



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205147665 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520855689. 6

(22) 申请日 2015. 11. 01

(73) 专利权人 重庆凯安机电制造有限公司

地址 402260 重庆市江津区双福工业园

(72) 发明人 许旭明

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

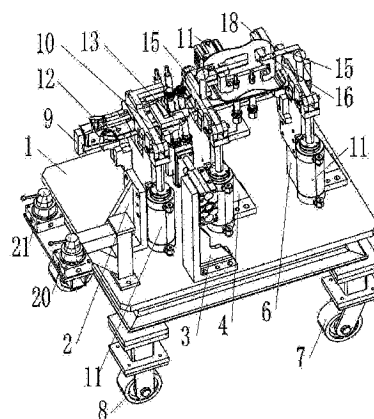
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

异形板件焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种异形板件焊接夹具,包括工作台,工作台上依次固定连接前托板架、限位支架、夹紧支架、定位支架以及后托板架;前托板架上固定连接有L形前托板且铰接有压紧臂,L形前托板上固定连接有主定位销;限位支架上水平滑动连接有C形的限位块并固定连接有一对定位销;夹紧支架和后托板架上铰接有摆臂,后托板架上还固定连接有L形后托板;定位支架上活动连接有定位滑块,定位滑块可与摆臂相抵;两个次定位销竖直设置并与定位支架固定连接,L形后托板高于L形前托板低于次定位销顶部。本方案具有可将四个异形板件预先定位,实用性强的优点。



1. 异形板件焊接夹具, 其特征在于: 包括工作台, 所述工作台上依次固定连接有前托板架、限位支架、夹紧支架、定位支架以及后托板架; 所述前托板架上固定连接有 L 形前托板且铰接有压紧臂, L 形前托板上固定连接有主定位销; 所述限位支架上水平滑动连接有 C 形的限位块并固定连接有一对定位销; 所述夹紧支架和后托板架上铰接有摆臂, 后托板架上还固定连接有 L 形后托板; 所述定位支架上活动连接有定位滑块, 定位滑块可与摆臂相抵; 两个次定位销竖直设置并与定位支架固定连接, 所述 L 形后托板高于 L 形前托板低于次定位销顶部。

2. 根据权利要求 1 所述的异形板件焊接夹具, 其特征在于: 所述压紧臂和摆臂均通过竖直设置的气缸驱动; 所述限位块与限位支架之间、定位滑块与定位支架之间均连接有水平设置的气缸。

3. 根据权利要求 2 所述的异形板件焊接夹具, 其特征在于: 所述竖直设置的气缸通过第一电源启动, 水平设置的气缸通过第二电源启动。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一所述的异形板件焊接夹具, 其特征在于: 所述工作台下方设有两个万向轮和两个滚轮。

异形板件焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,具体涉及一种异形板件焊接夹具。

背景技术

[0002] 一车身部件总成由四个冲压成型的异形板件组合而成,该四个零件需要通过电阻焊接成为总成,其中一个附属零件直接焊接在一个较长的主体零件上,另两个附属零件重叠焊接在主体零件上。若人工焊接,不仅无法保证位置精度,同时由于该部件总成焊接后长度较长,焊接时不易移动和定位。为保证总成位置精度和便于焊接,设计了专门焊接夹具,夹具考虑了各零件的定位和搭接,考虑了焊钳的操作空间,零件定位好后采用气动压紧,再进行焊接。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可将四个异形板件预先定位的异形板件焊接夹具。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种异形板件焊接夹具,包括工作台,所述工作台上依次固定连接有无前托板架、限位支架、夹紧支架、定位支架以及后托板架;所述前托板架上固定连接有无形前托板且铰接有压紧臂,无形前托板上固定连接有无主定位销;所述限位支架上水平滑动连接有无形的限位块并固定连接有一对定位销;所述夹紧支架和后托板架上铰接有摆臂,后托板架上还固定连接有无形后托板;所述定位支架上活动连接有无定位滑块,定位滑块可与摆臂相抵;两个次定位销竖直设置并与定位支架固定连接,所述无形后托板高于无形前托板低于次定位销顶部。

[0005] 作为本实用新型上述异形板件焊接夹具的进一步改进:所述压紧臂和摆臂均通过竖直设置的气缸驱动;所述限位块与限位支架之间、定位滑块与定位支架之间均连接有无水平设置的气缸。

[0006] 作为本实用新型上述异形板件焊接夹具的进一步改进:所述竖直设置的气缸通过第一电源启动,水平设置的气缸通过第二电源启动。

[0007] 作为本实用新型上述异形板件焊接夹具的进一步改进:所述工作台下方设有两个万向轮和两个滚轮。

[0008] 采用上述结构的异形板件焊接夹具具有以下优点:无形前托板和无形后托板可以支撑起横截面为 L 形的主体零件,主限位销和次限位销可以防止主体零件移动。两个定位销可将一个附属零件固定,一对次限位销可将两个叠放的附属零件定位。压紧臂和摆臂转动后,可将主体零件和两个叠放的附属零件压紧。C 形的限位块和定位滑块水平移动后将单个附属零件和叠放的上面的附属零件固定。这样主体零件和附属零件均被完全固定,而且由于工作台有一定高度,便于焊接加工。工人只需要依次启动第一电源和第二电源即可完成定位,方便快捷,工作效率高。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型异形板件焊接夹具实施例的立体图；

[0010] 图 2 是本实用新型异形板件焊接夹具实施例的结构示意图。

[0011] 图中,1 为工作台,2 为前托板架,3 为限位支架,4 为夹紧支架,5 为定位支架,6 为后托板架,7 为万向轮,8 为滚轮,9 为 L 形前托板,10 为压紧臂,11 为气缸,12 为主定位销,13 为限位块,14 为定位销,15 为摆臂,16 为压块,17 为 L 形后托板,18 为定位滑块,19 为次定位销,20 为第一电源,21 为第二电源。

具体实施方式

[0012] 为了更好的理解本实用新型相对于现有技术所作出的改进,在对本实用新型的具体实施方案进行详细说明之前,先对背景技术部分所提到的现有技术结合附图加以说明：

[0013] 如图 1 和 2 所示,本实用新型提供一种异形板件焊接夹具,包括工作台 1,所述工作台 1 上依次焊接有前托板架 2、限位支架 3、夹紧支架 4、定位支架 5 以及后托板架 6,工作台 1 下方设有两个万向轮 7 和两个滚轮 8。前托板架 2 上螺栓连接有 L 形前托板 9,压紧臂 10 与前托板架 2 铰接且压紧臂 10 一端与竖直设置的气缸 11 铰接,该气缸 11 螺钉连接在工作台 1 上;L 形前托板 9 上一体设有主定位销 12。限位支架 3 上依次连接水平设置的气缸 11 水平以及 C 形的限位块 13;限位支架 3 上还螺纹连接有一对定位销 14,该定位销 14 顶端高于 L 形前托板 9。夹紧支架 4 和后托板架 6 上均铰接有摆臂 15,该摆臂 15 一端螺钉连接有压块 16,另一端与竖直设置的气缸 11 铰接;后托板架 6 上还螺栓连接有 L 形后托板 17。定位支架 5 上依次连接水平设置的气缸 11 水平以及定位滑块 18,该定位滑块 18 可与摆臂 15 相抵。两个次定位销 19 竖直设置并与定位支架 5 螺纹连接,L 形后托板 17 高于 L 形前托板 9 低于次定位销 19 顶部。竖直设置的气缸 11 通过第一电源 20 启动,水平设置的气缸 11 通过第二电源 21 启动。

[0014] 使用时,首先将 L 形的主体零件放置在 L 形前托板 9 和 L 形后托板 17 上,并通过主限位销和次限位销定位。单个附属零件通过两个定位销 14 限位。两个叠放的附属零件通过次限位销限位。然后启动第一电源 20,竖直放置的气缸 11 推出,压紧臂 10 和摆臂 15 的自由端下移至将主体零件和两个叠放的附属零件相抵。最后启动第二电源 21,水平放置的气缸 11 将 C 形的限位块 13 和定位滑块 18 水平推动至于单个附属零件和叠放的上面的附属零件相抵。此时即可进行焊接加工。

[0015] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

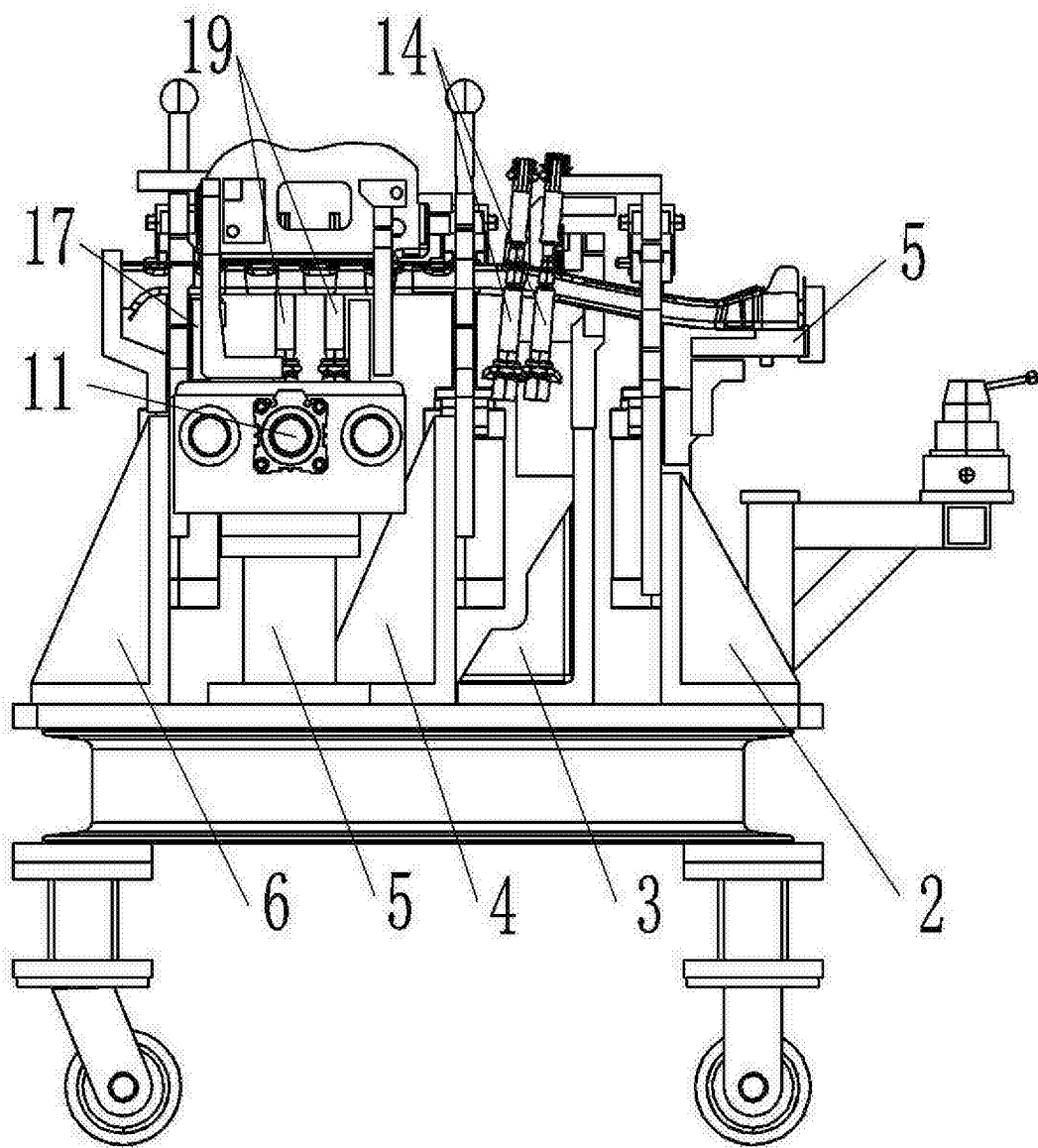


图 2