



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203509407 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320401732. 2

(22) 申请日 2013. 07. 06

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
长春路 8 号

(72) 发明人 孙文书 严绪魏 程娟 李敏
汪宏

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 张小虹

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

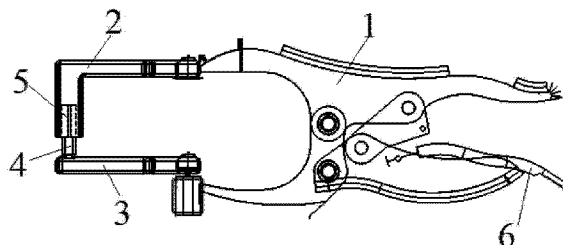
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种点焊工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种点焊工装,包括手持式焊钳的钳身,在该钳身的钳嘴处设有用于夹持工件的夹持机构,所述夹持机构包括设在所述钳嘴上的两个夹板,其中一个夹板设有定位销,另一个夹板设有与定位销配合的压紧块,压紧块开有让定位销插入的孔。与现有技术相比,本工装采用大力钳的输出力,代替传统夹具的气缸,实现工件的抓取、装配、压紧和松开,适用于小件的夹紧定位,能够确保小件合理定位,工装制作成本低,操作简单。



1. 一种点焊工装,其特征在于:包括手持式焊钳的钳身,在该钳身的钳嘴处设有用于夹持工件的夹持机构;

所述夹持机构包括设在所述钳嘴上的两个夹板,其中一个夹板设有定位销,另一个夹板设有与定位销配合的压紧块,压紧块开有让定位销插入的孔。

2. 根据权利要求1所述的点焊工装,其特征在于:所述定位销和压紧块设有两个。

3. 根据权利要求2所述的点焊工装,其特征在于:所述夹板呈U型,所述定位销和压紧块分别设在夹板的两侧。

4. 根据权利要求1或2或3所述的点焊工装,其特征在于:所述钳身上设有在所述夹持机构夹紧后锁定钳身的锁止机构。

一种点焊工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车工装，具体地说，本实用新型涉及一种用于汽车白车身焊接的点焊工装。

背景技术

[0002] 目前，汽车车身上大约 90% 的焊接都是点焊，每辆车有 4000 多个焊点。点焊前，对工件进行定位的工装主要是夹具。通过夹具，实现工件快速、准确地定位以及适合的支撑、维持，使生产的所有工件都固定在特定的范围内，保证产品的精密性和互换性。

[0003] 随着汽车造型的流线型化、车身结构设计的要求越来越高，焊接工艺的难度也越来越大，夹具的投资也是越来越高，厂房面积要求越大越好。针对尺寸较大的冲压件的焊接，夹具定位单位的布置空间充裕，能够保证焊接后的总成件性能和尺寸一致性较好。但对于焊接尺寸较小的零件，往往受这些因素的制约，夹具设计不合理导致焊接一致性差，工艺能力不足。

[0004] 目前的焊接夹具主要存在如下的缺点：

[0005] 1、因小件的尺寸限制，难以在夹具上实现充分定位；

[0006] 2、焊接操作比较困难，容易产生质量缺陷（如焊接分流）；

[0007] 3、工位面积不能降低，厂房的利用率不高。

实用新型内容

[0008] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种点焊工装，以用于汽车白车身的小件在点焊时的定位，确保小件定位合理，方便操作。

[0009] 为了解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：一种点焊工装，包括手持式焊钳的钳身，在该钳身的钳嘴处设有用于夹持工件的夹持机构；所述夹持机构包括设在所述钳嘴上的两个夹板，其中一个夹板设有定位销，另一个夹板设有与定位销配合的压紧块，压紧块开有让定位销插入的孔。

[0010] 所述定位销和压紧块设有两个。

[0011] 所述夹板呈 U 型，所述定位销和压紧块分别设在夹板的两侧。

[0012] 所述钳身上设有在所述夹持机构夹紧后锁定钳身的锁止机构。

[0013] 本实用新型采用上述技术方案，与现有技术相比，本工装采用大力钳的输出力，代替传统夹具的气缸，实现工件的抓取、装配、压紧和松开，适用于小件的夹紧定位，能够确保小件合理定位，工装制作成本低，操作简单。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的点焊工装的结构示意图；

[0015] 上述图中的标记均为：1、钳身；2、上夹板；3、下夹板；4、定位销；5、压紧块；6、锁止机构。

具体实施方式

[0016] 如图 1 所示为本实用新型的一种点焊工装,包括手持式焊钳的钳身 1,在该钳身 1 的钳嘴处设有用于夹持工件的夹持机构。在夹持小件时,操作人员手持钳身 1,用力握持钳身 1 的钳臂,钳嘴带动夹持机构压合,实现工件的定位和夹紧。

[0017] 具体地说,夹持机构包括设在钳嘴上的两个夹板,分别为上夹板 2 和下夹板 3,在下夹板 3 上设有定位销 4,在上夹板 2 上设有与定位销 4 配合的压紧块 5,压紧块 5 开有让定位销 4 插入的孔,工件夹紧在压紧块 5 和下压板之间,在工件上具有让定位销 4 穿过的通孔。上夹板 2 和下夹板 3 均呈 U 型,上夹板 2 和下夹板 3 在中部与钳身 1 的钳嘴焊接连接。定位销 4 和压紧块 5 均设有两个,两个定位销 4 分布在下夹板 3 的两个伸出部的端部处,压紧块 5 分布在上夹板 2 的两个伸出部的端部处。

[0018] 另外,在钳身 1 上还设有在夹持机构夹紧后锁定钳身 1 的锁止机构 6。钳身 1 的内部连接有连杆,连杆两端与钳身 1 的上下手持臂转动铰接,连杆与钳身 1 的上下手持臂形成四连杆结构。当钳身 1 在夹紧状态下,内部连杆的凸角撬动锁止机构 6,将四连杆结构锁死为三角形结构。若要打开夹持机构,必须压下锁止机构 6,才能解锁。

[0019] 本手持工装具有以下优点:

[0020] 1、遵循夹具定位基本“N-2-1”原则,保证工件定位的充分和合理;

[0021] 2、实现工件的抓取、装配、压紧、松开功能;

[0022] 3、采用大力钳的输出力,代替传统夹具的气缸,实现制件的夹紧。并有锁紧机构,保证夹紧力的持续恒定;

[0023] 4、该工装的定位部分,可以结合需要焊接的零件形状进行更改,便于大面积的推广;

[0024] 5、本工装配合固定焊钳或者固定点焊机进行焊接即可,减少设备投资,降低操作难度。

[0025] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

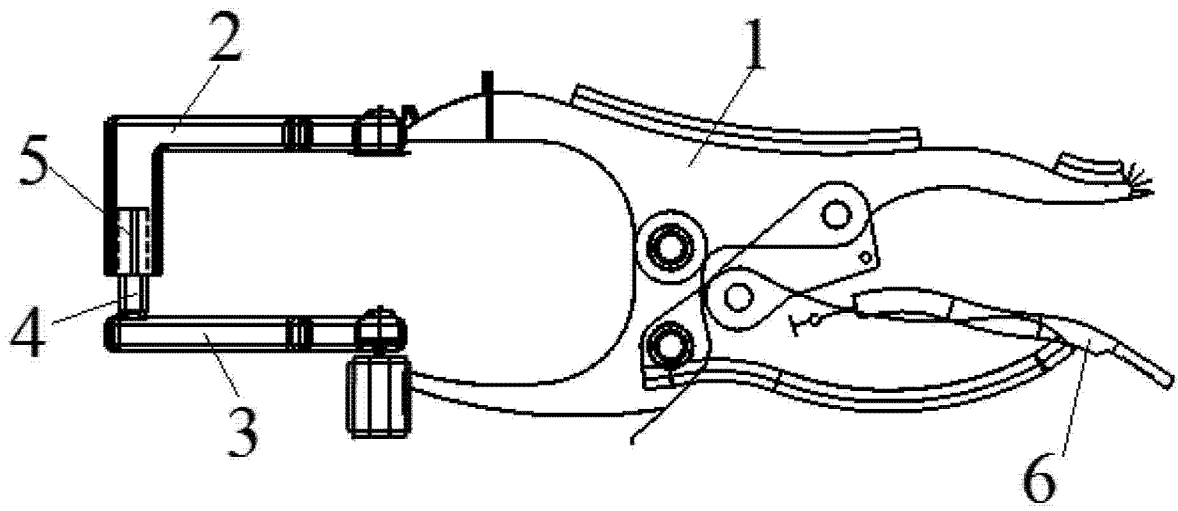


图 1