



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102416548 A

(43) 申请公布日 2012. 04. 18

(21) 申请号 201110426445. 2

(22) 申请日 2011. 12. 19

(71) 申请人 大连奥托股份有限公司

地址 116023 辽宁省大连市高新技术园区信达街 26 号

(72) 发明人 刘宝良

(74) 专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220

代理人 曲宝威

(51) Int. Cl.

B23K 37/047(2006. 01)

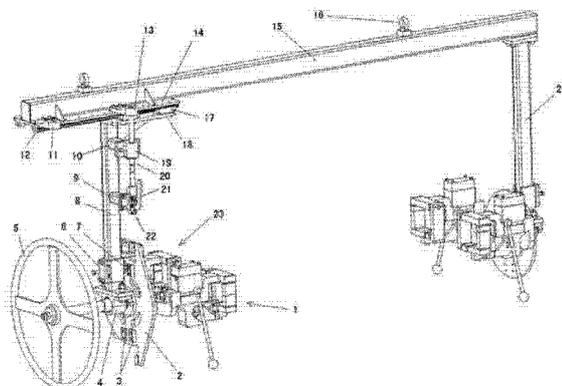
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

适用于两种车型零件的翻转吊具

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于两种车型零件的翻转吊具,包括架体,架体连接有第一竖梁和第二竖梁,在第一竖梁和第二竖梁的下端分别装有对称的翻转机构,每个翻转机构上设有对称的用于装夹工件的夹持器;在其中一个翻转机构上设有翻转限位件;第一竖梁与架体之间为滑动式连接,在第一竖梁上设有手动式限位轴,该限位轴的上端与限位支座相配,限位支座相对于架体固定设置,所述的限位支座有两个且分开设置;第二竖梁与架体之间为固定连接。本吊具整体结构简单,变换方便,操作容易,适用车型多,变换车型时无需更换吊具,降低了工件的加工成本和工装成本,提高了工作效率,减轻工操作人员的劳动强度。



1. 一种适用于两种车型零件的翻转吊具,包括架体(15),架体(15)连接有第一竖梁(8)和第二竖梁(26),在第一竖梁(8)和第二竖梁(26)的下端分别装有对称的翻转机构,每个翻转机构上设有对称的用于装夹工件的夹持器;在其中一个翻转机构上设有翻转限位件;其特征在于:第一竖梁(8)与架体(15)之间为滑动式连接,在第一竖梁(8)上设有手动式限位轴(20),该限位轴(20)的上端与限位支座相配,限位支座相对于架体(15)固定设置,所述的限位支座有两个且分开设置;第二竖梁(26)与架体(15)之间为固定连接。

2. 根据权利要求1所述的适用于两种车型零件的翻转吊具,其特征在于:所述的滑动式连接是在架体(15)的下面固定有连接板(14),连接板(14)下面固定有滑道(12),与滑道(12)相配有滑块(17),所述的第一竖梁(8)通过移动板(18)与所述的滑块(17)相接;所述的限位轴(20)与连接在第一竖梁(8)上的导座(19)相配,限位轴(20)的下端接手动夹钳(22),手动夹钳(22)连接在下支座(9)上,下支座(9)与第一竖梁(8)相接;所述的两个限位支座包括第一限位支座(11)和第二限位支座(13)并均通过连接板(14)相对于架体(15)相对固定连接。

适用于两种车型零件的翻转吊具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种适用于两种车型零件的翻转吊具,主要用于汽车白车身焊装过程中手工焊装区域,可分别对被焊装的两种车型工件进行吊装和翻转。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的不断发展,各大汽车厂家对于销量可观的车型都纷纷缩短生产节拍,加大产量,所以有时需要外型相似的两种或多种车型共线生产,使得汽车焊接工装的结构也在不断改进,各种复杂和大型的工装也在不断的涌现。而车型的共线生产,使得原来手工焊接区域使用的一种车型的翻转吊具不能满足车间生产运输的需要,因为两种车型虽然相似,但车的具体尺寸,特别是长度尺寸不会完全相同,如果用原来的一种车型吊具就需要至少两个以上的吊具,因为每个车型要配一个吊具,这样即占用了操作空间,又加大了人力和物力的投入,导致生产效率降低。现有的用于吊装一种车型的翻转吊具结构是在上方有一个带吊环的架体,在架体下方固定连接有两个相互平行的竖直的竖梁,在每个竖梁的下端安装有翻转机构,每个翻转机构上安装有对称的用于装夹工件的夹持器,形成相互对称设置的四个夹持器,在一个翻转机构中设有翻转限位件,其中两个竖梁之间的距离固定不可变,只能满足一种车型的需要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单、调整方便、可对两种车型零件进行翻转的翻转吊具,满足汽车白车身手工焊装区域对不同车型进行翻转的需要,克服现有技术的不足。

[0004] 本发明的适用于两种车型零件的翻转吊具,包括架体,架体连接有第一竖梁和第二竖梁,在第一竖梁和第二竖梁的下端分别装有对称的翻转机构,每个翻转机构上设有对称的用于装夹工件的夹持器;在其中一个翻转机构上设有翻转限位件;第一竖梁与架体之间为滑动式连接,在第一竖梁上设有手动式限位轴,该限位轴的上端与限位支座相配,限位支座相对于架体固定设置,所述的限位支座有两个且分开设置;第二竖梁与架体之间为固定连接。

[0005] 所述的滑动式连接是在架体的下面固定有连接板,连接板下面固定有滑道,与滑道相配有滑块,所述的第一竖梁通过移动板与所述的滑块相接;所述的限位轴与连接在第一竖梁上的导座相配,限位轴的下端接手动夹钳,手动夹钳连接在下支座上,下支座与第一竖梁相接;所述的两个限位支座包括第一限位支座和第二限位支座并均通过连接板相对于架体相对固定连接。

[0006] 本发明的适用于两种车型零件的翻转吊具,由于第一竖梁与架体之间可相对滑动,并有两个相对于架体固定的限位支座,焊装尺寸小的车型时,可将限位轴插入距与架体固定连接的第二竖梁较近的第二限位支座上的插孔内,通过四个夹持器夹持工件;焊装尺寸相对较大的车型时,搬动手动夹钳上的搬手使限位轴下移,自第二限位支座上拔出,推动第一竖梁利用滑道和滑块的配合使其移动,使限位轴到达距第二竖梁较远的第一限位支座

处,再次搬动手动夹钳上的搬手使限位轴插入第一限位支座上的插孔内对第一竖梁进行限位;如果限位支座的数量为两个以上,本吊具可对两个以上的车型进行吊装焊接。本吊具整体结构简单,变换方便,操作容易,适用车型多,变换车型时无需更换吊具,降低了工件的加工成本和工装成本,提高了工作效率,减轻工操作人员的劳动强度。

附图说明

[0007] 图 1 是本发具体实施方式的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 如图 1 所示:15 为架体,在架体 15 的上方固定有两个吊环 16,用于吊挂本吊具。架体 15 连接有第一竖梁 8 和第二竖梁 26,第二竖梁 26 与架体 15 之间为固定连接。在第一竖梁 8 和第二竖梁 26 的下端分别装有对称的翻转机构,每个翻转机构上设有对称的用于装夹工件的夹持器;在其中一个翻转机构上设有翻转限位件。其中翻转机构的具体结构如下:在第一竖梁 8 的下端通过螺栓固定连接有轴承座 4,轴承座 4 内有轴承,通过该轴承安装有转轴,转轴的一端安装有手轮 5,转轴的另一端固定连接有转盘 2,在转盘 2 的内侧安装第一夹持器 1 和第二夹持器 23,第一夹持器 1 和第二夹持器 23 对称设置。在转盘 2 的外侧相对于中心对称设有两对互成 180° 的限位块 3,限位块 3 的侧边有斜坡。在第一竖梁 8 上有弹簧底座 6,其内设有弹簧,弹簧顶靠弹簧底座 6 内侧安装的转轴,该转轴端头安装有限位轮 7,限位轮 7 与每对限位块 3 相配,即限位轮在弹簧的顶靠下刚好位于限位块 3 之间,起到对转盘 2 在旋转方向上的限位作用,通过手轮 5 转动转盘 2 时,限位轮 7 受限位块 3 的挤压缩回,弹簧被压缩,转动到 180° 后,在弹簧作用下限位轮 7 顶靠在另一对限位块 3 处,达到转动 180° 后再次限位的目的。第二竖梁 26 下端的翻转机构、及夹持器与第一竖梁 2 下端的相同,不同的是可不设限位件。上述为现有技术部分。

[0009] 第一竖梁 8 与架体 15 之间为滑动式连接,具体结构是在架体 15 的下面焊接固定有连接板 14,连接板 14 下面通过螺栓固定有两根平行的滑道 12,与滑道 12 相配有两个滑块 17,第一竖梁 8 通过移动板 18 与滑块 17 相接。

[0010] 在第一竖梁 8 上设有手动式限位轴 20,限位轴 20 与导座 19 相配,导座 19 通过上支座固定连接在第一竖梁 8 上。限位轴 20 的下端接选用的手动夹钳 22,手动夹钳 22 连接在下支座 9 上,下支座 9 与第一竖梁 8 固定连接。在连接板 14 上通过螺栓固定连接有两个不同位置的第一限位支座 11 和第二限位支座 13,各限位支座上设有与限位轴 20 上端相配的插孔。

[0011] 焊装尺寸小的车型时,可将限位轴 20 插入距与架体 15 固定连接的第三竖梁 26 较近的第三限位支座 13 上的插孔内,通过四个夹持器夹持工件;焊装尺寸相对较大的车型时,搬动手动夹钳 22 上的搬手 21 使限位轴 20 下移,自第三限位支座 13 上拔出,推动第一竖梁 8 利用滑道 12 和滑块 17 的配合使其移动,使限位轴 20 到达距第三竖梁 26 较远的第一限位支座 11 处,再次搬动手动夹钳 22 上的搬手 21 使限位轴 20 插入第一限位支座 11 上的插孔内,对第一竖梁 8 进行限位。本吊具适用于两种车型。如果限位支座的数量为两个以上,本吊具可对两个以上的车型进行吊装焊接。

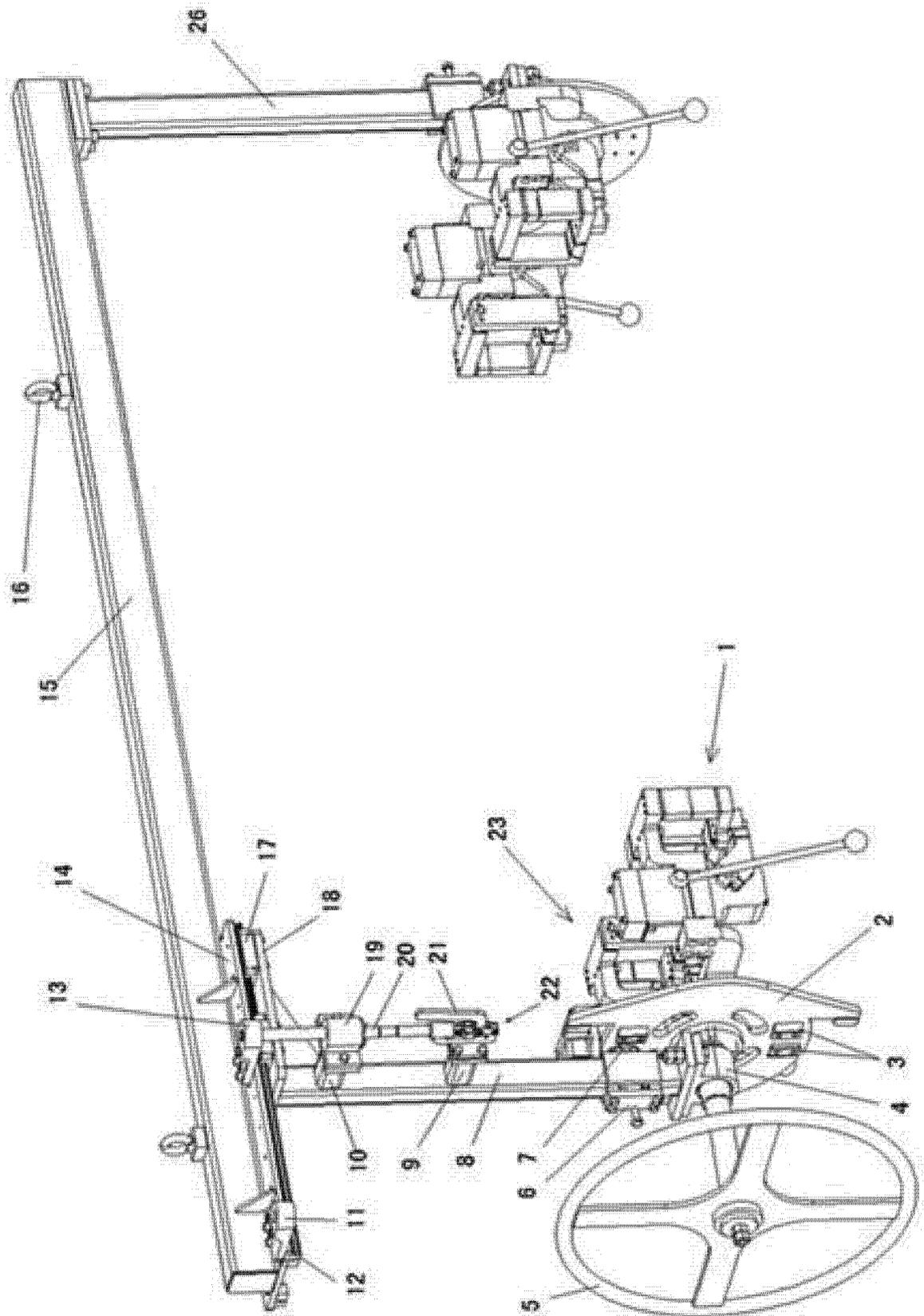


图 1