



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219818547 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202320106077.1

(22) 申请日 2023.02.03

(73) 专利权人 湖北诚源汽车部件制造有限公司

地址 438304 湖北省黄冈市麻城市金陵大道8号

(72) 发明人 李晓琴

(74) 专利代理机构 上海恩凡知识产权代理有限公司 31459

专利代理师 吴尧晓

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

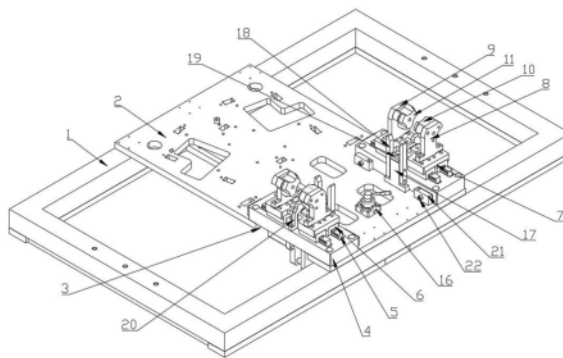
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置,包括工作架、焊接工装底板、活动槽、气动阀,焊接工装底板上连接滑块限位板、工型导轨、滑块和底板,前后两组定位安装底板上分别连接前定位块挡板、后定位安装板、前定位块和后定位块,焊接工装底板底部均设有气缸,气缸的输出端依次连接后平衡限位板、平衡限位柱和前平衡限位板,气动阀与气缸连接。本实用新型结构简单,通过气缸作用,使前后侧安装底板同步相互靠近,实现对汽车后托架框架的固定,减少后续定位工序,提高工件焊接的效率和质量,通过套接和螺母实现对滑块限位板的双重固定,增加后托架框架安放的稳定性,通过垫块底板和支撑柱,提高夹持后托架框架的稳定性。



1. 一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置,包括工作架(1),其特征在于,所述工作架(1)上壁连接焊接工装底板(2),焊接工装底板(2)左右均对称开设有活动槽(3),焊接工装底板(2)上壁设有气动阀(16),焊接工装底板(2)上对应活动槽(3)位置左右对称连接滑块限位板(4),滑块限位板(4)上壁均前后对称固定连接两组工型导轨(5),前后两组工型导轨(5)外壁分别套接一组滑块(6),滑块(6)的上壁均连接定位安装底板(7),前后两组定位安装底板(7)上端分别螺栓连接前定位块挡板(8)和后定位安装板(9),且前定位块挡板(8)和后定位安装板(9)向近内壁分别固定连接前定位块(10)、后定位块(11);

所述焊接工装底板(2)底部对应滑块限位板(4)位置均设有气缸(12),气缸(12)的输出端依次连接后平衡限位板(13)、平衡限位柱(14)和前平衡限位板(15),且后平衡限位板(13)、前平衡限位板(15)分别与后定位安装板(9)、前定位块挡板(8)一一对应套接,气动阀(16)与气缸(12)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置,其特征在于,所述焊接工装底板(2)通过开槽套接多组调整垫块(21),通过螺母(22)使调整垫块(21)与滑块限位板(4)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置,其特征在于,所述两侧的滑块限位板(4)相近侧壁均连接垫块底板(17),垫块底板(17)两侧螺栓连接垫块挡板(18),垫块底板(17)的顶端连接支撑垫块(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置,其特征在于,所述垫块底板(17)为倒T字型,且垫块底板(17)两侧端部上连接垫块挡板(18),垫块挡板(18)的上端均采用向内斜切结构。

5. 根据权利要求4所述的一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置,其特征在于,所述调整垫块(21)与滑块限位板(4)之间以及定位安装底板(7)与前定位块挡板(8)、后定位安装板(9)之间均安装有缓冲垫。

6. 根据权利要求5所述的一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置,其特征在于,所述两侧滑块限位板(4)相离侧壁均连接支撑柱(20),支撑柱(20)顶端采用加宽平面结构。

一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车后托架生产技术领域,尤其涉及一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置。

背景技术

[0002] 在汽车生产加工过程中,都需要进行汽车后托架的组装安装,而后托架的框架整体加工生产过程中,需要人工或机械对不同组件进行焊接组装,但现在的加工过程中,每次对不同组件进行焊接工序时,都需要对后托架框架重新进行稳定固定,增加生产加工工序,降低了组件之间拼焊的精度,降低了工件焊接的效率和质量,故此,本实用新型提出一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置,包括工作架,工作架上壁连接焊接工装底板,焊接工装底板左右均对称开设有活动槽,焊接工装底板上壁设有气动阀,焊接工装底板上对应活动槽位置左右对称连接滑块限位板,滑块限位板上壁均前后对称固定连接两组工型导轨,前后两组工型导轨外壁分别套接一组滑块,滑块的上壁均连接定位安装底板,前后两组定位安装底板上端分别螺栓连接前定位块档板和后定位安装板,且前定位块档板和后定位安装板向近内壁分别固定连接前定位块、后定位块;

[0006] 焊接工装底板底部对应滑块限位板位置均设有气缸,气缸的输出端依次连接后平衡限位板、平衡限位柱和前平衡限位板,且后平衡限位板、前平衡限位板分别与后定位安装板、前定位块档板一一对应套接,气动阀与气缸连接。

[0007] 优选地,焊接工装底板通过开槽套接多组调整垫块,通过螺母使调整垫块与滑块限位板固定连接。

[0008] 优选地,两侧的滑块限位板相近侧壁均连接垫块底板,垫块底板两侧螺栓连接垫块档板,垫块底板的顶端连接支撑垫块。

[0009] 优选地,垫块底板为倒T字型,且垫块底板两侧端部上连接垫块档板,垫块档板的上端均采用向内斜切结构。

[0010] 优选地,调整垫块与滑块限位板之间以及定位安装底板与前定位块档板、后定位安装板之间均安装有缓冲垫。

[0011] 优选地,两侧滑块限位板相离侧壁均连接支撑柱,支撑柱顶端采用加宽平面结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果有:

[0013] 1、本实用新型结构简单,通过通过气动阀启动气缸,在气缸的作用力下,使后平衡限位板和前平衡限位板分别向前后方位移,带动前后侧安装底板沿着工型导轨同步相互靠

近,实现对汽车后托架框架上预留的衬套孔进行夹持,进而实现对汽车后托架框架的整体固定,实现后托架框架一次性前后夹紧作业,为产品后续组件提供稳定的固定位,减少后续定位工序,有效保证不同组件之间拼焊的精度,大大提高工件焊接的效率和质量。

[0014] 2、通过套接和螺母两种连接方式实现对滑块限位板的双重固定,进一步增加汽车后托架框架安放的稳定性,也提高了滑块限位板拆卸安装的便利性,提高装置整体的实用性。

[0015] 3、通过垫块底板和支撑柱,进一步为汽车后托架框架的放置提供支撑位,提高装置整体夹持后托架框架的稳定性与牢固性。

附图说明

[0016] 为了更具体直观地说明本发明实施例或者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要介绍。

[0017] 图1为本实用新型提出的结构示意图一;

[0018] 图2为本实用新型提出的结构示意图二。

[0019] 图中:工作架1、焊接工装底板2、活动槽3、滑块限位板4、工型导轨5、滑块6、定位安装底板7、前定位块挡板8、后定位安装板9、前定位块10、后定位块11、气缸12、后平衡限位板13、平衡限位柱14、前平衡限位板15、气动阀16、垫块底板17、垫块挡板18、支撑垫块19、支撑柱20、调整垫块21、螺母22。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-2,一种用于汽车后托架框架焊接的夹具定位装置,包括工作架1,工作架1上壁连接焊接工装底板2,焊接工装底板2左右均对称开设有活动槽3,焊接工装底板2上壁设有气动阀16,焊接工装底板2上对应活动槽3位置左右对称连接滑块限位板4,滑块限位板4上壁均前后对称固定连接两组工型导轨5,前后两组工型导轨5外壁分别套接一组滑块6,滑块6的上壁均连接定位安装底板7,前后两组定位安装底板7上端分别螺栓连接前定位块挡板8和后定位安装板9,且前定位块挡板8和后定位安装板9向近内壁分别固定连接前定位块10、后定位块11。

[0022] 焊接工装底板2底部对应滑块限位板4位置均设有气缸12,气缸12的输出端依次连接后平衡限位板13、平衡限位柱14和前平衡限位板15,且后平衡限位板13、前平衡限位板15分别与后定位安装板9、前定位块挡板8一一对应套接,气动阀16与气缸12连接。

[0023] 在使用过程中,在调整汽车后托架框架位置后,使汽车后托架框架上预留的衬套孔位与前定位块10、后定位块11对齐,工作人员可通过气动阀16启动气缸12,在气缸12的作用下,使后平衡限位板13和前平衡限位板15分别向前后方位移,带动前后侧安装底板8沿着工型导轨5同步相互靠近,实现对衬套孔的夹持,进而实现对汽车后托架框架的整体固定,实现后托架框架一次性前后夹紧作业,为产品后续组件提供稳定的固定位,减少后续定位工序,有效保证不同组件之间拼焊的精度,大大提高工件焊接的效率和质量。

[0024] 本案中,焊接工装底板2通过开槽套接多组调整垫块21,通过螺母22使调整垫块21与滑块限位板4固定连接,通过套接和螺母22实现对滑块限位板4的双重固定,进一步增加汽车后托架框架安放的稳定性,也提高了滑块限位板4拆卸安装的便利性,提高装置整体的实用性。

[0025] 本案中,两侧的滑块限位板4相近侧壁均连接垫块底板17,垫块底板17两侧螺栓连接垫块挡板18,垫块底板17的顶端连接支撑垫块19,使支撑垫块19与垫块挡板18与汽车后托架框架下壁贴合,为汽车后托架框架放置提供支撑位置,提高后托架框架放置的稳定性和人员操作的便利性。

[0026] 本案中,垫块底板17为倒T字型,且垫块底板17两侧端部上连接垫块挡板18,垫块挡板18的上端均采用向内斜切结构。

[0027] 本案中,调整垫块21与滑块限位板4之间以及定位安装底板7与前定位块挡板8、后定位安装板9之间均安装有缓冲垫,提高装置连接处的稳定性,降低不同连接件之间的连接磨损,提高装置整体性,提高装置的使用寿命。

[0028] 本案中,两侧滑块限位板4相离侧壁均连接支撑柱20,支撑柱20顶端采用加宽平面结构,使汽车后托架框架可同时搭放在垫块底板17和支撑柱20上,进一步为汽车后托架框架的放置提供支撑位,提高装置整体夹持后托架框架的稳定性和牢固性。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

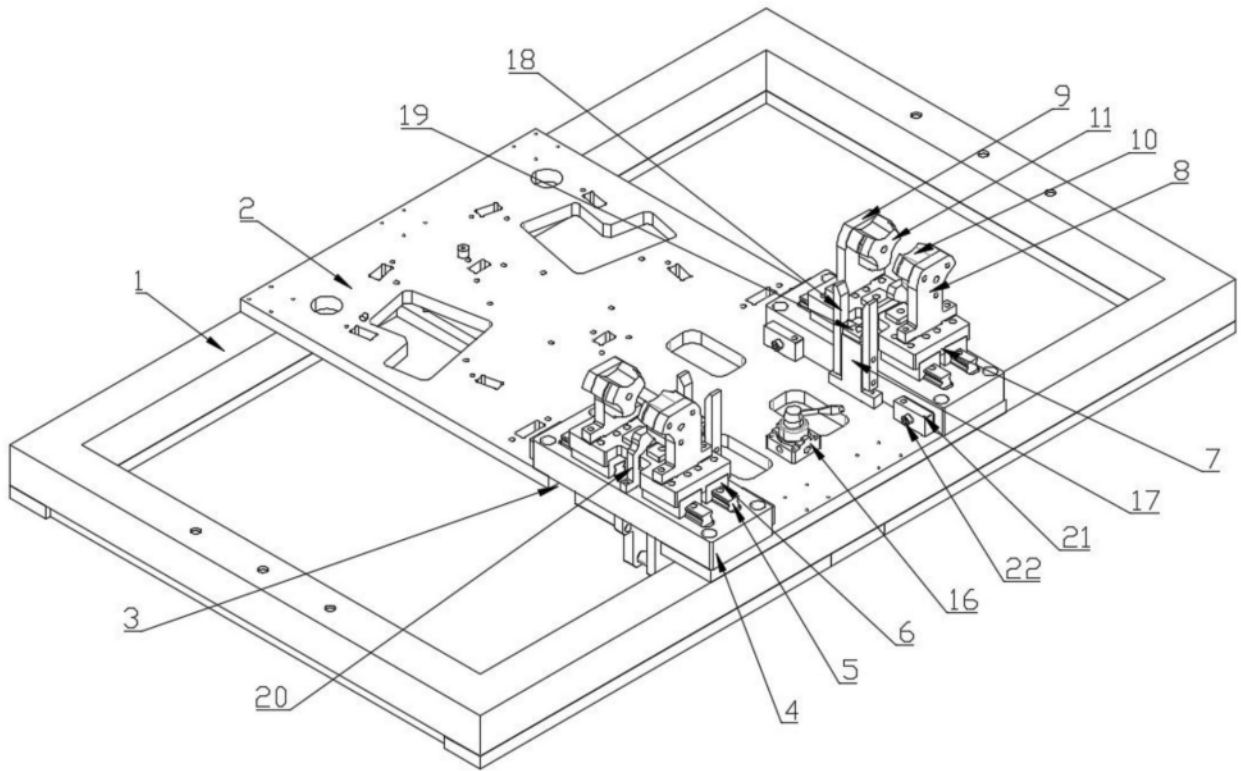


图1

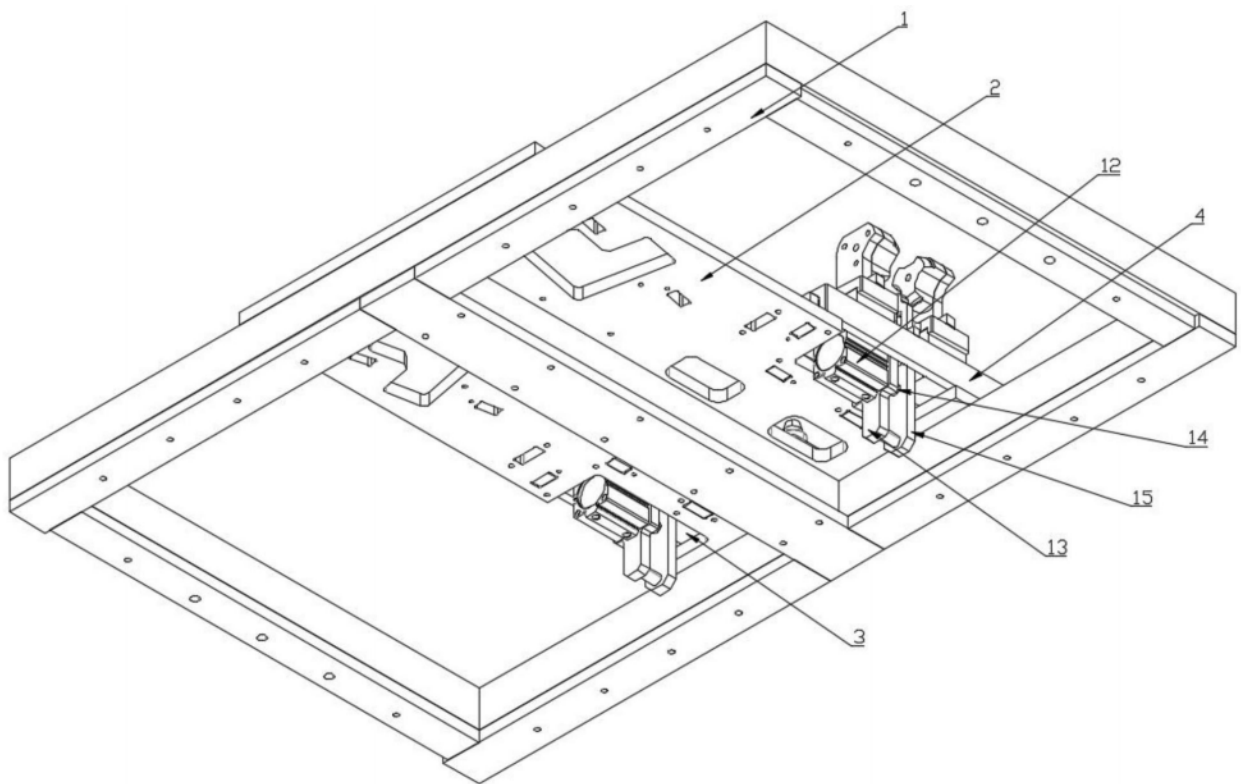


图2