(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213105347 U
(45)授权公告日 2021.05.04

(21)申请号 202022050846.X

(22)申请日 2020.09.18

(73)专利权人 常州三拓焊接设备有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区前黄镇寨桥工业集中区

(72)发明人 刘兴好 唐宗爱 刘开渠

(74)专利代理机构 常州易瑞智新专利代理事务所(普通合伙) 32338
代理人 徐琳淞

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

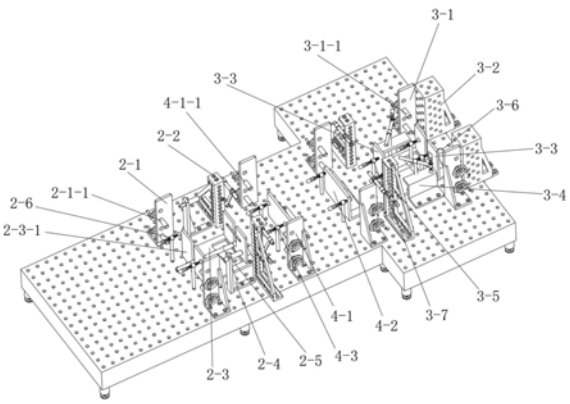
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种车架焊接工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种车架焊接工装，包括基座以及设于基座上的第一固定机构、第二固定机构和第三固定机构；所述第一固定机构和第二固定机构分别用于固定车架的前后两端；所述第三固定机构用于固定车架的中部。本实用新型在基座上设置了第一固定机构、第二固定机构和第三固定机构，通过第一固定机构、第二固定机构和第三固定机构分别固定车架的两端和中部，便于对车架进行准确的定位，不仅提高了焊接效率，而且保证了焊接质量。



CN 213105347 U

1.一种车架焊接工装,其特征在于:包括基座(1)以及设于基座(1)上的第一固定机构(2)、第二固定机构(3)和第三固定机构(4);所述第一固定机构(2)和第二固定机构(3)分别用于固定车架的前后两端;所述第三固定机构(4)用于固定车架的中部。

2.根据权利要求1所述的一种车架焊接工装,其特征在于:所述第一固定机构(2)包括第一固定座(2-1)、第一夹持座(2-2)、第一支撑座(2-3)、凸耳固定座(2-4)和第一固定杆(2-5);所述第一固定座(2-1)、第一夹持座(2-2)和凸耳固定座(2-4)均对称设有两个;两个第一固定座(2-1)上均螺纹连接有第一锁紧杆(2-1-1);车架的前端通过第一固定座(2-1)上的第一锁紧杆(2-1-1)夹紧在基座(1)上;车架的前端两侧分别通过两个夹紧器夹持在第一夹持座(2-2)上;所述第一支撑座(2-3)上设有两块第一竖板(2-3-1);两块第一竖板(2-3-1)上位置对应设有安装槽;所述第一固定杆(2-5)贯穿车架的前端卡设于两块第一竖板(2-3-1)的安装槽中;所述基座(1)上还设有两个用于将车架前端的两块焊接板分别抵紧在两块第一竖板(2-3-1)上的第一抵紧件(2-6);两个凸耳固定座(2-4)的顶部均设有用于固定车架两个凸耳的插轴。

3.根据权利要求1所述的一种车架焊接工装,其特征在于:所述第二固定机构(3)包括第二固定座(3-1)、限位座(3-2)、第二支撑座(3-3)、锁紧座(3-4)、第二夹持座(3-5)和第二固定杆(3-6);所述第二固定座(3-1)、限位座(3-2)、锁紧座(3-4)、第二夹持座(3-5)均对称设有两个;两个第二固定座(3-1)上均螺纹连接有第二锁紧杆(3-1-1);车架的后端通过第二固定座(3-1)上的第二锁紧杆(3-1-1)夹紧在基座(1)上;车架后端的两侧分别通过两个夹紧器夹持在第二夹持座(3-5)上;所述限位座(3-2)用于对车架后端进行限位;所述第二支撑座(3-3)上设有两块第二竖板;两块第二竖板上位置对应设有安装槽;所述第二固定杆(3-6)贯穿车架的端部卡设于两块第二竖板的安装槽中;所述锁紧座(3-4)上设有将车架后端压在基座(1)上的压紧件;所述基座(1)上还设有用于将车架后端两块焊接板分别抵紧在两个第二竖板上的第二抵紧件。

4.根据权利要求1所述的一种车架焊接工装,其特征在于:所述第三固定机构(4)包括第三固定座(4-1)、第三支撑座(4-2);所述第三固定座(4-1)呈矩形分布有四个;四个第三固定座(4-1)上均螺纹连接有第三锁紧杆(4-1-1);所述第三支撑座(4-2)设有两个;车架中部的两块焊接板分别通过两个第三抵紧件抵紧在两个第三支撑座(4-2)上。

一种车架焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域，尤其是涉及一种车架焊接工装。

背景技术

[0002] 车架在生产过程中是通过各块板材焊接而成的，目前对于车架焊接暂无固定的工装，需要通过人工进行定位焊接，人工定位很依靠焊接工人的技术，焊接质量浮动性较大，而且焊接效率较低。

[0003] 因此，有必要设计一种车架焊接工装来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足之处而提出一种车架焊接工装。

[0005] 实现本实用新型目的的技术方案是：一种车架焊接工装，包括基座以及设于基座上的第一固定机构、第二固定机构和第三固定机构；所述第一固定机构和第二固定机构分别用于固定车架的前后两端；所述第三固定机构用于固定车架的中部。

[0006] 所述第一固定机构包括第一固定座、第一夹持座、第一支撑座、凸耳固定座和第一固定杆；所述第一固定座、第一夹持座和凸耳固定座均对称设有两个；两个第一固定座上均螺纹连接有第一锁紧杆；车架的前端通过第一固定座上的第一锁紧杆夹紧在基座上；车架的前端两侧分别通过两个夹紧器夹持在第一夹持座上；所述第一支撑座上设有两块第一竖板；两块第一竖板上位置对应设有安装槽；所述第一固定杆贯穿车架的前端卡设于两块第一竖板的安装槽中；所述基座上还设有两个用于将车架前端的两块焊接板分别抵紧在两块第一竖板上的第一抵紧件；两个凸耳固定座的顶部均设有用于固定车架两个凸耳的插轴。

[0007] 所述第二固定机构包括第二固定座、限位座、第二支撑座、锁紧座、第二夹持座和第二固定杆；所述第二固定座、限位座、锁紧座、第二夹持座均对称设有两个；两个第二固定座上均螺纹连接有第二锁紧杆；车架的后端通过第二固定座上的第二锁紧杆夹紧在基座上；车架后端的两侧分别通过两个夹紧器夹持在第二夹持座上；所述限位座用于对车架后端进行限位；所述第二支撑座上设有两块第二竖板；两块第二竖板上位置对应设有安装槽；所述第二固定杆贯穿车架的端部卡设于两块第二竖板的安装槽中；所述锁紧座上设有将车架后端压在基座上的压紧件；所述基座上还设有用于将车架后端两块焊接板分别抵紧在两个第二竖板上的第二抵紧件。

[0008] 所述第三固定机构包括第三固定座、第三支撑座；所述第三固定座呈矩形分布有四个；四个第三固定座上均螺纹连接有第三锁紧杆；所述第三支撑座设有两个；车架中部的两块焊接板分别通过两个第三抵紧件抵紧在两个第三支撑座上。

[0009] 采用了上述技术方案，本实用新型具有以下的有益效果：(1)本实用新型在基座上设置了第一固定机构、第二固定机构和第三固定机构，通过第一固定机构、第二固定机构和第三固定机构分别固定车架的两端和中部，便于对车架进行准确的定位，不仅提高了焊接效率，而且保证了焊接质量。

[0010] (2)本实用新型设置了第一固定座、第一夹持座、第一支撑座、凸耳固定座和第一固定杆，能够保证对车架的前端进行准确的定位，从而保证了焊接效果。

[0011] (3)本实用新型设置了第二固定座、限位座、第二支撑座、锁紧座、第二夹持座和第二固定杆，能够对车架尾端进行准确定位，进一步提高了焊接效果。

[0012] (4)本实用新型设置了第三固定座，第三支撑座以便于对车架的两侧进行准确定位，进一步提高了焊接效果。

附图说明

[0013] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面根据具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明，其中

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型使用过程示意图。

[0016] 附图中的标号为：

[0017] 基座1、第一固定机构2、第一固定座2-1、第一锁紧杆2-1-1、第一夹持座2-2、第一支撑座2-3、凸耳固定座2-4、第一固定杆2-5、第一抵紧件2-6、第二固定机构3、第二固定座3-1、第二锁紧杆3-1-1、限位座3-2、第二支撑座3-3、锁紧座3-4、第二夹持座3-5和第二固定杆3-6、第二抵紧件3-7、第三固定机构4、第三固定座4-1、第三支撑座4-2、第一锁紧杆4-1-1、第三支撑座4-2。

具体实施方式

[0018] (实施例1)

[0019] 见图1和图2，本实施例的车架焊接工装，包括基座1以及设于基座1上的第一固定机构2、第二固定机构3和第三固定机构4。第一固定机构2和第二固定机构3分别用于固定车架的前后两端。第三固定机构4用于固定车架的中部。

[0020] 第一固定机构2包括第一固定座2-1、第一夹持座2-2、第一支撑座2-3、凸耳固定座2-4和第一固定杆2-5。第一固定座2-1、第一夹持座2-2和凸耳固定座2-4均对称设有两个。两个第一固定座2-1上均螺纹连接有第一锁紧杆2-1-1，第一固定座2-1上呈上下均布有多个调节孔，第一锁紧杆2-1-1可通过调节孔调节高度，以便适应不同大小的车架。第一锁紧杆2-1-1的端部上设有手轮，以便对车架的锁紧。车架的前端通过第一固定座2-1上的第一锁紧杆2-1-1夹紧在基座1上。车架的前端两侧分别通过两个夹紧器夹持在第一夹持座2-2上，夹紧其采用行内标准夹紧器。第一支撑座2-3上设有两块第一竖板2-3-1。两块第一竖板2-3-1上位置对应设有安装槽。第一固定杆2-5贯穿车架的前端卡设于两块第一竖板2-3-1的安装槽中，以保证两块焊接板上通孔的同轴度。基座1上还设有两个用于将车架前端的两块焊接板分别抵紧在两块第一竖板2-3-1上的第一抵紧件2-6，第一抵紧件2-6采用安装杆，配合螺纹连接在安装杆上的螺杆进行抵紧。两个凸耳固定座2-4的顶部均设有用于固定车架两个凸耳的插轴。

[0021] 第二固定机构3包括第二固定座3-1、限位座3-2、第二支撑座3-3、锁紧座3-4、第二夹持座3-5和第二固定杆3-6。第二固定座3-1、限位座3-2、锁紧座3-4、第二夹持座3-5均对称设有两个。两个第二固定座3-1上均螺纹连接有第二锁紧杆3-1-1，第二固定座3-1上呈上

下均布有多个调节孔，第二锁紧杆3-1-1可通过调节孔调节高度，以便适应不同大小的车架。车架的后端通过第二固定座3-1上的第二锁紧杆3-1-1夹紧在基座1上。第二锁紧杆3-1-1的端部上设有手轮，以便对车架的锁紧。车架的前端通过第二固定座3-1上的第二锁紧杆3-1-1夹紧在基座1上。车架后端的两侧分别通过两个夹紧器夹持在第二夹持座3-5上。限位座3-2用于对车架后端进行限位。第二支撑座3-3上设有两块第二竖板。两块第二竖板上位置对应设有安装槽。第二固定杆3-6贯穿车架的端部卡设于两块第二竖板的安装槽中。锁紧座3-4上设有将车架后端压在基座1上的压紧件。基座1上还设有用于将车架后端两块焊接板分别抵紧在两个第二竖板上的第二抵紧件3-7，第二抵紧件3-7的结构与第一抵紧件2-6一致。为了避免第一支撑座2-2和第二支撑座3-3使用过程中的磨损以及延长其使用时间，在设计时第一支撑座2-2和第二支撑座3-3的安装槽底部设有衬套，避免以后更换大件的弊端。为便于人工操作轻便，第一固定杆2-5和第二固定杆3-6的端部均设有衬套，这样更便于人工操作，减轻劳动力及方便取件，同时避免今后磨损带来更换长轴的弊端。衬套采用台阶的方式，这样更便于人工操作，减轻劳动力及方便取件。

[0022] 第三固定机构4包括第三固定座4-1、第三支撑座4-2。第三固定座4-1呈矩形分布有四个。四个第三固定座4-1上均螺纹连接有第三锁紧杆4-1-1，第三固定座4-1上呈上下均布有多个调节孔，第三锁紧杆4-1-1可通过调节孔调节高度，以便适应不同大小的车架。第三支撑座4-2设有两个。车架中部的两块焊接板分别通过两个第三抵紧件4-3抵紧在两个第三支撑座4-2上，第三抵紧件4-3的结构与第一抵紧件2-6的结构一致。

[0023] 本实施例在基座1上设置了第一固定机构2、第二固定机构3和第三固定机构4，通过第一固定机构2、第二固定机构3和第三固定机构4分别固定车架的两端和中部，便于对车架进行准确的定位，不仅提高了焊接效率，而且保证了焊接质量。

[0024] 以上所述的具体实施例，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

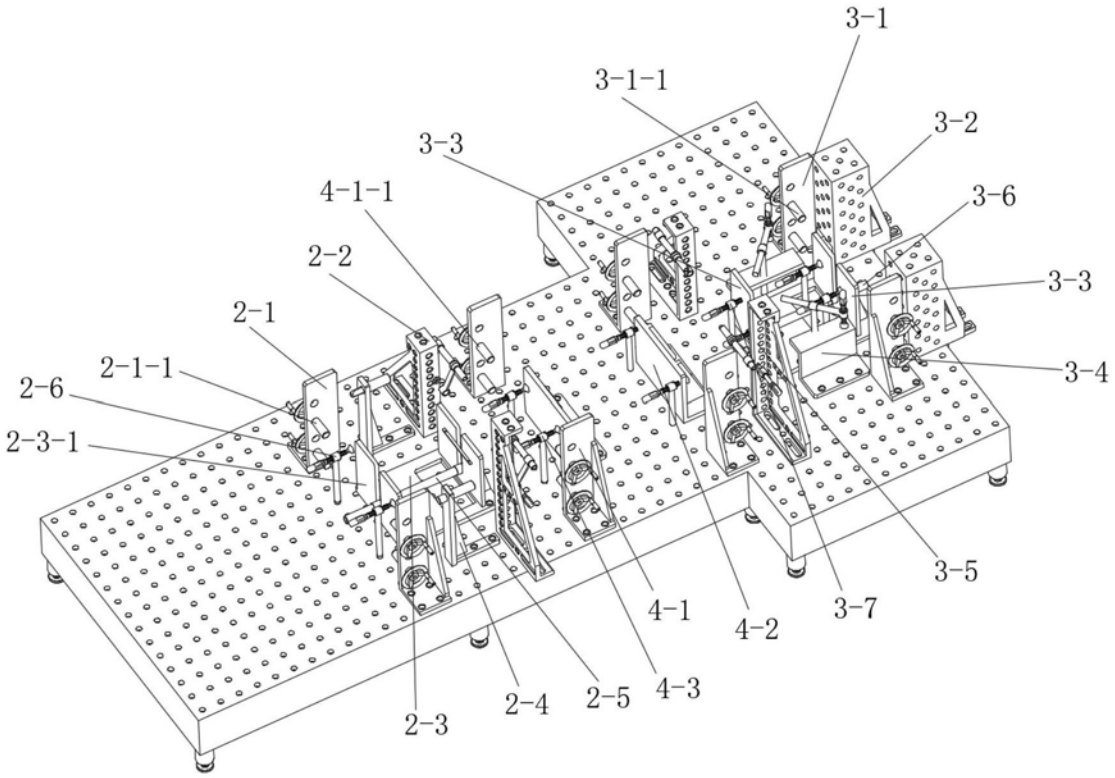

3-1
3-1-1
3-2
3-3
4-1-1
3-6
2-2
3-3
2-1
2-1-1
3-4
2-6
2-3-1
3-5
4-1
3-7
4-2
4-3
2-5
2-4
2-3

图1

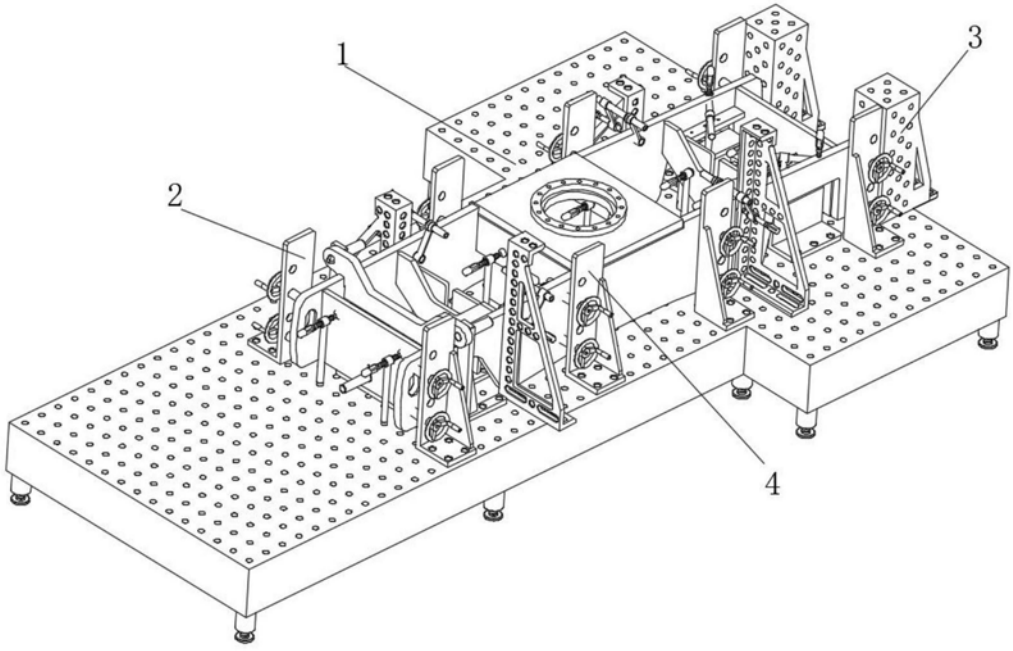

1
3
2
4

图2