机构支撑体8,所述气缸6和死锁机构7安装在机构支撑体8内,所述死锁机构7包括两个可转动的夹紧臂9和支撑架10,所述支撑架10用于放置焊接件3,所述夹紧臂9对称设置在支撑架10两侧,且两个夹紧臂9下端与气缸6连接,通过气缸6带动夹紧臂9转动,用于对焊接件3两侧面夹紧,所述弧焊夹具本体1上端左右两侧分别设有端部定位单元5,用于固定焊接件3,所述死锁夹紧单元2侧面、弧焊夹具本体1上设有若干上压紧单元4,用于压紧焊接件3。

[0025] 所述弧焊夹具本体1为长方形框架结构。

[0026] 所述机构支撑体8上、夹紧臂9侧面设有卡环11,用于机构支撑体8安装在弧焊夹具本体1上,所述卡环11与弧焊夹具本体1通过螺栓连接。

[0027] 所述端部定位单元5设置高度与支撑架10高度相对应,所述端部定位单元5上设有与焊接件两侧凹槽对应的凸起,用于定位及固定焊接件3。

[0028] 所述上压紧单元4包括摆臂气缸,所述摆臂气缸的摆臂端与压板连接,用于压紧焊接件3。

[0029] 实际使用时,焊接件装上夹具后,侧面被死锁机构牢牢抱死,夹紧力无限大,完全抵挡焊接过程中变形的力,上面压紧头也压紧,弧焊机器人焊接,焊接后冷却数秒后,零件可以安全取出,弧焊后的焊接件基本无变形。

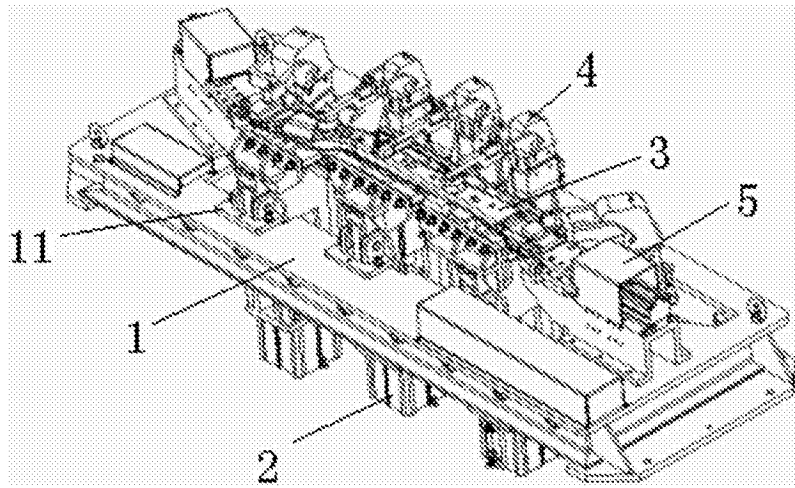


图1

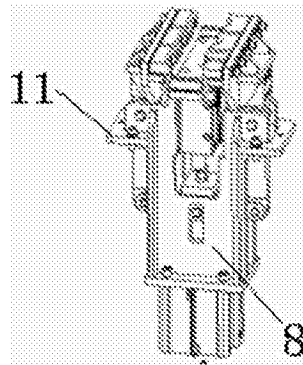


图2

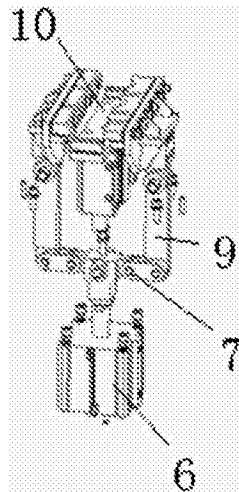


图3