



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220259995 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202321764053.1

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 重庆强力模具厂

地址 401120 重庆市渝北区双凤桥街道丹湖路7号1幢

(72) 发明人 邹元

(74) 专利代理机构 重庆飞思明珠专利代理事务所(普通合伙) 50228

专利代理师 李宁

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

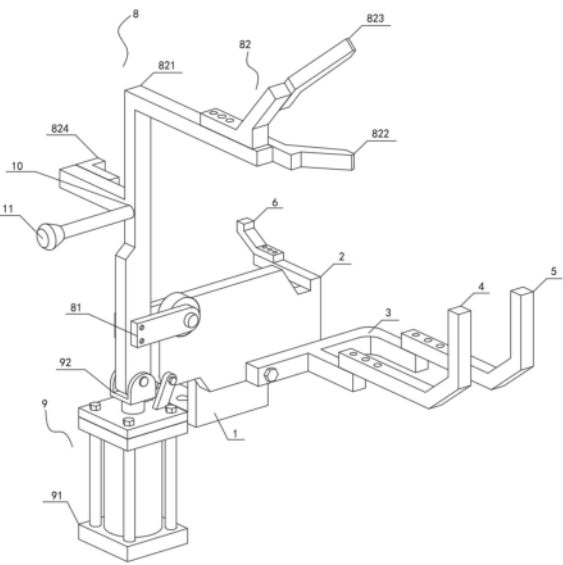
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车前壁板焊接固定夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体涉及一种汽车前壁板焊接固定夹具,包括安装座、安装板、底架、第一放置架、第二放置架、第三放置架、上固定架和推移组件;通过三个放置架与汽车前壁板结构相配合,实现对汽车前壁板的定位放置,通过推移组件推动上固定架转动,并与放置架配合对汽车前壁板夹持固定;通过呈三角形分布的三个放置架与汽车前壁板边部多点接触,增加与前壁板的接触面积并起到了定位和承重的作用,随后通过移动上固定架与放置架配合对前壁板夹持固定,代替采用竖直夹持凸边的方式对前壁板进行焊接,避免前壁板被夹持时受力过大造成损坏,同时提高了对前壁板焊接过程的稳定性,提高了前壁板焊接质量。



1. 一种汽车前壁板焊接固定夹具,包括安装座和安装板,所述安装板与所述安装座固定连接,并位于所述安装座的侧部,其特征在于,还包括底架、第一放置架、第二放置架、第三放置架、上固定架和推移组件,所述底架与所述安装板固定连接,并位于所述安装板远离所述安装座的一侧,所述底架为F型,所述第一放置架与所述第二放置架分别安装于所述底架的两个横向支杆上,所述第三放置架与所述安装板固定连接,并位于所述安装板的顶部横向支杆上,所述上固定架安装于所述安装板的顶部,所述推移组件安装于所述安装板的底部,用于推动所述上固定架转动。

2. 如权利要求1所述的汽车前壁板焊接固定夹具,其特征在于,

所述上固定架包括活动架和支架,所述活动架与所述安装板活动连接,并位于所述安装板远离所述第三放置架的一侧;所述支架安装于所述活动架上。

3. 如权利要求2所述的汽车前壁板焊接固定夹具,其特征在于,

所述支架包括安装架、第一固定架、第二固定架和第三固定架,所述安装架与所述活动架固定连接;所述第一固定架与所述安装架固定连接,并位于所述安装架的顶部横杆上;所述第二固定架与所述安装架固定连接,并位于所述安装架靠近所述第一固定架的一侧;所述第三固定架与所述安装架固定连接,并位于所述安装架的中部横杆上。

4. 如权利要求3所述的汽车前壁板焊接固定夹具,其特征在于,

所述推移组件包括气缸和连接座,所述气缸与所述安装板固定连接;所述连接座的一端与所述气缸的输出端固定连接,所述连接座的另一端与所述安装架活动连接。

5. 如权利要求4所述的汽车前壁板焊接固定夹具,其特征在于,

所述安装架的外侧开设有螺纹孔,所述螺纹孔中安装有手柄,所述手柄用于移动所述上固定架。

一种汽车前壁板焊接固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体涉及一种汽车前壁板焊接固定夹具。

背景技术

[0002] 前壁板是指发动机舱与车厢之间的隔板,它和地板、前立柱联接,安装在前围上盖板之下。

[0003] 现有的夹具在夹持前壁板焊接时,通常采用竖直单点夹持,即直接定位夹持前壁板的凸边,从而导致前壁板在焊接过程中,凸边长时间受力容易形变损坏,并且单点夹持稳定性较差,影响后续对前壁板的焊接质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车前壁板焊接固定夹具,解决了现有的夹具在夹持前壁板焊接时,通常采用竖直单点夹持,导致凸边长时间受力容易形变损坏,并且单点夹持稳定性较差,影响后续对前壁板的焊接质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种汽车前壁板焊接固定夹具,包括安装座和安装板,所述安装板与所述安装座固定连接,并位于所述安装座的侧部,还包括底架、第一放置架、第二放置架、第三放置架、上固定架和推移组件,所述底架与所述安装板固定连接,并位于所述安装板远离所述安装座的一侧,所述底架为F型,所述第一放置架与所述第二放置架分别安装于所述底架的两个横向支杆上,所述第三放置架与所述安装板固定连接,并位于所述安装板的顶部横向支杆上,所述上固定架安装于所述安装板的顶部,所述推移组件安装于所述安装板的底部,用于推动所述上固定架转动。

[0006] 其中,所述上固定架包括活动架和支架,所述活动架与所述安装板活动连接,并位于所述安装板远离所述第三放置架的一侧;所述支架安装于所述活动架上。

[0007] 其中,所述支架包括安装架、第一固定架、第二固定架和第三固定架,所述安装架与所述活动架固定连接;所述第一固定架与所述安装架固定连接,并位于所述安装架的顶部横杆上;所述第二固定架与所述安装架固定连接,并位于所述安装架靠近所述第一固定架的一侧;所述第三固定架与所述安装架固定连接,并位于所述安装架的中部横杆上。

[0008] 其中,所述推移组件包括气缸和连接座,所述气缸与所述安装板固定连接;所述连接座的一端与所述气缸的输出端固定连接,所述连接座的另一端与所述安装架活动连接。

[0009] 其中,所述安装架的外侧开设有螺纹孔,所述螺纹孔中安装有手柄,所述手柄用于移动所述上固定架。

[0010] 本实用新型的一种汽车前壁板焊接固定夹具,将待焊接的汽车前壁板放置在夹具中,通过三个放置架与汽车前壁板结构相配合,实现对汽车前壁板的定位放置,放置完成后,通过所述推移组件推动所述上固定架转动,并与放置架配合对汽车前壁板夹持固定,便于后续通过焊接机械手对汽车前壁板进行焊接;通过呈三角形分布的三个放置架与汽车前壁板边部多点接触,使得前壁板放置更稳定,同时增加与前壁板的接触面积并起到了定位

和承重的作用,随后通过移动所述上固定架与放置架配合对前壁板夹持固定,代替采用竖直夹持凸边的方式对前壁板进行焊接,避免前壁板被夹持时受力过大造成损坏,同时提高了对前壁板焊接过程的稳定性,提高了前壁板焊接质量。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0012] 图1是本实用新型的汽车前壁板焊接固定夹具的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的安装板和安装座的连接示意图。

[0014] 图中:1-安装座、2-安装板、3-底架、4-第一放置架、5-第二放置架、6-第三放置架、8-上固定架、81-活动架、82-支架、821-安装架、822-第一固定架、823-第二固定架、824-第三固定架、9-推移组件、91-气缸、92-连接座、10-螺纹孔、11-手柄。

具体实施方式

[0015] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 请参阅图1和图2,一种汽车前壁板焊接固定夹具,包括安装座1和安装板2,所述安装板2与所述安装座1固定连接,并位于所述安装座1的侧部,还包括底架3、第一放置架4、第二放置架5、第三放置架6、上固定架8和推移组件9,所述底架3与所述安装板2固定连接,并位于所述安装板2远离所述安装座1的一侧,所述底架3为F型,所述第一放置架4与所述第二放置架5分别安装于所述底架3的两个横向支杆上,所述第三放置架6与所述安装板2固定连接,并位于所述安装板2的顶部横向支杆上,所述上固定架8安装于所述安装板2的顶部,所述推移组件9安装于所述安装板2的底部,用于推动所述上固定架8转动。

[0017] 在本实施方式中,所述安装座1在使用时通过螺栓安装于装焊夹具的基板上,所述安装板2通过螺栓固定于所述安装座1的侧部,所述第一放置架4、所述第二放置架5和所述第三放置架6分别通过螺栓安装于所述底架3和所述安装板2上,并且所述底架3的两个横向支杆和所述安装板2的横向支杆上均线性阵列设置有若干螺纹孔,便于调节放置架的安装位置以适配汽车不同型号的前壁板,所述推移组件9用于推动所述上固定架8转动,使得所述上固定架8与放置架配合对汽车前壁板夹持固定,便于后续焊接工作的进行。

[0018] 如此,通过三个放置架与汽车前壁板结构相配合,可实现对汽车前壁板的定位放置,放置完成后,通过所述推移组件9推动所述上固定架8转动,并与放置架配合对汽车前壁板夹持固定,便于后续通过焊接机械手对汽车前壁板进行焊接;通过呈三角形分布的三个放置架与汽车前壁板边部多点接触,使得前壁板放置更稳定,同时增加与前壁板的接触面积并起到了定位和承重的作用,随后通过移动所述上固定架8与放置架配合对前壁板夹持固定。

[0019] 进一步的,请参阅图图1和图2,所述上固定架8包括活动架81和支架82,所述活动架81与所述安装板2活动连接,并位于所述安装板2远离所述第三放置架6的一侧;所述支架82安装于所述活动架81上。

[0020] 进一步的,请参阅图1和图2,所述支架82包括安装架821、第一固定架822、第二固定架823和第三固定架824,所述安装架821与所述活动架81固定连接;所述第一固定架822与所述安装架821固定连接,并位于所述安装架821的顶部横杆上;所述第二固定架823与所述安装架821固定连接,并位于所述安装架821靠近所述第一固定架822的一侧;所述第三固定架824与所述安装架821固定连接,并位于所述安装架821的中部横杆上。

[0021] 在本实施方式中,所述安装架821通过所述活动架81可转动安装于所述安装板2上,所述安装架821的顶部分别安装有所述第一固定架822和所述第二固定架823,形成类似于“鸡爪”型结构,使得所述第一固定架822和所述第二固定架823更好地与所述第一放置架4和所述第二放置架5配合对汽车前壁板进行固定;当需要对汽车前壁板夹持固定时,通过所述推移组件9推动所述安装架821转动,所述安装架821通过所述活动架81在所述安装板2上转动,并在转动时带动固定架靠近前壁板,通过固定架与放置架多点对应配合,实现对前壁板的稳定夹持。

[0022] 进一步的,请参阅图1和图2,所述推移组件9包括气缸91和连接座92,所述气缸91与所述安装板2固定连接;所述连接座92的一端与所述气缸91的输出端固定连接,所述连接座92的另一端与所述安装架821活动连接。

[0023] 在本实施方式中,所述气缸91安装于所述安装板2的底部,所述气缸91的输出端安装有所述连接座92,所述连接座92与所述安装架821活动连接,通过所述气缸91推动所述连接座92移动,所述连接座92移动推动所述安装架821移动,使得固定架与放置架配合对前壁板进行固。

[0024] 进一步的,请参阅图1和图2,所述安装架821的外侧开设有螺纹孔10,所述螺纹孔10中安装有手柄11,所述手柄11用于移动所述上固定架8。

[0025] 在本实施方式中,所述安装架821的前侧开设有所述螺纹孔10,所述螺纹孔10中螺接有所述手柄11,通过所述手柄11便于在所述气缸91不能使用时,手动解除对前壁板的固定。

[0026] 本实用新型的一种汽车前壁板焊接固定夹具,将待焊接的汽车前壁板放置在夹具中,通过三个放置架与汽车前壁板结构相配合,实现对汽车前壁板的定位放置,放置完成后,通过所述推移组件9推动所述上固定架8转动,并与放置架配合对汽车前壁板夹持固定,便于后续通过焊接机械手对汽车前壁板进行焊接;通过呈三角形分布的三个放置架与汽车前壁板边部多点接触,使得前壁板放置更稳定,同时增加与前壁板的接触面积并起到了定位和承重的作用,随后通过移动所述上固定架8与放置架配合对前壁板夹持固定,代替采用竖直夹持凸边的方式对前壁板进行焊接,避免前壁板被夹持时受力过大造成损坏,同时提高了对前壁板焊接过程的稳定性,提高了前壁板焊接质量。

[0027] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

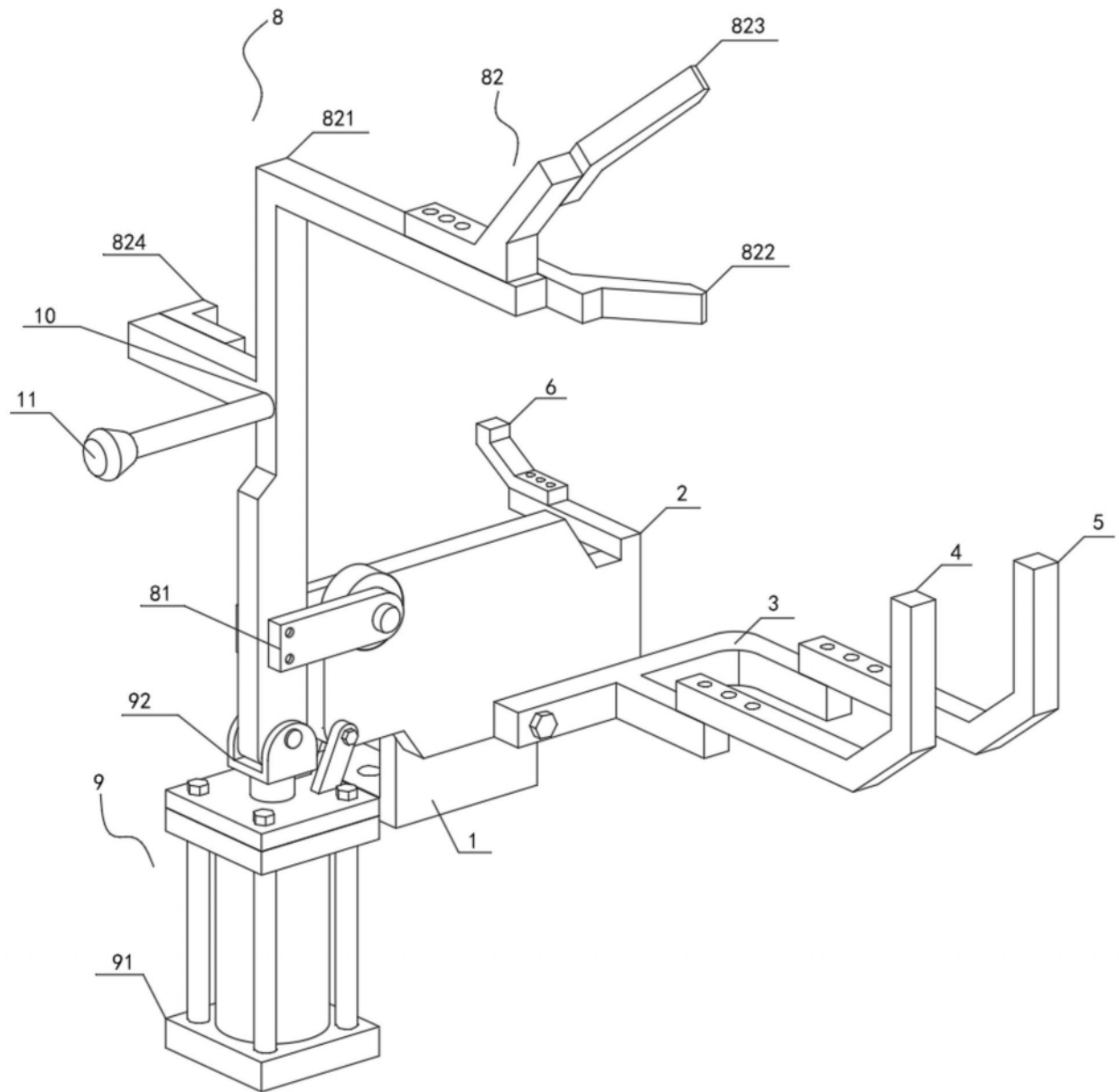


图1

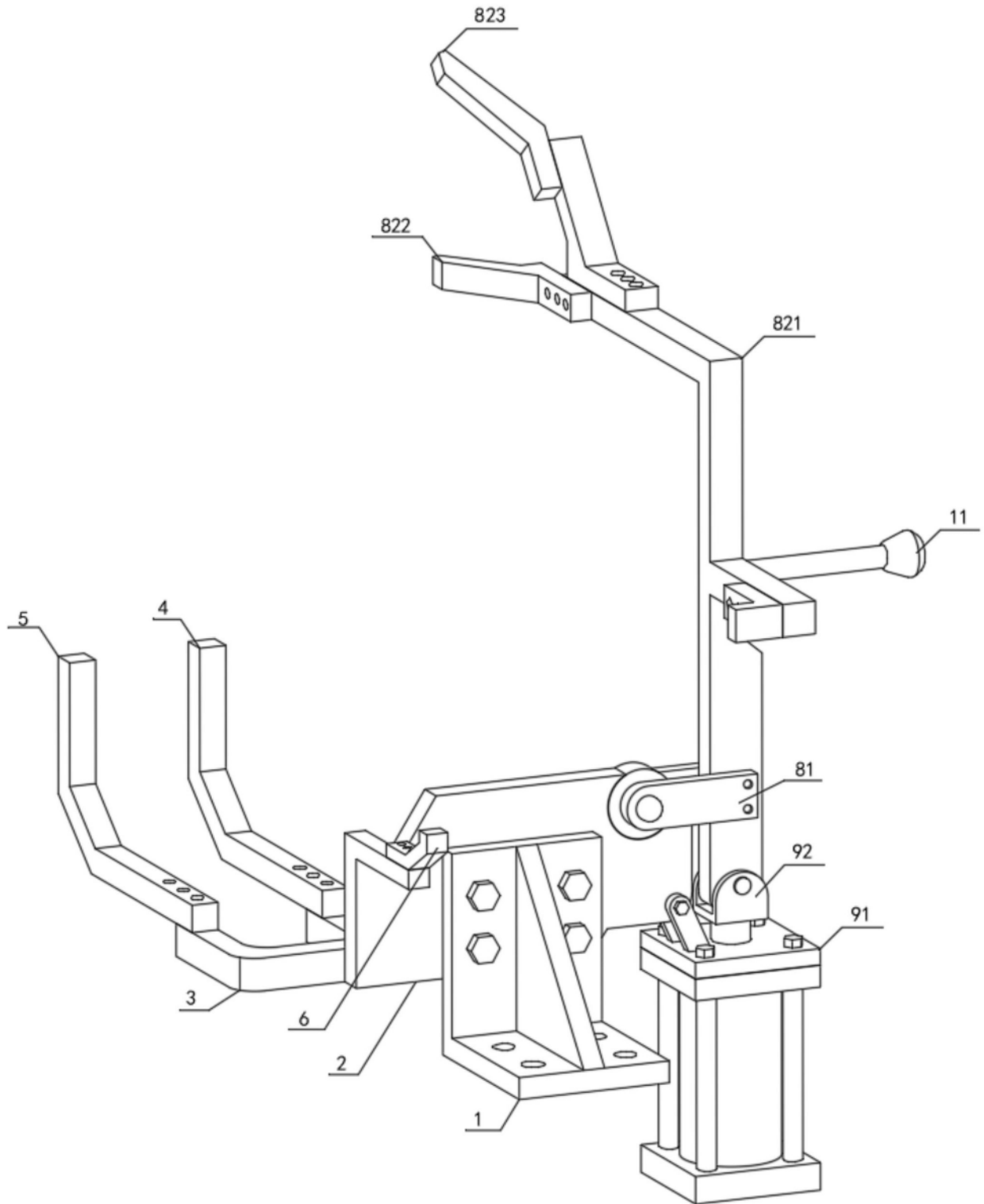


图2