(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219542131 U
(45)授权公告日 2023.08.18

(21)申请号 202223577997.6

(22)申请日 2022.12.30

(73)专利权人 天津宝涞精工集团股份有限公司
地址 301809 天津市宝坻区牛家牌福顺路8号

(72)发明人 崔超 崔越 崔文来 崔建涛 崔雅臣 张涛 李绍德 梁东坡 王振锋 崔艳鹏

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209
专利代理师 董一宁

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

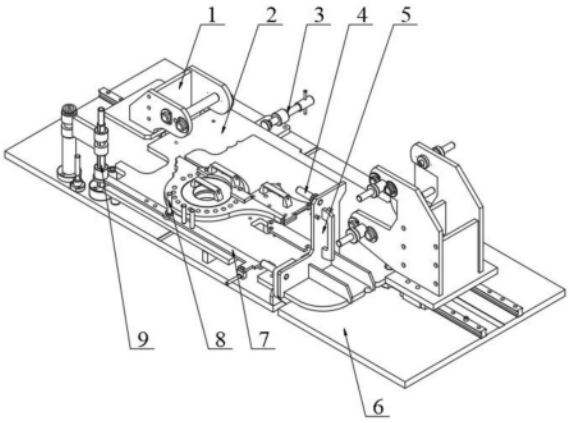
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种升降车车架组对工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种升降车车架组对工装，包括底板，底板上呈水平姿态固定夹装有上车架板，底板上设有在底板上固定夹装上车架板的下层定位组件，且底板上设有在上车架板上固定限位下车架的上层定位组件。下层定位组件包括垂向销轴、旋转压杆及水平顶钳，其中垂向销轴竖直固装在底板一侧的顶面上，且垂向销轴上转动套装旋转压杆的一端；旋转压杆呈水平姿态压合在上车架板的顶面上，旋转压杆的另一端与底板螺栓连接，且旋转压杆的中部垂向穿透并螺纹连接有多个压合在上车架板顶面上的压合螺杆。该工装是机器人焊接定位工装，可以提高重复定位精度。



CN 219542131 U

1.一种升降车车架组对工装,其特征在于:包括底板,底板上呈水平姿态固定夹装有上车架板,底板上设有在底板上固定夹装上车架板的下层定位组件,且底板上设有在上车架板上固定限位下车架的上层定位组件。

2.根据权利要求1所述的一种升降车车架组对工装,其特征在于:所述下层定位组件包括垂向销轴、旋转压杆及水平顶钳,其中所述垂向销轴竖直固装在底板一侧的顶面上,且垂向销轴上转动套装旋转压杆的一端;所述旋转压杆呈水平姿态压合在上车架板的顶面上,旋转压杆的另一端与底板螺栓连接,且旋转压杆的中部垂向穿透并螺纹连接有多个压合在上车架板顶面上的压合螺杆。

3.根据权利要求1所述的一种升降车车架组对工装,其特征在于:所述上层定位组件包括销轴支架及端面限位板;所述销轴支架设有两个并通过导轨沿水平X向对向滑动连接在底板的顶面上;所述端面限位板通过导轨沿水平Y向滑动连接在底板顶面上,端面限位板的下部沿水平方向插接定位在上车架板上,且端面限位板的侧壁上沿水平方向固设有多根定位销轴。

一种升降车车架组对工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位工装技术领域，具体为一种升降车车架组对工装。

背景技术

[0002] 在工件机加装配领域中，升降车车架包括上车架和下车架，多由钢管及钢制板形工件焊接组装而成，现有的上车架与下车架为单独焊接加工，最后二者拼接组装制成，但是目前焊接的过程中是由工人通过卷尺测量每个钢管及钢板尺寸，然后手工划线焊接而成，通过手工划线焊接而成的横梁存在以下缺点：1、零部件定位不准，尺寸精度上无法得到保证；2、焊接变形严重，影响尺寸和产品质量；3、生产加工劳动强度大，工作效率低下。

[0003] 由于上车架与下车架拼接体积较大，规格跨距也较大，占用空间较广，实际焊接的过程中，如果人工焊接，需要多个人进行扶持定位，而且人的耐力有限，很容易错位，导致焊接不良。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处，提供一种升降车车架组对工装，该工装是机器人焊接定位工装，可以提高重复定位精度。

[0005] 一种升降车车架组对工装，包括底板，底板上呈水平姿态固定夹装有上车架板，底板上设有在底板上固定夹装上车架板的下层定位组件，且底板上设有在上车架板上固定限位下车架的上层定位组件。

[0006] 优选的，下层定位组件包括垂向销轴、旋转压杆及水平顶钳，其中垂向销轴竖直固装在底板一侧的顶面上，且垂向销轴上转动套装旋转压杆的一端；旋转压杆呈水平姿态压合在上车架板的顶面上，旋转压杆的另一端与底板螺栓连接，且旋转压杆的中部垂向穿透并螺纹连接有多个压合在上车架板顶面上的压合螺杆。

[0007] 优选的，上层定位组件包括销轴支架及端面限位板；销轴支架设有两个并通过导轨沿水平X向对向滑动连接在底板的顶面上；端面限位板通过导轨沿水平Y向滑动连接在底板顶面上，端面限位板的下部沿水平方向插接定位在上车架板上，且端面限位板的侧壁上沿水平方向固设有多根定位销轴。

[0008] 本实用新型的优点和技术效果是：

[0009] 本实用新型的一种升降车车架组对工装，通过底板提供升降车上车架板与下车架的组对焊接支撑；通过下层定位组件夹装定位上车架板，并在上车架板上通过上层定位组件固定下车架；其中，下层定位组件的垂直销轴用于转动支撑旋转压杆，由旋转压杆上垂向穿透的压合螺杆向下压合固定上车架板，并且上车架板的另一侧水平顶撑水平顶钳；通过上层定位组件的销轴支架限位挂接下车架，最后端面限位板上部的定位销轴插接定位下车架，端面限位板的底部定位插接上车架板，用于上车架板与下车架的组对定位焊接。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型的俯视图；

[0012] 图中：1-销轴支架；2-上车架板；3-水平顶钳；4-定位销轴；5-端面限位板；6-底板；7-旋转压杆；8-压合螺杆；9-垂向销轴。

具体实施方式

[0013] 为能进一步了解本实用新型的内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。需要说明的是，本实施例是描述性的，不是限定性的，不能由此限定本实用新型的保护范围。

[0014] 一种升降车车架组对工装，包括底板6，底板上呈水平姿态固定夹装有上车架板2，底板上设有在底板上固定夹装上车架板的下层定位组件，且底板上设有在上车架板上固定限位下车架的上层定位组件。

[0015] 优选的，下层定位组件包括垂向销轴9、旋转压杆7及水平顶钳3，其中垂向销轴竖直固装在底板一侧的顶面上，且垂向销轴上转动套装旋转压杆的一端；旋转压杆呈水平姿态压合在上车架板的顶面上，旋转压杆的另一端与底板螺栓连接，且旋转压杆的中部垂向穿透并螺纹连接有多个压合在上车架板顶面上的压合螺杆8。

[0016] 优选的，上层定位组件包括销轴支架1及端面限位板5；销轴支架设有两个并通过导轨沿水平X向对向滑动连接在底板的顶面上；端面限位板通过导轨沿水平Y向滑动连接在底板顶面上，端面限位板的下部沿水平方向插接定位在上车架板上，且端面限位板的侧壁上沿水平方向固设有多根定位销轴4。

[0017] 为了更清楚地描述本实用新型的具体实施方式，下面提供一种实施例：

[0018] 本实用新型的一种升降车车架组对工装，焊接定位时，需先在底板上定位上车架板，在定位过程中，先将上车夹板插接定位在端面限位板下部；在旋转垂向销轴上的旋转压杆至上车架板的上并与底板螺栓固定，由旋转压杆上的压合螺杆向下压合定位上车架板；最后通过水平顶钳侧方顶撑固定上车夹板；由此完成上车架板在底板上的定位工装。

[0019] 下一步，需在上车架板上工装定位下车架，定位过程中，需将下车架挂接定位在销轴支架内的销轴上，而后将端面限位板上的多根定位销轴插接在下车架内部，由此完成下车架在上车架板上的工装定位。

[0020] 最后，本实用新型的未述之处均采用现有技术中的成熟产品及成熟技术手段。

[0021] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

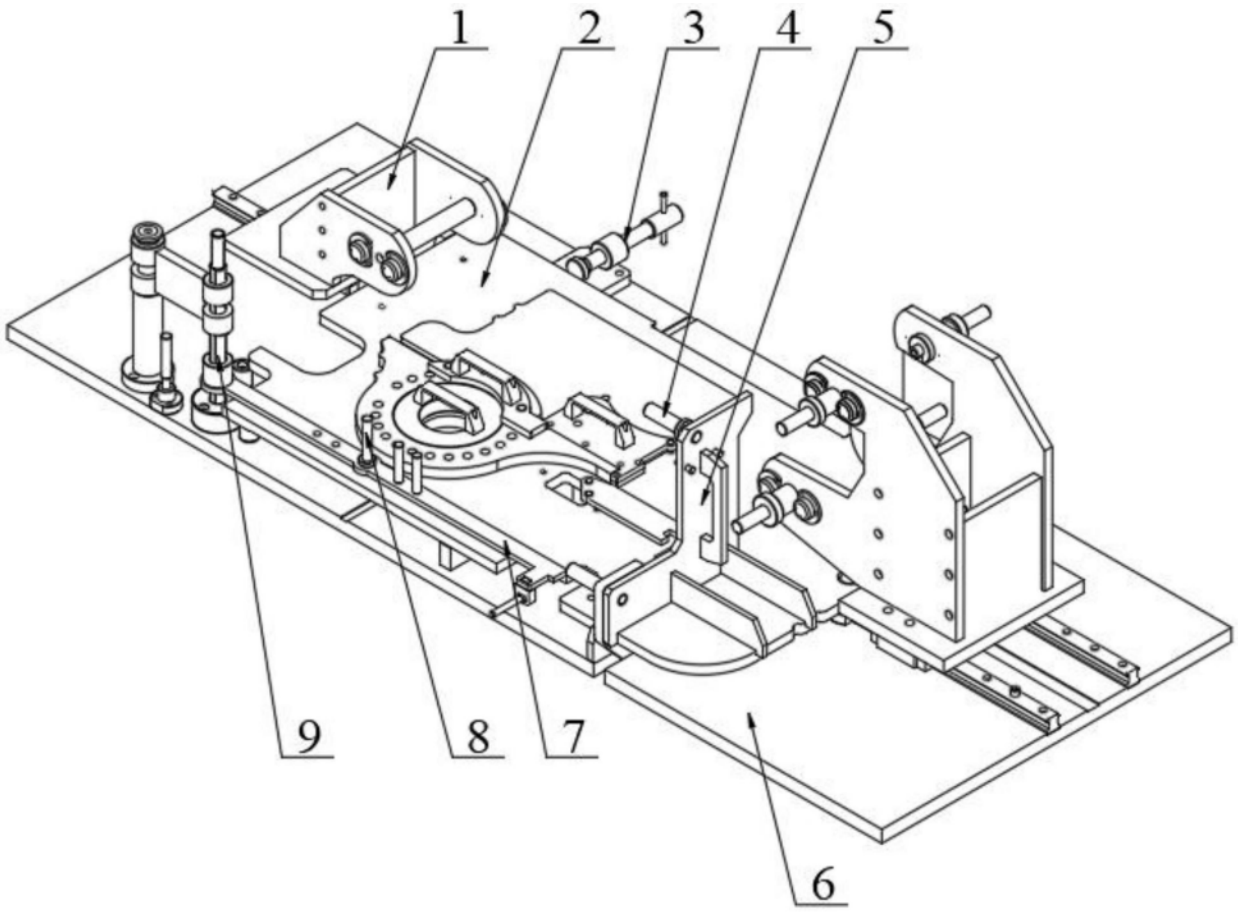


图1

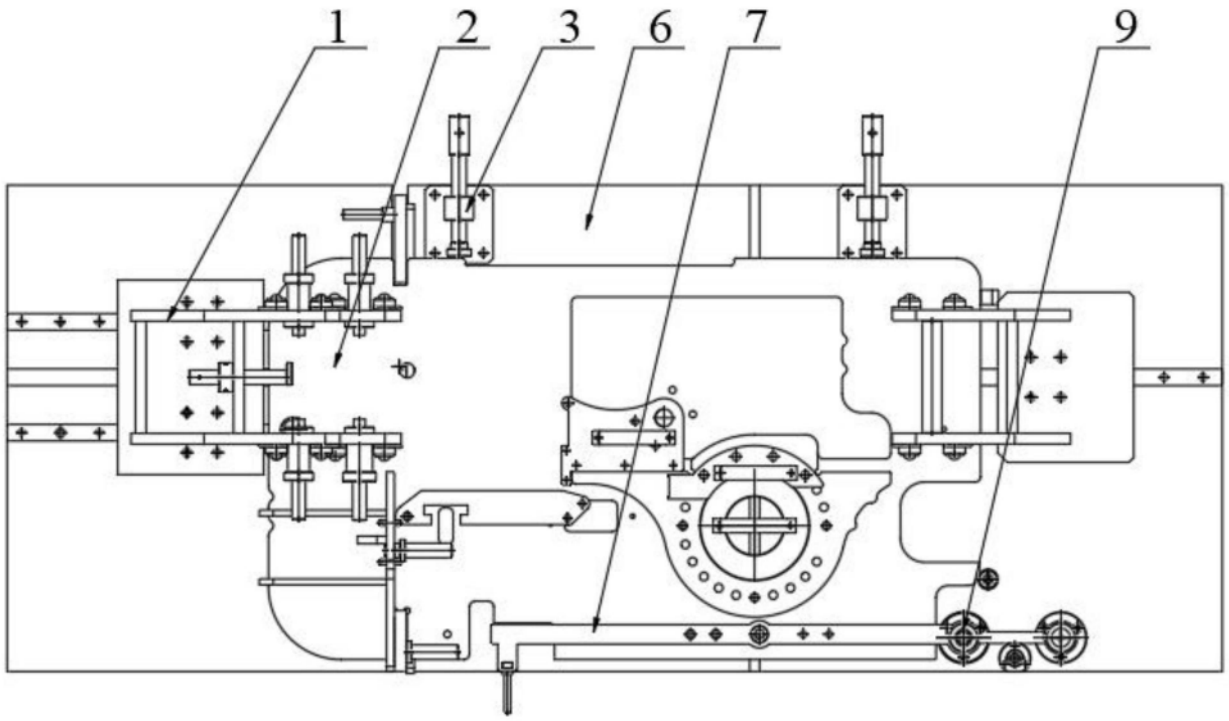


图2