



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203292742 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320276054. 1

(22) 申请日 2013. 05. 20

(73) 专利权人 重庆双马汽车零部件有限公司  
地址 400900 重庆市双桥区双北路 36、38 号

(72) 发明人 唐治友

(74) 专利代理机构 北京元本知识产权代理事务  
所 11308

代理人 周维锋

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

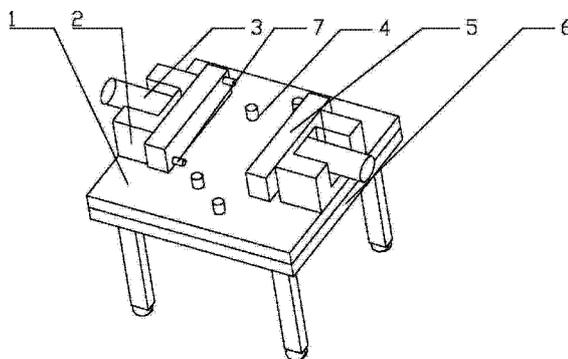
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

副车架焊接夹具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型副车架焊接夹具,适用于汽车零部件工艺装备领域。包括夹具底座、压紧机构和定位机构,所述夹具底座上设有压紧机构和定位机构,所述压紧机构包括气压缸和压紧块,压紧块与气压缸的活塞杆连接,整个夹具设置在可移动的支撑平台上。将汽车副车架放置在定位机构的对应位置,启动气压缸推动压紧块压紧副车架,便可进行焊接。本新型副车架焊接夹具,工件定位迅速准确,装夹方便,省力,降低了焊接装配定位和夹紧工序的复杂度,同时,变焊接条件较差的空间位置焊缝为焊接条件较好的平焊位置焊缝,最大限度的保证了焊接质量。



1. 一种副车架焊接夹具,包括夹具底座(1)、压紧机构和定位机构,其特征在于:所述压紧机构包括气压缸(3)和压紧块(5),压紧块(5)与气压缸(3)的活塞连接,所述定位机构为设置在夹具底座上的定位销(4),所述定位销(4)垂直设置在夹具底座上,且按照副车架上的四个悬置点对应布置。

2. 根据权利要求1所述的副车架焊接夹具,其特征在于:所述夹具底座(1)上设有支座(2),所述气压缸安装在支座(2)上。

3. 根据权利要求2所述的副车架焊接夹具,其特征在于:所述支座(2)为左右两侧各一个。

4. 根据权利要求1所述的副车架焊接夹具,其特征在于:所述压紧块(5)上设置有导向杆(7)。

5. 根据权利要求1所述的副车架焊接夹具,其特征在于:所述定位销(4)上端为圆锥形,下端加工有螺纹,与夹具底座(1)螺纹配合。

## 副车架焊接夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工工艺装备领域,特别涉及一种新型副车架焊接夹具。

### 背景技术

[0002] 在汽车零部件生产加工领域,焊接工序占有相当大的比重,而焊接工序中大部分时间都用在了辅助和装夹工作上,焊接夹具的设计不仅会直接影响装夹的难与易和准确度,而且会影响焊接的难度和焊接的质量;目前市场上针对汽车副车架的焊接夹具,大多结构复杂,且夹紧装置多为手动装置,即使是气动夹紧装置,也多只设置有一个气压缸,因此装夹过程不仅麻烦,而且效率不高,这对生产造成很大的影响。

[0003] 针对上述不足,需对提供一种新型副车架焊接夹具,使其克服上述缺点,不仅保证焊接质量,降低焊接难度,同时,使装夹简单方便,保证生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种新型副车架焊接夹具,使用时,保证副车架定位迅速准确,装夹方便,同时保证最佳的施焊位置,获得满意焊接接头的同时提高焊缝的质量。

[0005] 本实用新型通过以下技术手段解决上述技术问题:一种新型副车架焊接夹具,包括夹具底座、压紧机构和定位机构。其特征在于:所述压紧机构包括气压缸和压紧块,压紧块与气压缸的活塞连接,所述定位机构为固定在夹具底座上的定位销,所述定位销垂直设置在夹具底座上,且按照副车架上的四个悬置点对应布置。

[0006] 进一步,所述夹具底座设有支座,构成压紧机构的气压缸安装在支座上。

[0007] 进一步,所述支座和安装在其上的气压缸为左右两侧各一个。

[0008] 进一步,所述压紧块上设置有导向杆,使夹紧过程中能够保证夹紧的相对位置。

[0009] 进一步,所述定位机构的定位销上端为圆锥形,下端加工有螺纹,与夹具底座螺纹配合。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型的副车架焊接夹具,由于使用了两个气压缸,使工件定位迅速准确,装夹方便,省力,降低了焊接装配定位和夹紧工序的复杂度;将副车架水平装夹,变焊接条件较差的空间位置焊缝为焊接条件较好的平焊位置焊缝,能够保证最佳的施焊位置,使焊缝的成形性优良,工艺缺陷明显降低,焊接速度提高,可获得满意的焊接接头同时也提高了焊缝的质量;压紧块上设置有导向杆,精确保证了装夹过程中工件装焊的相对位置;所述定位销头部为圆锥形起初步定位导向作用,定位销的圆柱段便于牢靠准确的定位,下端加工有螺纹,与夹具底座螺纹配合,焊接工序完成之后,松动螺纹,定位销下移,其圆锥头与夹具底座的上表面平齐,不需要专门的顶出机构即可方便的退出工件。

### 附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 为定位销与夹具底座配合示意图。

### 具体实施方式

[0014] 以下将结合附图对本实用新型进行详细说明,如图所示:本实施例的副车架焊接夹具,包括夹具底座 1、压紧机构、定位机构;所述压紧机构包括气压缸 3 和压紧块 5,压紧块 5 与气压缸 3 的活塞连接,所述定位机构为设置在夹具底座上的定位销 4,所述定位销 4 垂直设置在夹具底座上,且按照副车架上的四个悬置点对应布置。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,所述夹具底座 1 上设有支座 2,构成压紧机构的气压缸 3 安装在支座 2 上,设置有专门的气压缸安装支座,使气压缸调节更加灵活。

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进,所述支座 2 和安装在其上的气压缸 3 为左右两端各一个,使用双气压缸结构,能够使装夹效率更高。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,所述压紧块 5 上设置有导向杆 7,所述定位销 4 上端为圆锥形,下端加工有螺纹,与夹具底座 1 螺纹配合,焊接工序完成之后,只需要松动螺纹,将定位销下移,即可退出工件,不需要专门的顶出机构。

[0018] 使用本实用新型的副车架组焊夹具时,先将汽车副车架水平安装在定位销 4 上,然后启动位于空压机和气压缸 3 之间的控制开关,在空气压力的作用下,沿着导向杆的方向,推动位于夹具底座两侧的气压缸 3 中的活塞移动,进而推动夹紧块 5 夹紧工件,这样就完成了对副车架的装夹工作,焊接工序完成之后,松动螺纹,使定位销下移,其圆锥头与夹具底座的上表面平齐,即可退出副车架,不需要专门的顶出机构。

[0019] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

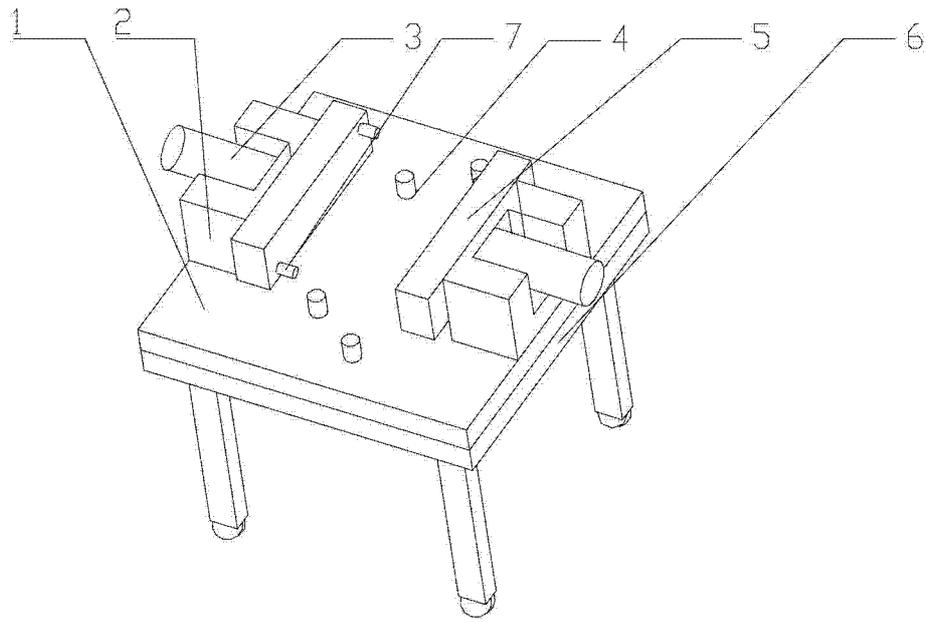


图 1

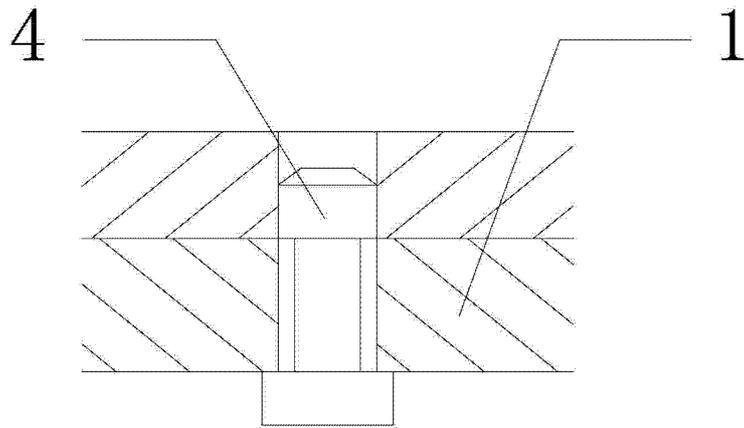


图 2