



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216802241 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 24

(21) 申请号 202122616724.7

(22) 申请日 2021.10.28

(73) 专利权人 青岛康平高铁科技股份有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区锦宏东
路33号

(72) 发明人 厉彦双 郭瑜 范洪伟 刘云

(74) 专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理
事务所(普通合伙) 37273

专利代理师 张晓

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

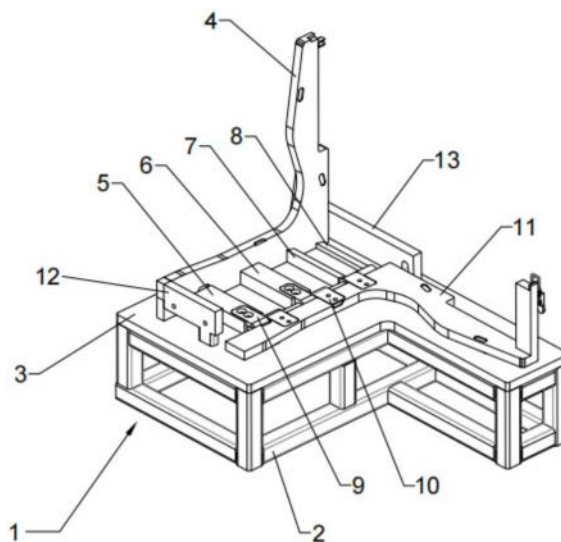
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装,涉及轻轨座椅焊接工装技术领域,包括底座,底座包括支撑部和固设于支撑部上方的插接板,底座上竖直设置有左部限位板,左部限位板一侧设置有前部限位板,底座上于左部限位板一侧设置有第一支撑板、第二支撑板,第三支撑板、第四支撑板、第一支撑板与第二支撑板远离前部限位板一端设置有内连接件,内连接件转动连接有外连接件,外连接件上设置有右部限位板,左部限位板远离前部限位板一侧设置有后部限位板。本实用新型提供的一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装在进行焊接时,通过设置各部定位板,将座椅骨架形位完全固定,保证焊接精度和座椅形位尺寸要求。



1. 一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)包括支撑部(2)和固设于所述支撑部(2)上方的插接板(3),所述底座(1)上竖直设置有左部限位板(4),所述左部限位板(4)一侧设置有前部限位板(12),所述底座(1)上于所述左部限位板(4)一侧设置有第一支撑板(5)、第二支撑板(6)、第三支撑板(7)、第四支撑板(8),所述第一支撑板(5)与所述第二支撑板(6)远离所述前部限位板(12)一端设置有内连接件(9),所述内连接件(9)转动连接有外连接件(10),所述外连接件(10)上设置有右部限位板(11),所述左部限位板(4)远离所述前部限位板(12)一侧设置有后部限位板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装,其特征在于:所述左部限位板(4)底部固设有左部插接块(14),所述左部限位板(4)与所述插接板(3)插接定位。

3. 根据权利要求1所述的一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装,其特征在于:所述插接板(3)上插接有轴部定位件(15),所述轴部定位件(15)上设置有转动轴(16),所述转动轴(16)与所述内连接件(9)和所述外连接件(10)均为转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装,其特征在于:所述第三支撑板(7)与所述第四支撑板(8)上表面均设置有用以贴合座椅骨架的斜面。

5. 根据权利要求1所述的一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装,其特征在于:所述左部限位板(4)与所述右部限位板(11)靠近所述后部限位板(13)一侧上方设置有搭扣锁(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装,其特征在于:所述左部限位板(4)靠近所述前部限位板(12)一端开设有放置槽(18),所述前部限位板(12)上部突出设置有前部定位块(19),其形状大小与所述放置槽(18)一致,所述前部限位板(12)上开设有通孔。

7. 根据权利要求1所述的一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装,其特征在于:所述左部限位板(4)远离所述右部限位板(11)一侧固设有肋板(20)。

一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轻轨座椅焊接工装技术领域,尤其涉及一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装。

背景技术

[0002] 在城市轨道交通中,轻轨上的座椅骨架很多是由很薄的金属板材零部件焊接组成,例如蒙特利尔轻轨的座椅骨架。蒙特利尔轻轨的座椅骨架是由厚度为2mm的铁板零部件焊接组成,在焊接过程中极易产生变形,一般焊接方法无法保证形位尺寸要求。

[0003] 现有公告号为CN113042959A的实用新型专利公开了一种汽车座椅骨架的焊接工装,针对现有焊接工装扩展性较差,难以适配不同尺寸的汽车座椅骨架,在加工不同的骨架是还需要更换夹具位置,降低了整个生产线的效率的问题,现提出如下方案,其包括工装台、工装支撑背板、汽车座椅骨架、第一操作总成、第二操作总成、联合控制总成和解控总成,所述工装台与工装支撑背板相连接,所述汽车座椅骨架设置在工装台上,所述第一操作总成设置在工装台上,所述第二操作总成设置在工装支撑背板上。

[0004] 上述技术方案提供了将汽车座椅骨架放置在工装台上并移动汽车座椅骨架的位置,直到将汽车座椅骨架移动到与工装支撑背板的一侧接触,在此过程中,汽车座椅骨架的位移可带动匹配板和检测座移动,检测座一方面带动第一齿条移动,另一方面还带动第三齿条移动,第一齿条带动第一齿轮上的第一丝杆转动,使得两个第一夹具板开始对汽车座椅骨架进行夹持,且第一夹具板上的限位夹持板可根据汽车座椅骨架侧边的不同形状自行转动调节,可使限位夹持板配合第一夹具板对汽车座椅骨架进行夹持,另外,第三齿条带动第三齿轮和传动杆转动,使得绕线轮开始对牵引绳进行绕设,牵引绳带动锁定板和第二齿条移动,第二齿条带动第二齿轮和蜗杆转动,蜗杆控制蜗轮和第二丝杆转动,使得两个第二夹具板对汽车座椅骨架的另一部分进行固定,若汽车座椅骨架的尺寸不同,那么汽车座椅骨架可移动的距离也有所不同,从而控制的第一夹具板和第二夹具板的夹持距离也相对不同,便可对不同尺寸的汽车座椅骨架进行固定,在汽车座椅骨架贴合工装支撑背板后会挤压按压座,同时锁定板上的插杆与按压座接触后插入其插槽内,便可固定锁定板的位置,即可固定第一操作总成和第二操作总成的位置,拉动按压板后,便可对其解除限定,方便对汽车座椅骨架进行固定和拆除。实现了对座椅骨架初步定位,但由于结构原因,并不能将座椅骨架各部分完全定位,且定位精度交底,无法保证形位尺寸要求。

实用新型内容

[0005] 针对上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装,通过设置各部定位板,将座椅骨架形位完全固定,保证焊接精度和座椅形位尺寸要求。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装,包括底座,所述底座包括支撑

部和固设于所述支撑部上方的插接板,所述底座上竖直设置有左部限位板,所述左部限位板一侧设置有前部限位板,所述底座上于所述左部限位板一侧设置有第一支撑板、第二支撑板、第三支撑板、第四支撑板,所述第一支撑板与所述第二支撑板远离所述前部限位板一端设置有内连接件,所述内连接件转动连接有外连接件,所述外连接件上设置有右部限位板,所述左部限位板一侧设置有前部限位板,所述左部限位板远离所述前部限位板一侧设置有后部限位板。

[0008] 通过采用上述技术方案,在焊接前,选择被焊接座椅骨架相对应的工装以及插接板,通过先插接定位后焊接固定的方式,将工装组装完毕,组装时,根据插接板上的通孔先组装左部限位板和后部限位板,然后以左部限位板为基准,组装各个支撑板,各支撑板组装完毕后安装内连接件,然后根据内连接件位置安装外连接件和右部限位板,最后根据左部限位板位置和插接板上通孔位置安装前部限位板,此时将右部限位板旋转90度,并与左部限位板固定,至此,所有工装安装完毕,由于设置插接板以及各安装结构,可在安装时确保每一安装部位置关系确定,保证焊接精度和座椅形位尺寸要求。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述左部限位板底部固设有左部插接块,所述左部限位板与所述插接板插接定位。

[0010] 通过采用上述技术方案,可确定左部限位板位置,从而确定整个工装基准。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述插接板上插接有轴部定位件,所述轴部定位件上设置有转动轴,所述转动轴与所述内连接件和所述外连接件均为转动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,可确定转动轴位置,进一步确定整个工装精度,防止某部件安装偏差导致产生误差。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述第三支撑板与所述第四支撑板上表面均设置有用以贴合座椅骨架的斜面。

[0014] 通过采用上述技术方案,可更好的贴合座椅骨架本体结构,保证焊接时座椅骨架的稳定性。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述左部限位板与所述右部限位板靠近所述后部限位板一侧上方设置有搭扣锁。

[0016] 通过采用上述技术方案,可在焊接时夹紧座椅骨架,保证焊接时座椅骨架的稳定性。

[0017] 本实用新型进一步设置为:其特征在于:所述左部限位板靠近所述前部限位板一端开设有放置槽,所述前部限位板上部突出设置有前部定位块,其形状大小与所述放置槽一致,所述前部限位板上开设有通孔。

[0018] 通过采用上述技术方案,可通过双重限位确定前部限位板位置,从而提高焊接形位精度。

[0019] 本实用新型进一步设置为:其特征在于:所述左部限位板远离所述右部限位板一侧固设有肋板。

[0020] 通过采用上述技术方案,可提高整个焊接工装机械强度。

[0021] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0022] (1) 可在安装时确保每一安装部位置关系确定,保证焊接精度和座椅形位尺寸要求。

[0023] (2)可更好的贴合座椅骨架本体结构,保证焊接时座椅骨架的稳定性。可在焊接时夹紧座椅骨架,保证焊接时座椅骨架的稳定性。

[0024] (3)可通过双重限位确定前部限位板位置,从而提高焊接形位精度。可提高整个焊接工装机械强度。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型一个实施例的整体结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型一个实施例的爆炸示意图(主要用于展示本工装各部分结构);

[0027] 图3是本实用新型一个实施例的使用状态示意图(主要用于展示焊接时各部分形位结构);

[0028] 附图标记:1、底座;2、支撑部;3、插接板;4、左部限位板;5、第一支撑板;6、第二支撑板;7、第三支撑板;8、第四支撑板;9、内连接件;10、外连接件;11、右部限位板;12、前部限位板;13、后部限位板;14、左部插接块;15、轴部定位件;16、转动轴;17、搭扣锁;18、放置槽;19、前部定位块;20、肋板。

具体实施方式

[0029] 下面将结合实施例对本实用新型进行清楚、完整地描述。

[0030] 参见附图1、附图2,一种全面限位的蒙特利尔轻轨座椅骨架焊接工装,包括底座1,所述底座1包括支撑部2和固设于所述支撑部2上方的插接板3,所述底座1上竖直设置有左部限位板4,所述左部限位板4一侧设置有前部限位板12,所述底座1上于所述左部限位板4一侧设置有第一支撑板5、第二支撑板6,第三支撑板7、第四支撑板8,所述第一支撑板5与所述第二支撑板6远离所述前部限位板12一端设置有内连接件9,所述内连接件9转动连接有外连接件10,所述外连接件10上设置有右部限位板11,所述左部限位板4远离所述前部限位板12一侧设置有后部限位板13。

[0031] 本装置在焊接前,选择被焊接座椅骨架相对应的工装以及插接板3,通过先插接定位后焊接固定的方式,将工装组装完毕,组装时,根据插接板3上的通孔先组装左部限位板4和后部限位板13,然后以左部限位板4为基准,组装各个支撑板,各支撑板组装完毕后安装内连接件9,然后根据内连接件9位置安装外连接件10和右部限位板11,最后根据左部限位板4位置和插接板3上通孔位置安装前部限位板12,此时将右部限位板11旋转90度,并与左部限位板4固定,至此,所有工装安装完毕,由于设置插接板3以及各安装结构,可在安装时确保每一安装部位置关系确定,保证焊接精度和座椅形位尺寸要求。

[0032] 结合附图3,所述左部限位板4底部固设有左部插接块14,所述左部限位板4与所述插接板3插接定位。所述插接板3上插接有轴部定位件15,所述轴部定位件15上设置有转动轴16,所述转动轴16与所述内连接件9和所述外连接件10均为转动连接。所述第三支撑板7与所述第四支撑板8上表面均设置有利于贴合座椅骨架的斜面。所述左部限位板4与所述右部限位板11靠近所述后部限位板13一侧上方设置有搭扣锁17。所述左部限位板4靠近所述前部限位板12一端开设有放置槽18,所述前部限位板12上部突出设置有前部定位块19,其形状大小与所述放置槽18一致,所述前部限位板12上开设有通孔。所述左部限位板4远离所述右部限位板11一侧固设有肋板20。

[0033] 在本装置进行焊接时,各部配合使用,除利用插接板3上多个定位孔位置从而实现精确定位,也可从多个辅助定位件、定位块确定本装置各部位置关系,多重定位和夹紧机构配合,从而保证每一安装部位置关系确定,座椅底座1固定稳定,保证焊接精度和座椅形位尺寸要求。

[0034] 本实施例的工作原理是:本装置在焊接前,选择被焊接座椅骨架相对应的工装以及插接板3,通过先插接定位后焊接固定的方式,将工装组装完毕,组装时,根据插接板3上的通孔先组装左部限位板4和后部限位板13,然后以左部限位板4为基准,组装各个支撑板,各支撑板组装完毕后安装内连接件9,然后根据内连接件9位置安装外连接件10和右部限位板 11,最后根据左部限位板4位置和插接板3上通孔位置安装前部限位板12,此时将右部限位板11旋转90度,并与左部限位板4固定,至此,所有工装安装完毕,由于设置插接板3以及各安装结构,可在安装时确保每一安装部位置关系确定,保证焊接精度和座椅形位尺寸要求。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

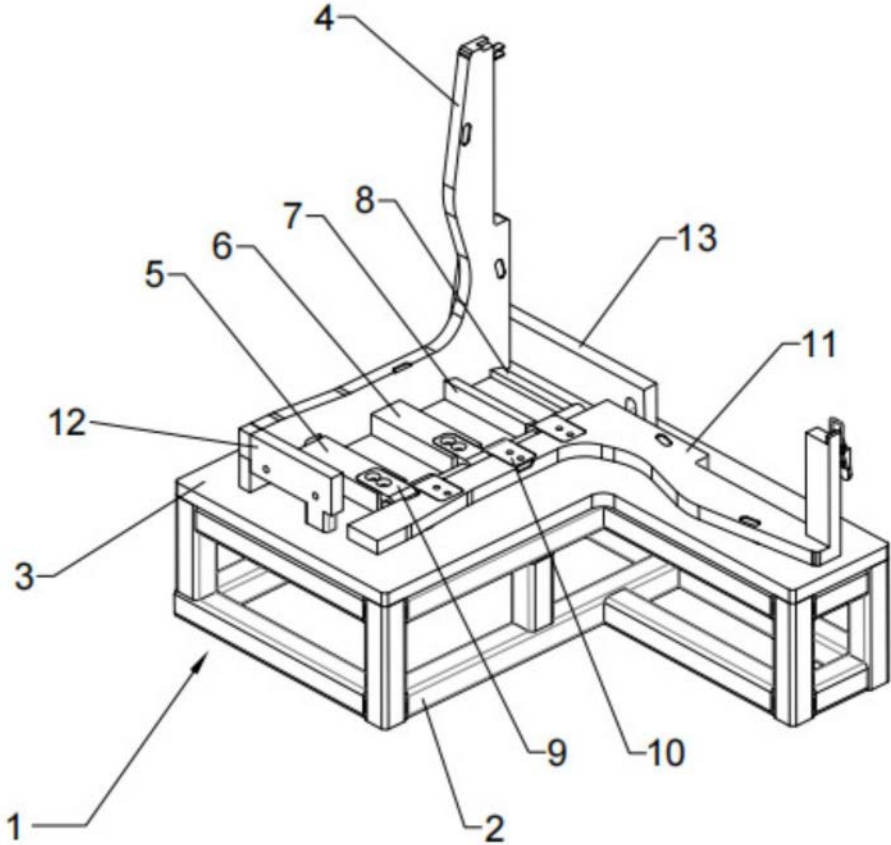


图1

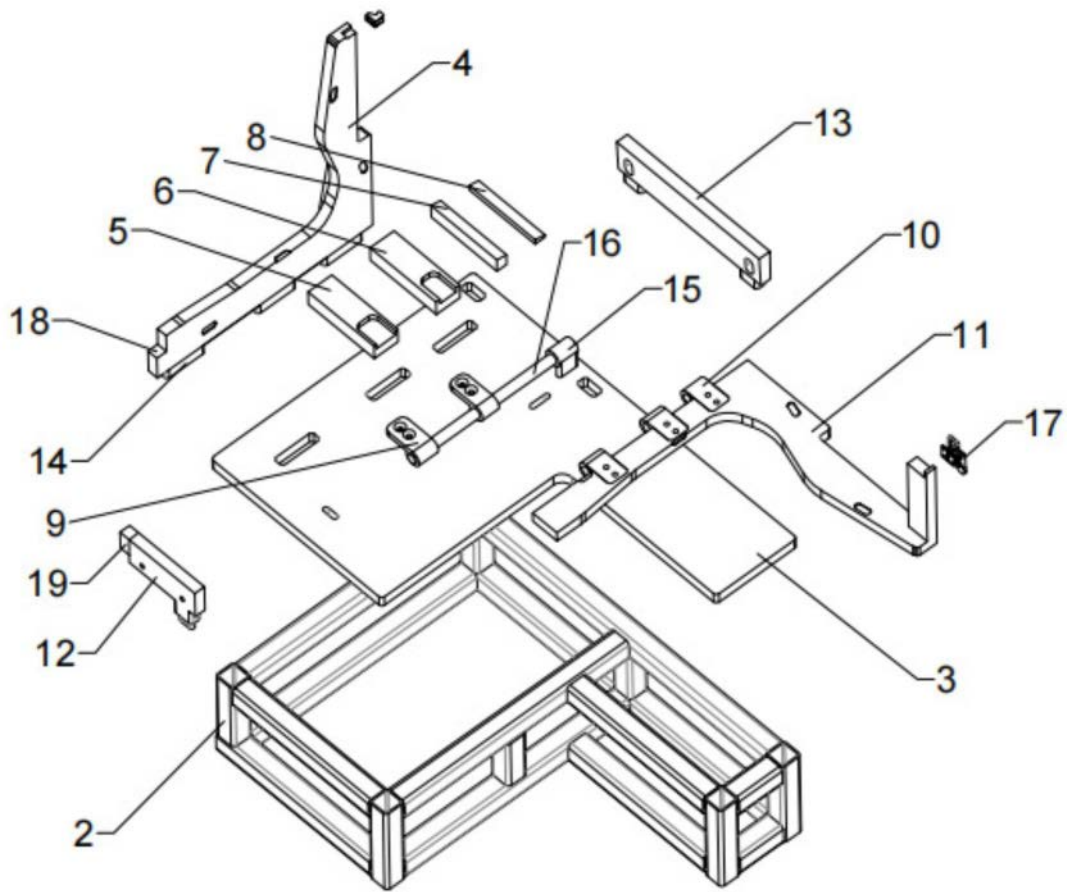


图2

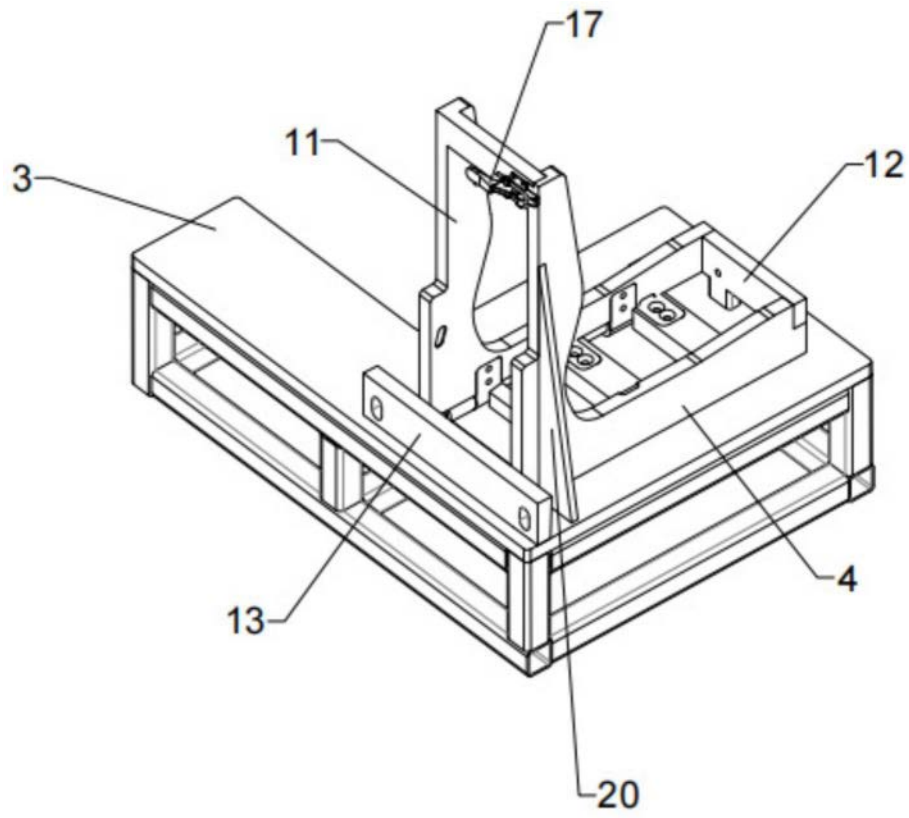


图3