



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107127505 A

(43)申请公布日 2017.09.05

(21)申请号 201710421977.4

(22)申请日 2017.06.07

(71)申请人 力帆实业(集团)股份有限公司
地址 400037 重庆市北碚区蔡家岗镇同兴
工业园凤栖路16号

(72)发明人 陈海铭 李胜 陈勇 江李
孙仁斌 雷川 张翔 谢云飞
余凯 王学文

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普
通合伙) 50211
代理人 谭小容

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

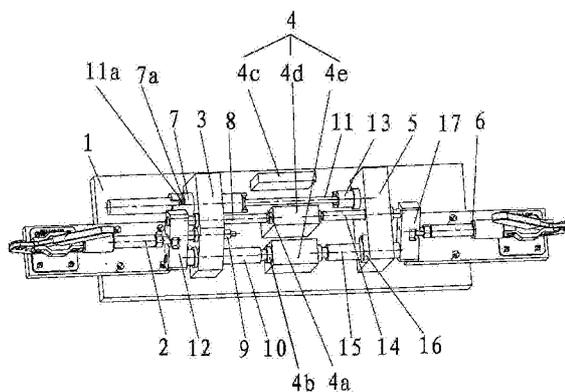
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

车架下体组合焊接工装

(57)摘要

本发明公开了一种车架下体组合焊接工装,包括底板、左定位座、中定位座、右定位座、后叉轴套安装定位套、后叉轴套安装定位杆、左连接块、轴套定位销定位柱、下连接杆定位块、右连接块,第一、第二、第三滑动定位柱的左侧端共用左连接块与左快速推夹水平联动安装在一起,第四、第五滑动定位柱的右侧端共用右连接块与右快速推夹水平联动安装在一起;后叉轴套安装定位套上设置有“L”形锁紧缺槽,后叉轴套安装定位杆上设置有径向锁销,转动后叉轴套安装定位杆,能将径向锁销滑入“L”形锁紧缺槽内锁紧。各零部件在焊接工装上安装方便快捷,通过操作径向锁销、左快速推夹、右左快速推夹便可完成工件的快速装夹定位,轻松省力,且定位精度高。



1. 一种车架下体组合焊接工装,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上从左到右依次固定安装有左快速推夹(2)、左定位座(3)、中定位座(4)、右定位座(5)和右快速推夹(6),所述左定位座(3)上由前到后依次设置有固定安装的后叉轴套安装定位套(7),以及活动安装的第一滑动定位柱(8)、第二滑动定位柱(9)和第三滑动定位柱(10),所述后叉轴套安装定位套(7)内同轴安装有后叉轴套安装定位杆(11),且第一滑动定位柱(8)、第二滑动定位柱(9)和第三滑动定位柱(10)的左侧端共用同一左连接块(12)与左快速推夹(2)水平联动安装在一起,所述中定位座(4)的左、右侧分别设置有第一固定定位柱(4a)和第二固定定位柱(4b),所述右定位座(5)上由前到后依次设置有固定安装的轴套定位销定位柱(13),以及活动安装的第四滑动定位柱(14)和第五滑动定位柱(15),右定位座(5)上还固定安装有下连接杆定位块(16),且第四滑动定位柱(14)和第五滑动定位柱(15)的右侧端共用同一右连接块(17)与右快速推夹(6)水平联动安装在一起;所述第一滑动定位柱(8)、第一固定定位柱(4a)和第四滑动定位柱(14)同轴设置,第三滑动定位柱(10)、第二固定定位柱(4b)和第五滑动定位柱(15)同轴设置,后叉轴套安装定位套(7)与轴套定位销定位柱(13)同轴设置,后叉轴套安装定位套(7)上设置有“L”形锁紧缺槽(7a),后叉轴套安装定位杆(11)上设置有径向锁销(11a),转动后叉轴套安装定位杆(11),能将径向锁销(11a)滑入“L”形锁紧缺槽(7a)内锁紧以防止后叉轴套安装定位杆(11)轴线移动。

2. 根据权利要求1所述的车架下体组合焊接工装,其特征在于:所述中定位座(4)包括前后间隔设置的第一定位座(4c)、第二定位座(4d)和第三定位座(4e),其中,第一定位座(4c)的宽度大于第二定位座(4d)、第三定位座(4e)的宽度,第一固定定位柱(4a)设置在第二定位座(4d)上,第二固定定位柱(4b)设置在第三定位座(4e)上。

车架下体组合焊接工装

技术领域

[0001] 本发明属于车用焊接工装技术领域,具体涉及一种车架下体的组合焊接工装。

背景技术

[0002] 如图3所示,车架下体由左下体组件a、右下体组件b、后又安装轴套c、排气管消声器连接板d和下连接杆e焊接而成。

[0003] 现有的车架下体焊接工装结构复杂,每个零件在焊接工装上安装时操作复杂,且定位精度不高,造成产品一致性不高。

发明内容

[0004] 本发明旨在提供一种专用于车架下体焊接时的定位工装,具有结构简单、安装定位操作方便、定位精度高的特点,从而提高焊接产品的一致性。

[0005] 为此,本发明所采用的技术方案为:一种车架下体组合焊接工装,包括底板,所述底板上从左到右依次固定安装有左快速推夹、左定位座、中定位座、右定位座和右快速推夹,所述左定位座上由前到后依次设置有固定安装的后叉轴套安装定位套,以及活动安装的第一滑动定位柱、第二滑动定位柱和第三滑动定位柱,所述后叉轴套安装定位套内同轴安装有后叉轴套安装定位杆,且第一滑动定位柱、第二滑动定位柱和第三滑动定位柱的左侧端共用同一左连接块与左快速推夹水平联动安装在一起,所述中定位座的左、右侧分别设置有第一固定定位柱和第二固定定位柱,所述右定位座上由前到后依次设置有固定安装的轴套定位销定位柱,以及活动安装的第四滑动定位柱和第五滑动定位柱,右定位座上还固定安装有下连接杆定位块,且第四滑动定位柱和第五滑动定位柱的右侧端共用同一右连接块与右快速推夹水平联动安装在一起;所述第一滑动定位柱、第一固定定位柱和第四滑动定位柱同轴设置,第三滑动定位柱、第二固定定位柱和第五滑动定位柱同轴设置,后叉轴套安装定位套与轴套定位销定位柱同轴设置,后叉轴套安装定位套上设置有“L”形锁紧缺槽,后叉轴套安装定位杆上设置有径向锁销,转动后叉轴套安装定位杆,能将径向锁销滑入“L”形锁紧缺槽内锁紧以防止后叉轴套安装定位杆轴线移动。

[0006] 作为上述方案的优选,所述中定位座包括前后间隔设置的第一定位座、第二定位座和第三定位座,其中,第一定位座的宽度大于第二定位座、第三定位座的宽度,第一固定定位柱设置在第二定位座上,第二固定定位柱设置在第三定位座,中定位座分成三部分,加工制造更加方便。

[0007] 使用方法:(1)左、右下体组件左右对称地靠在中定位座两侧,再通过由第一滑动定位柱与第一固定定位柱组成的夹紧组、第三滑动定位柱与第二固定定位柱组成的夹紧组将左下体组件夹紧,通过由第四滑动定位柱与第一固定定位柱组成的夹紧组、第五滑动定位柱与第二固定定位柱组成的夹紧组将右下体组件夹紧;(2)后又安装轴套套入后又轴套安装定位杆上,后叉轴套安装定位杆的径向锁销滑入“L”形锁紧缺槽内锁紧,再通过后又轴套安装定位套和轴套定位销定位柱从左右两端将后又安装轴套夹紧;(3)下连接杆穿过左、

右下体组件,下连接杆的右端通过下连接杆定位块压紧;(4)排气管消声器连接板的一端套装在下连接杆的左端,另一端套在第二滑动定位柱上。(5)第一滑动定位柱、第二滑动定位柱和第三滑动定位柱通过左快速推夹实现联动压紧对应的工件,第四滑动定位柱和第五滑动定位柱通过右快速推夹实现联动压紧对应的工件。

[0008] 本发明的有益效果:各零部件在焊接工装上安装方便快捷,通过操作径向锁销、左快速推夹、右左快速推夹便可完成工件的快速装夹定位,轻松省力,且定位精度高。

附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图。

[0010] 图2为工件在本发明上的装夹示意图。

[0011] 图3为车架下体焊接后的示意图。

具体实施方式

[0012] 下面通过实施例并结合附图,对本发明作进一步说明:

[0013] 结合图1、图2所示,一种车架下体组合焊接工装,主要由底板1、左快速推夹2、左定位座3、中定位座4、右定位座5、右快速推夹6、后叉轴套安装定位套7、第一滑动定位柱8、第二滑动定位柱9、第三滑动定位柱10、后叉轴套安装定位杆11、左连接块12、轴套定位销定位柱13、第四滑动定位柱14、第五滑动定位柱15、下连接杆定位块16、右连接块17组成。

[0014] 底板1上从左到右依次固定安装有左快速推夹2、左定位座3、中定位座4、右定位座5和右快速推夹6。

[0015] 左定位座3上由前到后依次水平设置有后叉轴套安装定位套7、第一滑动定位柱8、第二滑动定位柱9和第三滑动定位柱10。其中,后叉轴套安装定位套7固定安装,第一滑动定位柱8、第二滑动定位柱9和第三滑动定位柱10活动安装。后叉轴套安装定位套7内同轴安装有后叉轴套安装定位杆11。第一滑动定位柱8、第二滑动定位柱9和第三滑动定位柱10的左侧端共用同一左连接块12与左快速推夹2水平联动安装在一起,通过左快速推夹2带动第一滑动定位柱8、第二滑动定位柱9和第三滑动定位柱10左右移动,从而将工件压紧。

[0016] 中定位座4的左、右侧分别设置有第一固定定位柱4a和第二固定定位柱4b,即共两个第一固定定位柱4a和两个第二固定定位柱4b。

[0017] 右定位座5上还设置有轴套定位销定位柱13、第四滑动定位柱14和第五滑动定位柱15、下连接杆定位块16。其中,轴套定位销定位柱13、第四滑动定位柱14和第五滑动定位柱15从前到后依次水平设置,下连接杆定位块16位于第五滑动定位柱15的上方;轴套定位销定位柱13、下连接杆定位块16固定安装,第四滑动定位柱14和第五滑动定位柱15活动安装。第四滑动定位柱14和第五滑动定位柱15的右侧端共用同一右连接块17与右快速推夹6水平联动安装在一起,通过右快速推夹6带动第四滑动定位柱14和第五滑动定位柱15左右移动,从而将工件压紧。

[0018] 第一滑动定位柱8、第一固定定位柱4a和第四滑动定位柱14同轴设置,第三滑动定位柱10、第二固定定位柱4b和第五滑动定位柱15同轴设置,后叉轴套安装定位套7与轴套定位销定位柱13同轴设置。

[0019] 后叉轴套安装定位套7上设置有“L”形锁紧缺槽7a,后叉轴套安装定位杆11上设置

有径向锁销11a,转动后又轴套安装定位杆11,能将径向锁销11a滑入“L”形锁紧缺槽7a内锁紧以防止后又轴套安装定位杆11轴线移动。

[0020] 最好是,中定位座4由前后间隔设置的第一定位座4c、第二定位座4d和第三定位座4e,其中,第一定位座4c的宽度大于第二定位座4d、第三定位座4e的宽度,从而与对应的左、右下体组件轮廓匹配。第一固定定位柱4a设置在第二定位座4d上,第二固定定位柱4b设置在第三定位座4e上。

[0021] 左下体组件a、右下体组件b左右对称地靠在中定位座4两侧,再通过由第一滑动定位柱8与第一固定定位柱4a组成的夹紧组、第三滑动定位柱10与第二固定定位柱4b组成的夹紧组将左下体组件a夹紧,通过由第四滑动定位柱14与第一固定定位柱4a组成的夹紧组、第五滑动定位柱15与第二固定定位柱4b组成的夹紧组将右下体组件b夹紧。后又安装轴套c套入后又轴套安装定位杆11上,后又轴套安装定位杆11的径向锁销11a滑入“L”形锁紧缺槽7a内锁紧,并通过后又轴套安装定位套7和轴套定位销定位柱13从左右两端将后又安装轴套c夹紧。下连接杆e穿过左下体组件a和右下体组件b,下连接杆e的右端通过下连接杆定位块16压紧。排气管消声器连接板d的一端套装在下连接杆e的左端,另一端套在第二滑动定位柱9上。第一滑动定位柱8、第二滑动定位柱9和第三滑动定位柱10通过左快速推夹2实现联动压紧对应的工件,第四滑动定位柱14和第五滑动定位柱15通过右快速推夹6实现联动压紧对应的工件。

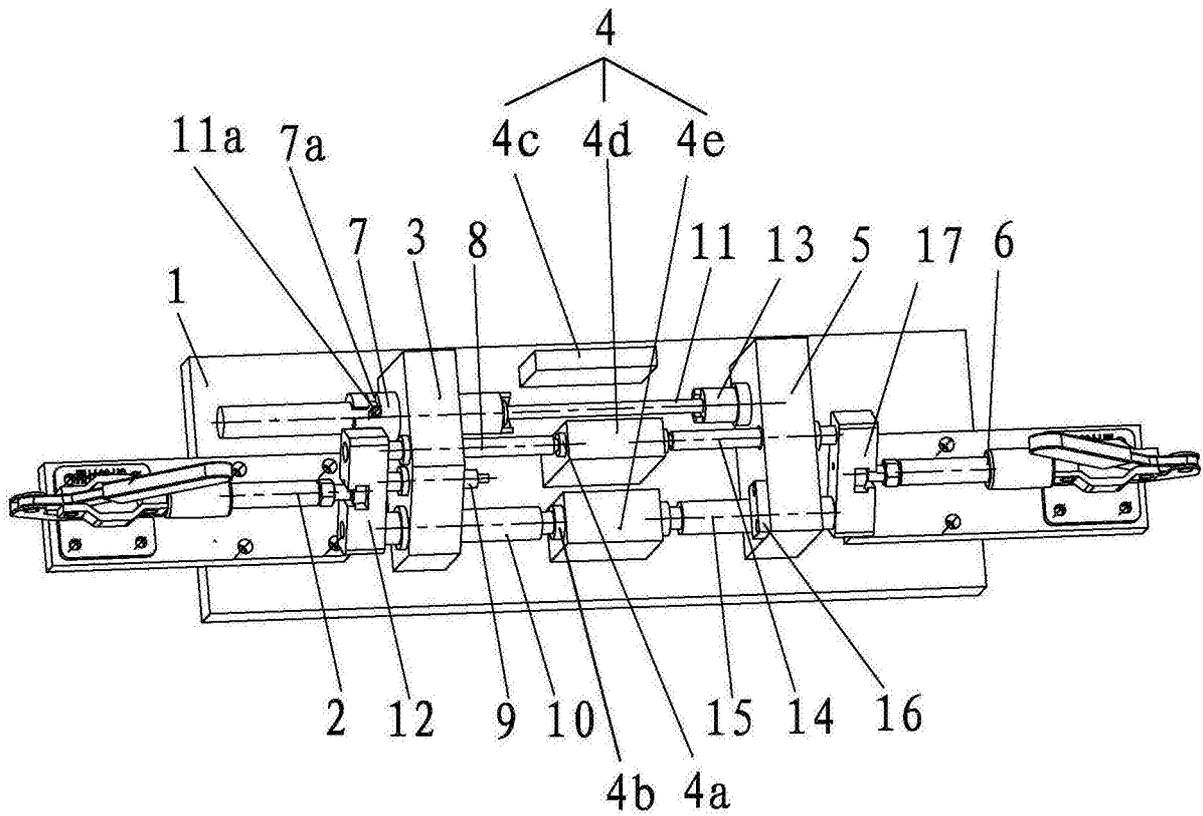


图1

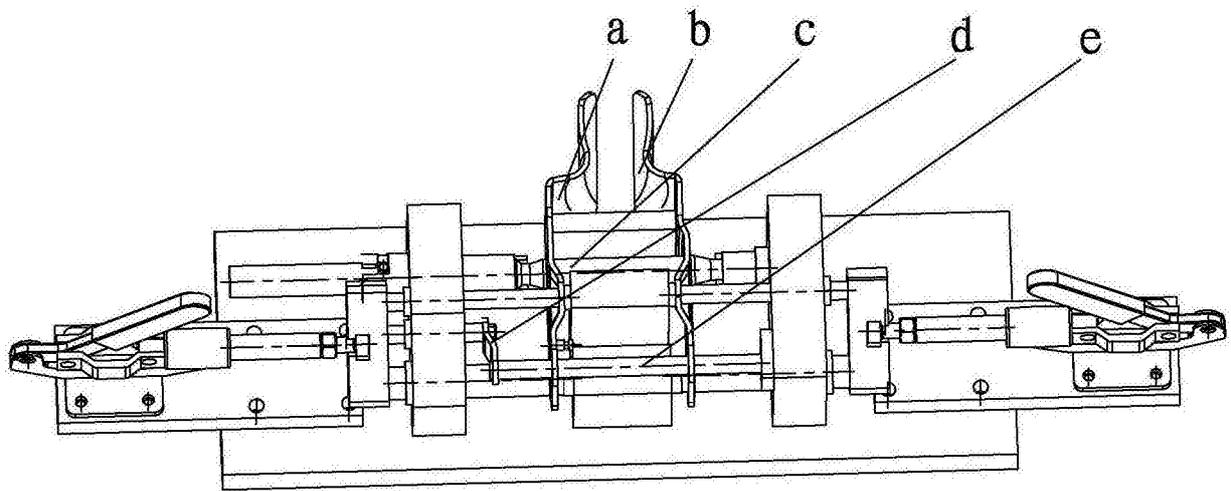


图2

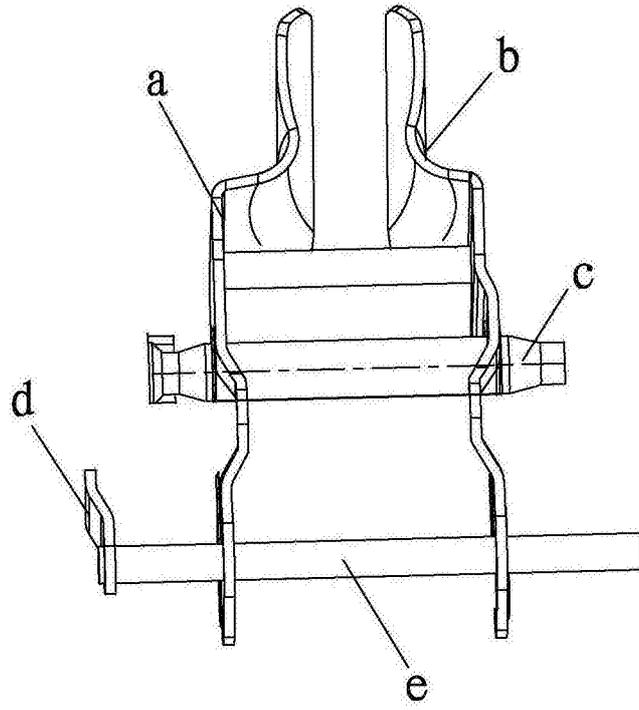


图3