



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217193578 U

(45) 授权公告日 2022.08.16

(21) 申请号 202220508380.X

(22) 申请日 2022.03.10

(73) 专利权人 奇瑞商用车(安徽)有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区中山南路717号科技产业园8号楼

(72) 发明人 张亚贤 袁光辉 安珂 李金山

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所
(普通合伙) 44240

专利代理师 杨大庆

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

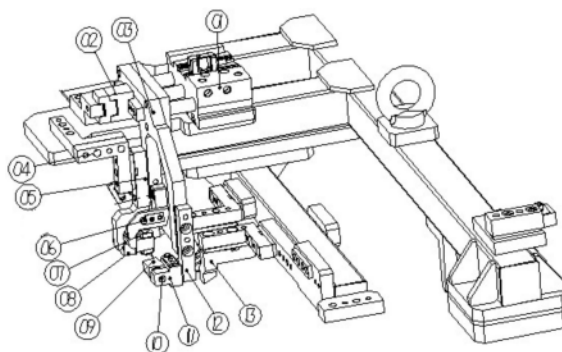
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于上件及定位的柔性夹紧结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于上件及定位的柔性夹紧结构,被安装在吊具底部支座上,包括固定结构,固定结构为吊具底部支座的固定安装平台,还包括安装在固定结构上的气缸,气缸的输出端连接有第一定位机构,与第一定位机构相对的一侧设置有第二定位机构,第二定位机构固定安装在固定结构上,气缸的滑动方向垂直于第一定位机构与第二定位机构的相对方向;第一定位机构和第二定位机构的相对一侧均安装有旋转压块,旋转压块连接有螺钉,经螺钉旋转籍以控制旋转压块往复滑动。本实用新型与现有夹具结构相比,本实用新型具有结构紧小,且具备柔性调节,操作及维护方便等特点,并且能显著降低夹具设计成本及工人劳动强度,提高工件焊接质量及生产效率。



1. 一种用于上件及定位的柔性夹紧结构,被安装在吊具底部支座上,其特征在于,包括固定结构,固定结构为吊具底部支座的固定安装平台,还包括安装在固定结构上的气缸,气缸的输出端连接有第一定位机构,与第一定位机构相对的一侧设置有第二定位机构,第二定位机构固定安装在固定结构上,气缸的滑动方向垂直于第一定位机构与第二定位机构的相对方向;

第一定位机构和第二定位机构的相对一侧均安装有旋转压块,旋转压块连接有螺钉,经螺钉旋转籍以控制旋转压块往复滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于上件及定位的柔性夹紧结构,其特征在于:所述气缸的输出端一侧设置有限位块,限位块安装在固定结构上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于上件及定位的柔性夹紧结构,其特征在于:第一定位机构包括固定压块,固定压块的底部设置有第一旋转压块,第一旋转压块的一侧设置有第二旋转压块。

4. 根据权利要求3所述的一种用于上件及定位的柔性夹紧结构,其特征在于:第二定位机构包括连接在气缸输出端的连接臂,连接臂的底部设置有过渡连接块,过渡连接块的末端设置有第三旋转压块。

5. 根据权利要求4所述的一种用于上件及定位的柔性夹紧结构,其特征在于:第一定位机构以及第二定位机构组成的定位工位一侧设置有固定压块。

6. 根据权利要求5所述的一种用于上件及定位的柔性夹紧结构,其特征在于:固定压块、第一定位机构以及第二定位机构中的其中之一设置有强力磁铁。

一种用于上件及定位的柔性夹紧结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工夹具领域,具体为一种用于上件及定位的柔性夹紧结构。

背景技术

[0002] 座椅支架在汽车焊装生产线中占有重要的位置,其装配质量的好坏直接影响到汽车的整车装配质量。而其上件及焊接在汽车焊接操作中起到重要的作用,但由于其在目前的汽车焊装生产中,定位夹紧及焊接操作仍存在很多问题,现已成为制约生产效率的一个重要要素。如何解决这些问题已成为提高汽车焊装线生产效率的一个重要任务。

[0003] 座椅支架是汽车底板上座椅固定一个重要部件,起到将座椅与车体底板连接的任务,但目前在国内的汽车生产焊装线夹具设计中,座椅的支架的定位通常都是放置在固定夹具工装上。但由于其座椅支架本身结构及定位夹紧的局限性,其工装设计均较为复杂且存在一定不便性。通常车体底板需上八个座椅支架,如若将其放置均设计在固定夹具工装上,则势必会造成工装结构的复杂性且人工进行打点焊接时,存在不便;影响生产节拍的同时,也容易出现座椅支架与车体底板搭接不好、焊接不牢靠等质量问题,进而影响到汽车焊装生产的效率与整车的装配质量,在夜间或光线不足情况下,容易插错位置,给乘客带来了极大的不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于上件及定位的柔性夹紧结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种用于上件及定位的柔性夹紧结构,被安装在吊具底部支座上,包括固定结构,固定结构为吊具底部支座的固定安装平台,还包括安装在固定结构上的气缸,气缸的输出端连接有第一定位机构,与第一定位机构相对的一侧设置有第二定位机构,第二定位机构固定安装在固定结构上,气缸的滑动方向垂直于第一定位机构与第二定位机构的相对方向;

[0006] 第一定位机构和第二定位机构的相对一侧均安装有旋转压块,旋转压块连接有螺钉,经螺钉旋转籍以控制旋转压块往复滑动。

[0007] 优选的,所述气缸的输出端一侧设置有限位块,限位块安装在固定结构上。

[0008] 优选的,第一定位机构包括固定压块,固定压块的底部设置有第一旋转压块,第一旋转压块的一侧设置有第二旋转压块。

[0009] 优选的,第二定位机构包括连接在气缸输出端的连接臂,连接臂的底部设置有过渡连接块,过渡连接块的末端设置有第三旋转压块。

[0010] 优选的,第一定位机构以及第二定位机构组成的定位工位一侧设置有固定压块。

[0011] 优选的,固定压块、第一定位机构以及第二定位机构中的其中之一设置有强力磁铁。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型与现有夹具结构相比,本实用新型具有结构紧凑,占用空间较小,且具备柔性调节,操作及维护方便等特点,并且能显著降低夹具设计成本及工人劳动强度,提高工件焊接质量及生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型在座椅装配的应用示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1-2所示,一种用于上件及定位的柔性夹紧结构,被安装在吊具底部支座上,包括固定结构,固定结构为吊具底部支座的固定安装平台,还包括安装在固定结构上的气缸01,所述气缸的输出端一侧设置有限位块02,限位块02安装在固定结构上,通过限位块02来控制气缸01的极限位置,籍以控制工件的上件位置。

[0018] 气缸01的输出端连接有第一定位机构,与第一定位机构相对的一侧设置有第二定位机构,第二定位机构固定安装在固定结构上,气缸01的滑动方向垂直于第一定位机构与第二定位机构的相对方向;

[0019] 第一定位机构和第二定位机构的相对一侧均安装有旋转压块,旋转压块连接有螺钉(可螺钉与旋转压块之间可嵌设弹簧),经螺钉旋转籍以控制旋转压块往复滑动。具体的,旋转压块可通过销轴与定位机构的基座滑动连接,在一端设置螺钉,进行螺纹连接。

[0020] 参照图1所示,第一定位机构包括固定压块(图中的05、06),固定压块的底部设置有第一旋转压块07,第一旋转压块07的侧部设置有第二旋转压块08。如图所示,两个旋转压块位于不同的位置,以满足座椅工件的夹紧点位。

[0021] 第二定位机构包括连接在气缸输出端的连接臂03,连接臂03的底部设置有过渡连接块(图中的11、12),过渡连接块的末端设置有第三旋转压块09。如图所示,当气缸01推送到位后,第一定位机构和第二定位机构组合形成一个完整的定位工位,继续参照图中,定位工位一侧设置有固定压块13。

[0022] 固定压块13、第一定位机构以及第二定位机构中的其中之一设置有强力磁铁,强力磁铁可直接设置在旋转压块以及固定压块13上。

[0023] 在使用时,工人将座椅支架上件放置在固定压块与旋转压块(第一定位机构和第二定位机构)之间,通过固定压块13及其他带强力磁铁的固定定位块定位,通过调节螺钉,对座椅支架进行压紧调节,最终将座椅支架所要求的定位及夹紧点全部满足;机构动作完成。

[0024] 最后参照图2所示,图2为座椅支架的焊接线,图中的A为座椅支架,通过几组本实施例的加紧结构进行定位,从小件的定位实现大件的焊接装配。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型下模座下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

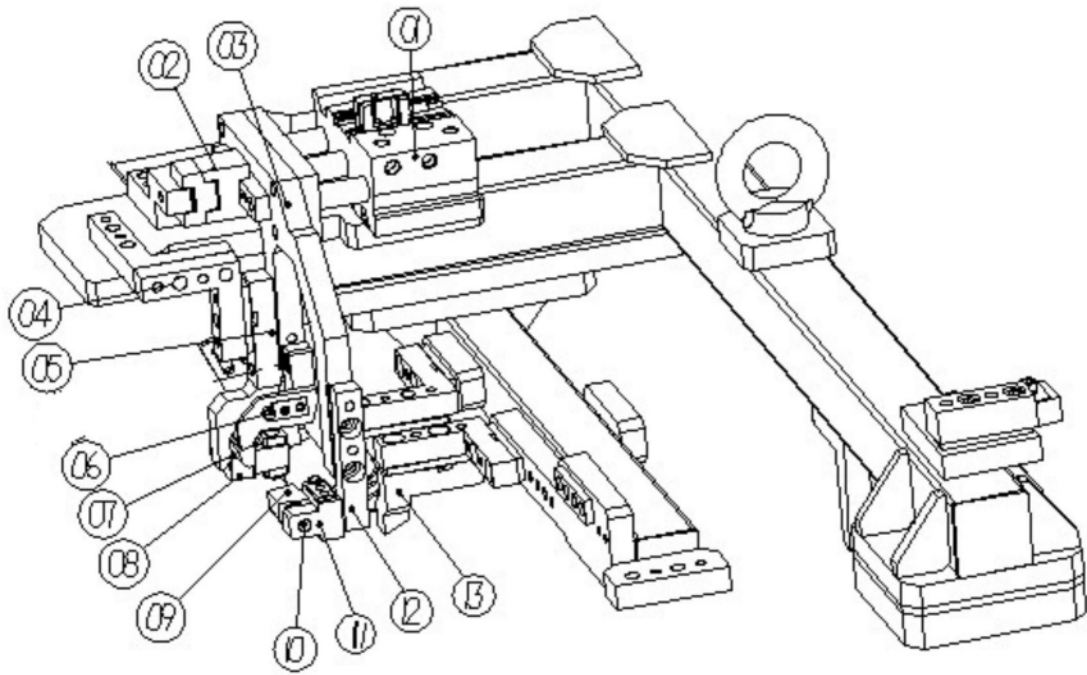


图1

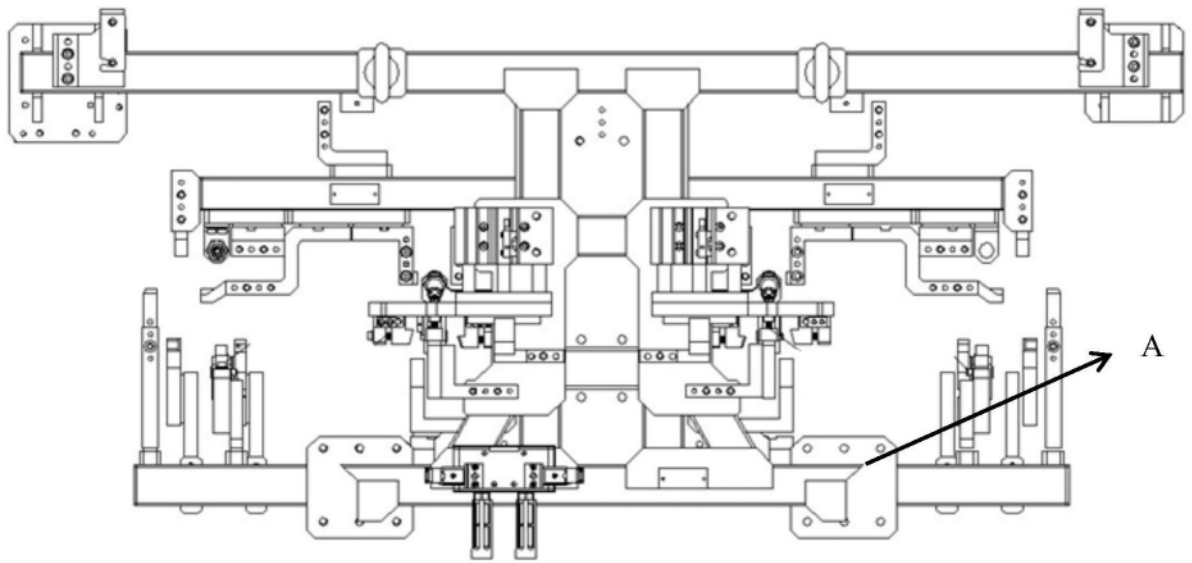


图2