(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113695736 B
(45)授权公告日 2023.08.29

(21)申请号 202110782629.6

(22)申请日 2021.07.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113695736 A

(43)申请公布日 2021.11.26

(73)专利权人 重庆竭锋机械制造有限公司
地址 401120 重庆市渝北区回兴街道锦衣路29号1幢

(72)发明人 李平

(74)专利代理机构 温州青科专利代理事务所(特殊普通合伙) 33390
专利代理师 钱磊

(51)Int.Cl.
B23K 26/21(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

(56)对比文件
CN 105269150 A,2016.01.27
CN 211102377 U,2020.07.28
CN 110434511 A,2019.11.12
CN 211249760 U,2020.08.14
CN 207723929 U,2018.08.14
CN 112171167 A,2021.01.05
US 2008116247 A1,2008.05.22
CN 210413258 U,2020.04.28
CN 208528315 U,2019.02.22

审查员 刘昱乾

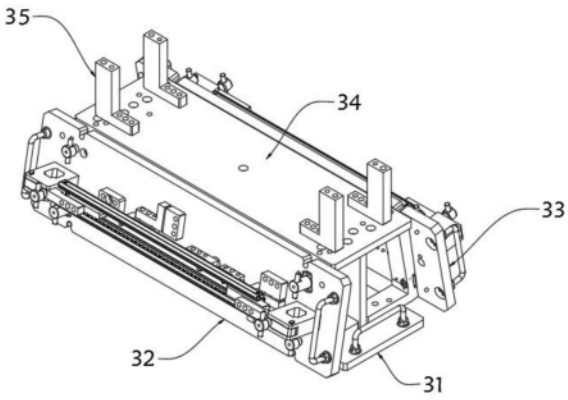
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装

(57)摘要

本发明公开了一种激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装，包括旋转平台，旋转平台上安装有焊接主体工装，焊接主体工装包括底座，底座的两侧分别安装有左侧面快速拆换工装和右侧面快速拆换工装，底座的顶部安装有支撑板，支撑板的顶部安装有若干正面焊接工装支撑座，左侧面快速拆换工装包括定位板。该激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装中，通过本发明的技术改良，激光焊接比人工单体焊接速度快、质量好，可以快速的提升产品生产的效率，激光焊接配合工装的定位装配，实现每次焊接位置保持一致，可基本保障产品的质量，当遇到多个车型生产量比较小的情况，可快速更换工装夹具，来实现单工位完成多个车型的焊接，多类产品在这一个工位焊接完成。



CN 113695736 B

1.一种激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装,包括旋转平台(1),其特征在于:所述旋转平台(1)上安装有焊接主体工装(3),所述焊接主体工装(3)包括底座(31),所述底座(31)的两侧分别安装有左侧面快速拆换工装(32)和右侧面快速拆换工装(33),所述底座(31)的顶部安装有支撑板(34),所述支撑板(34)的顶部安装有若干正面焊接工装支撑座(35),所述左侧面快速拆换工装(32)包括定位板(321),所述定位板(321)的两端安装有主体定位机构(324),所述定位板(321)的表面安装有若干焊接件定位块(325),两个所述主体定位机构(324)之间安装有若干中部定位块(326),所述中部定位块(326)的顶部安装有主体定位销(3261),所述主体定位机构(324)包括固定块(3241),所述固定块(3241)的顶部开设有卡槽(32411),所述卡槽(32411)内水平设置有压紧杆(32412),所述卡槽(32411)的顶部安装有压紧螺栓(32413),所述固定块(3241)的一侧安装有底部定位块(3242),所述底部定位块(3242)的顶部水平安装有顶杆(3243);

所述旋转平台(1)的表面开设有若干定位孔(11),所述焊接主体工装(3)的底部安装有定位销,所述定位孔(11)与定位销插接配合;

所述旋转平台(1)的中心处安装有轴承座,所述旋转平台(1)的顶部中间处安装有工具仓(2)。

2.根据权利要求1所述的激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装,其特征在于:所述左侧面快速拆换工装(32)和右侧面快速拆换工装(33)结构相同。

3.根据权利要求1所述的激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装,其特征在于:所述定位板(321)通过锁紧螺栓(323)固定在底座(31)上。

4.根据权利要求1所述的激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装,其特征在于:所述定位板(321)的两端表面安装有把手(322)。

5.根据权利要求1所述的激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装,其特征在于:所述卡槽(32411)的底部开设有螺纹孔,所述压紧螺栓(32413)的底端贯穿压紧杆(32412)且与螺纹孔螺纹连接,所述压紧螺栓(32413)的顶端设置有压紧端头。

一种激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车座椅加工设备技术领域，具体地说，涉及一种激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装。

背景技术

[0002] 在进行汽车座椅的加工时，需要对座椅滑轨进行焊接安装，安装时会使用工装，申请号为CN201820518178.9的发明专利公开了一种汽车前排座椅夹持工装，用于解决现有技术中汽车前排座椅组装不方便的问题。一种汽车前排座椅夹持工装，用于对汽车前排座椅进行组装前的夹持，所述座椅在底部设有底座，所述汽车前排座椅夹持工装包括：支撑台，安装在所述支撑台上的第一夹持组件，所述第一夹持组件包括第一固定件、第一活动件和第一驱动件，所述第一驱动件驱动所述第一活动件靠近所述第一固定件并将所述底座一侧夹持；安装在所述支撑台上的第二夹持组件，所述第二夹持组件包括第二固定件、第二活动件和第二驱动件，所述第二驱动件驱动所述第二活动件靠近所述第二固定件并将所述底座另一侧夹持。使得组装和检测更加方便，此种使用人工独立的夹具工装单独焊接，工位独立，汽车类型独立，人工操作单一，占用场地较多，效率低，质量不能完全的得到保障，不能够同时进行多工位焊接，且不方便将工位进行快速安装和拆卸。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供了一种激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装，包括旋转平台，所述旋转平台上安装有焊接主体工装，所述焊接主体工装包括底座，所述底座的两侧分别安装有左侧面快速拆换工装和右侧面快速拆换工装，所述底座的顶部安装有支撑板，所述支撑板的顶部安装有若干正面焊接工装支撑座，所述左侧面快速拆换工装包括定位板，所述定位板的两端安装有主体定位机构，所述定位板的表面安装有若干焊接件定位块，两个所述主体定位机构之间安装有若干中部定位块，所述中部定位块的顶部安装有主体定位销，所述主体定位机构包括固定块，所述固定块的顶部开设有卡槽，所述卡槽内水平设置有压紧杆，所述卡槽的顶部安装有压紧螺栓，所述固定块的一侧安装有底部定位块，所述底部定位块的顶部水平安装有顶杆。

[0005] 作为优选，所述旋转平台的表面开设有若干定位孔，所述焊接主体工装的底部安装有定位销，所述定位孔与定位销插接配合。

[0006] 作为优选，所述旋转平台的中心处安装有轴承座，所述旋转平台的顶部中间处安装有工具仓。

[0007] 作为优选，所述左侧面快速拆换工装和右侧面快速拆换工装结构相同。

[0008] 作为优选，所述定位板通过锁紧螺栓固定在底座上。

[0009] 作为优选，所述定位板的两端表面安装有把手。

[0010] 作为优选，所述卡槽的底部开设有螺纹孔，所述压紧螺栓的底端贯穿压紧杆且与螺纹孔螺纹连接，所述压紧螺栓的顶端设置有压紧端头。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果：

[0012] 该激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装中，通过本发明的技术改良，激光焊接比人工单体焊接速度快、质量好，可以快速的提升产品生产的效率，激光焊接配合工装的定位装配，实现每次焊接位置保持一致，可基本保障产品的质量，当遇到多个车型生产量比较小的情况，可快速更换工装夹具，来实现单工位完成多个车型的焊接，多类产品在这一个工位焊接完成。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0014] 图2为本发明中焊接主体工装的结构示意图；

[0015] 图3为本发明中左侧面快速拆换工装的结构示意图；

[0016] 图4为本发明中主体定位机构的结构示意图。

[0017] 图中各个标号意义为：

[0018] 1、旋转平台；11、定位孔；2、工具仓；3、焊接主体工装；31、底座；32、左侧面快速拆换工装；321、定位板；322、把手；323、锁紧螺栓；324、主体定位机构；3241、固定块；32411、卡槽；32412、压紧杆；32413、压紧螺栓；3242、底部定位块；3243、顶杆；325、焊接件定位块；326、中部定位块；3261、主体定位销；33、右侧面快速拆换工装；34、支撑板；35、正面焊接工装支撑座。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 本发明提供一种激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装，如图1-图4所示，包括旋转平台1，旋转平台1上安装有焊接主体工装3，焊接主体工装3包括底座31，底座31的两侧分别安装有左侧面快速拆换工装32和右侧面快速拆换工装33，底座31的顶部安装有支撑板34，支撑板34的顶部安装有若干正面焊接工装支撑座35，能够同时进行侧面和顶部的焊接操作，左侧面快速拆换工装32包括定位板321，定位板321的两端安装有主体定位机构324，用于将焊接主体的两端固定，定位板321的表面安装有若干焊接件定位块325，用于将焊接件固定，两个主体定位机构324之间安装有若干中部定位块326，中部定位块326的顶部安装有主体定位销3261，用于将焊接主体的中部固定，主体定位机构324包括固定块3241，固定块3241的

顶部开设有卡槽32411，卡槽32411内水平设置有压紧杆32412，卡槽32411的顶部安装有压紧螺栓32413，固定块3241的一侧安装有底部定位块3242，底部定位块3242的顶部水平安装有顶杆3243，通过顶杆3243和压紧杆32412将焊接主体的两端进行夹紧固定。

[0022] 本实施例中，旋转平台1的表面开设有若干定位孔11，焊接主体工装3的底部安装有定位销，定位孔11与定位销插接配合。

[0023] 具体的，旋转平台1的中心处安装有轴承座，旋转平台1的顶部中间处安装有工具仓2。

[0024] 值得注意的是，本发明的焊接定位主体工装3采用304不锈钢材料制作，整体结构笨重结实，有一定的耐用性和持久性；少部分采用SKD11/4Cr13模具钢材料制作，能保证平时使用的耐磨性和重复使用的可靠性，定期需检验定位销尺寸，长期磨损影响零件焊接公差的，需更换；底座31采用铝板镶套的方式，可以减轻重量和达到焊接工装的精度使用要求

[0025] 进一步的，左侧面快速拆换工装32和右侧面快速拆换工装33结构相同，保证左右同时进行焊接加工操作。

[0026] 进一步的，定位板321通过锁紧螺栓323固定在底座31上，使得定位板321方便进行拆卸和和安装。

[0027] 进一步的，定位板321的两端表面安装有把手322，方便将其取下进行搬运或者收纳。

[0028] 进一步的，卡槽32411的底部开设有螺纹孔，压紧螺栓32413的底端贯穿压紧杆32412且与螺纹孔螺纹连接，压紧螺栓32413的顶端设置有压紧端头，用于将压紧杆32412固定且压紧，从而将需要焊接的主体件两端压紧固定。

[0029] 本实施例的激光焊接汽车座椅滑轨柔性工装在使用时，首先将工装上的各机构进行组装，使得旋转平台1稳定放置，再将需要被焊接的产品放置在左侧面快速拆换工装32和右侧面快速拆换工装33上，先放置主体件，两端通过主体定位机构324固定，通过旋转压紧螺栓32413，使得顶杆3243和压紧杆32412将主体件的两端进行夹紧固定，并通过中部定位块326的主体定位销3261穿入主体件中部的限位孔处，将主体件的中部固定，接着将焊接件固定在焊接件定位块325上，即可保证主体件和焊接件贴合，再将整个旋转平台1转动，使得焊接主体工装3移动到激光焊接平台内，即可开始焊接，焊接完后，再将产品使用检具检测，产品合格后，可继续重复以上工作流程，若检测出现问题，需及时分析问题，解决问题后才能继续使用，最后将该设备稳定放置，避免撞击、水淋，并做好定期保养清洁，在使用时，可将左侧面快速拆换工装32和右侧面快速拆换工装33拆卸，根据不同的焊接主体件大小，设置不同尺寸的左侧面快速拆换工装32和右侧面快速拆换工装33，实现多类产品的工装焊接。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例，并不用来限制本发明，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

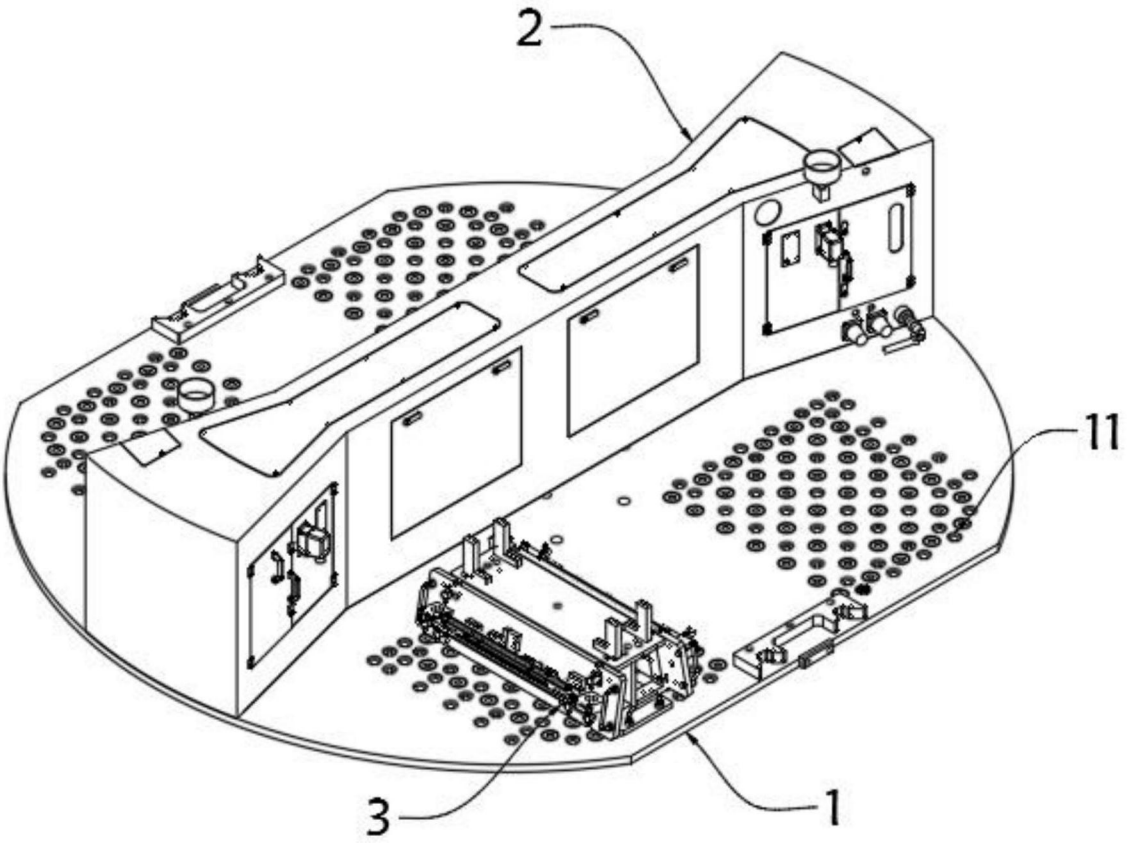


图1

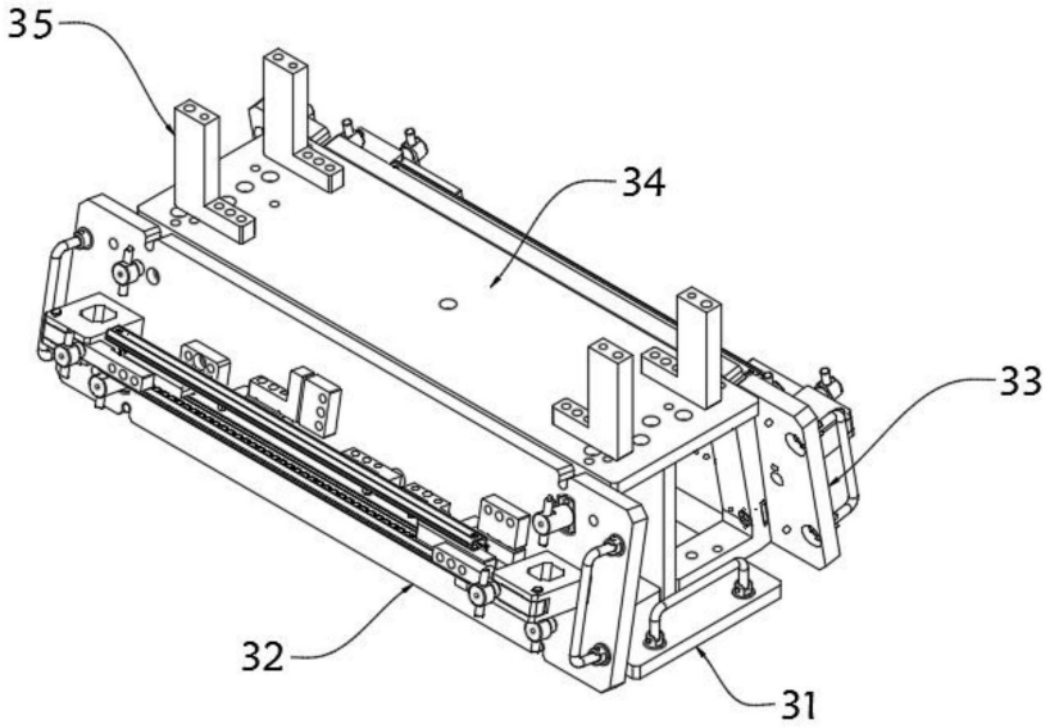


图2

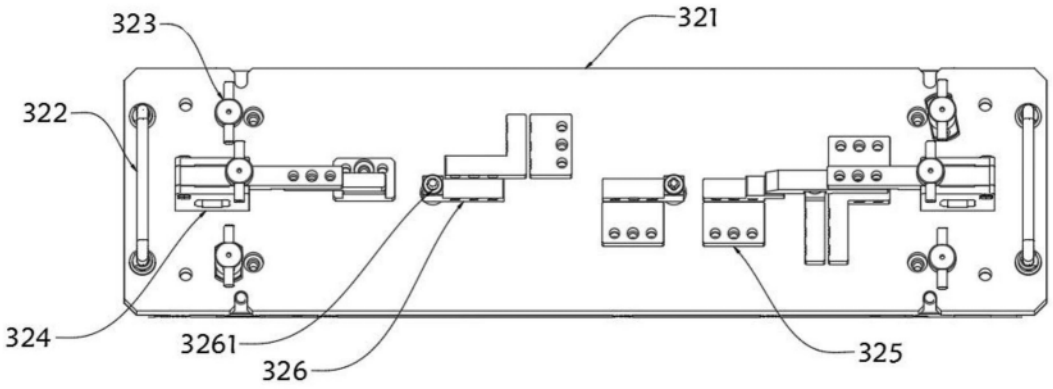


图3

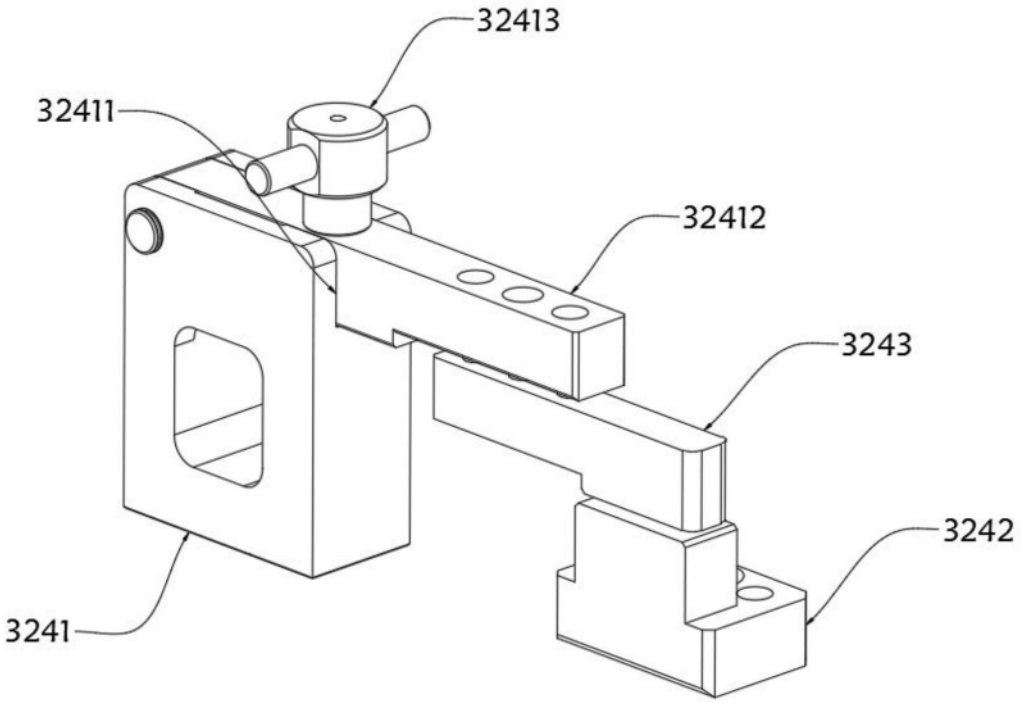


图4