



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215999239 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202121280291.6

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 阿尔特汽车技术股份有限公司

地址 100076 北京市大兴区亦庄东工业区
双羊路8号

(72) 发明人 秦敏朋

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

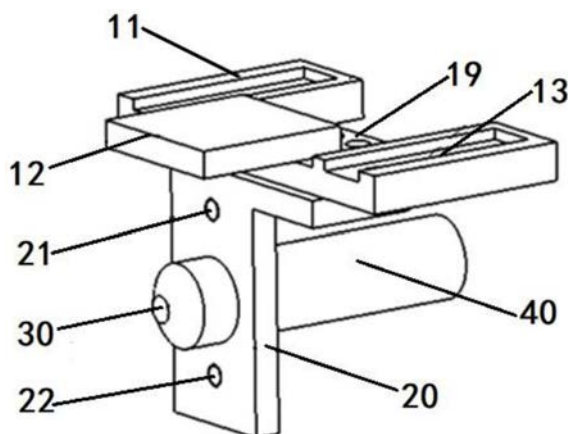
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便携式输油管支架焊接定位工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便携式输油管支架焊接定位工装,涉及汽车设计与制造的技术领域。本实用新型的便携式输油管支架焊接定位工装,包括定位槽主体、Y向定位机构主体、主定位销和工装把手;定位槽主体包括定位槽基板,定位槽基板的上表面两侧分别设置有第一定位槽机构和第二定位槽机构,第一定位槽机构内设置有第一吸附磁铁,定位槽基板的上表面中部前端设置有Z向定位面板机构,Y向定位机构主体包括一体成型的水平面板和竖立面板;定位槽主体设置在Y向定位机构主体的水平面板上。本实用新型的便携式输油管支架焊接定位工装,工装灵活性强,可实现在不同工位作业便于操作,避免人工测量手扶支架焊接产生偏差,提高工作效率,保证焊接精度。



1. 一种便携式输油管支架焊接定位工装,其特征在于:包括定位槽主体、Y向定位机构主体、主定位销和工装把手;所述定位槽主体包括定位槽基板,所述定位槽基板的上表面两侧分别设置有第一定位槽机构和第二定位槽机构,所述第一定位槽机构内设置有第一吸附磁铁,所述定位槽基板的上表面中部前端设置有Z向定位面板机构,所述Y向定位机构主体包括一体成型的水平面板和竖立面板;所述定位槽主体设置在所述Y向定位机构主体的水平面板上;所述竖立面板内设置有第一Y向磁铁和第二Y向磁铁以及定位销孔。

2. 根据权利要求1所述的便携式输油管支架焊接定位工装,其特征在于:所述第一定位槽机构和第二定位槽机构对称设置;而且所述第一吸附磁铁和第二吸附磁铁对称设置。

3. 根据权利要求1所述的便携式输油管支架焊接定位工装,其特征在于:所述定位销孔位于所述第一Y向磁铁和第二Y向磁铁之间。

4. 根据权利要求3所述的便携式输油管支架焊接定位工装,其特征在于:所述主定位销的销杆穿过所述定位销孔与所述工装把手连接固定。

5. 根据权利要求4所述的便携式输油管支架焊接定位工装,其特征在于:所述销杆上设置有外螺纹,而所述工装把手与所述销杆连接的一端内设置有内螺纹,所述销杆与所述工装把手通过螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的便携式输油管支架焊接定位工装,其特征在于:所述Z向定位面板机构焊接在所述定位槽基板的上表面中部前端。

7. 根据权利要求1所述的便携式输油管支架焊接定位工装,其特征在于:所述定位槽主体与所述水平面板通过连接螺栓和固定销钉连接。

8. 根据权利要求7所述的便携式输油管支架焊接定位工装,其特征在于:所述连接螺栓和固定销钉分别为两个,所述连接螺栓和固定销钉穿过所述定位槽基板的上表面中部后端与所述水平面板连接固定。

9. 根据权利要求7所述的便携式输油管支架焊接定位工装,其特征在于:所述定位槽主体与所述Y向定位机构主体的水平面板之间设置有调整垫片。

10. 根据权利要求9所述的便携式输油管支架焊接定位工装,其特征在于:所述调整垫片上设置有多条平行的U型孔道。

一种便携式输油管支架焊接定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车用零部件的技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种便携式输油管支架焊接定位工装。

背景技术

[0002] 现某车型车架生产过程中输油管支架需要焊接在车架纵梁上,输油管支架在车架纵梁上焊接时无专用定位工装,只能靠人工用钢板尺测量好两个支架间距位置后再手扶支架进行CO2焊焊接,此种方式生产效率低,且焊接后存在输油管支架间距不均匀或间距超差问题,影响后序制件装配,需要进行返修,影响生产效率且增加返修成本。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术中存在的上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种便携式输油管支架焊接定位工装。

[0004] 本实用新型的便携式输油管支架焊接定位工装,其特征在于:包括定位槽主体、Y向定位机构主体、主定位销和工装把手;所述定位槽主体包括定位槽基板,所述定位槽基板的上表面两侧分别设置有第一定位槽机构和第二定位槽机构,所述第一定位槽机构内设置有第一吸附磁铁,所述定位槽基板的上表面中部前端设置有Z向定位面板机构,所述Y向定位机构主体包括一体成型的水平面板和竖立面板;所述定位槽主体设置在所述Y向定位机构主体的水平面板上;所述竖立面板内设置有第一Y向磁铁和第二Y向磁铁以及定位销孔。

[0005] 其中,所述第一定位槽机构和第二定位槽机构对称设置;而且所述第一吸附磁铁和第二吸附磁铁对称设置。

[0006] 其中,所述定位销孔位于所述第一Y向磁铁和第二Y向磁铁之间。

[0007] 其中,所述主定位销的销杆穿过所述定位销孔与所述工装把手连接固定。

[0008] 其中,所述销杆上设置有外螺纹,而所述工装把手与所述销杆连接的一端内设置有内螺纹,所述销杆与所述工装把手通过螺纹连接。

[0009] 其中,所述Z向定位面板机构焊接在所述定位槽基板的上表面中部前端。

[0010] 其中,所述定位槽主体与所述水平面板通过连接螺栓和固定销钉连接。

[0011] 其中,所述连接螺栓和固定销钉分别为两个,所述连接螺栓和固定销钉穿过所述定位槽基板的上表面中部后端与所述水平面板连接固定。

[0012] 其中,所述定位槽主体与所述Y向定位机构主体的水平面板之间设置有调整垫片。

[0013] 其中,所述调整垫片上设置有多条平行的U型孔道。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的便携式输油管支架焊接定位工装具有以下有益效果:

[0015] 1) 实现了输油管支架在车架纵梁上的定位焊接;

[0016] 2) 保证了输油管之间间距的一致性,从而可以保证焊接精度;

[0017] 3) 实现了输油管支架在不同工位作业的功能,作业灵活便捷;

[0018] 4)降低了劳动强度,提升工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的便携式输油管支架焊接定位工装的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的便携式输油管支架焊接定位工装的爆炸图。

[0021] 图3为本实用新型的便携式输油管支架焊接定位工装的俯视图。

[0022] 图4为本实用新型的便携式输油管支架焊接定位工装的应用视图。

具体实施方式

[0023] 以下将结合具体实施例对本实用新型的便携式输油管支架焊接定位工装做进一步的阐述,以帮助本领域的技术人员对本实用新型的技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-3所示,本实施例的便携式输油管支架焊接定位工装,包括定位槽主体10、Y向定位机构主体20、主定位销30和工装把手40。所述定位槽主体10包括定位槽基板19,所述定位槽基板19的上表面两侧分别设置有用控制第一输油管支架X/Y向功能的第一定位槽机构11,和用于控制第一输油管支架X/Y向功能的第二定位槽机构13,所述第一定位槽机构11内设置有吸附第一输油管支架的第一吸附磁铁14,所述第一吸附磁铁14具有控制第一输油管的Z向功能,所述第二定位槽机构13内设置有吸附第二输油管支架的第二吸附磁铁15,所述第二吸附磁铁15具有控制第二输油管的Z向功能。所述第一定位槽机构和第二定位槽机构对称设置,而且所述第一吸附磁铁和第二吸附磁铁对称设置。所述定位槽基板19的上表面中部前端设置有Z向定位面板机构12,所述Z向定位面板机构12可焊接在所述定位槽基板19的上表面中部前端,所述Z向定位面板机构12用于控制工装Z向。

[0026] 所述Y向定位机构主体20包括一体成型的水平面板和竖立面板。所述定位槽主体10设置在所述Y向定位机构主体20的水平面板上。所述定位槽主体10与所述水平面板通过连接螺栓16和固定销钉17连接;所述连接螺栓16和固定销钉17分别为两个,所述连接螺栓16和固定销钉17穿过所述定位槽基板19的上表面中部后端与所述水平面板连接固定。优选地,所述定位槽主体10与所述Y向定位机构主体20的水平面板之间设置有调整垫片23,所述调整垫片23用于工装Z向调整。所述调整垫片23上设置有多条平行的U型孔道。

[0027] 所述竖立面板内设置有第一Y向磁铁21和第二Y向磁铁22以及定位销孔,所述定位销孔位于所述第一Y向磁铁21和第二Y向磁铁22之间。所述主定位销30的销杆穿过所述定位销孔与所述工装把手40连接固定,所述销杆上设置有外螺纹,而所述工装把手40与所述销杆连接的一端内设置有内螺纹,所述销杆与所述工装把手40通过螺纹连接。

[0028] 如图4所示,所述输油管支架50的第一输油管支架51和第二输油管支架52分别设置在第一定位槽机构11和第二定位槽机构13内,通过第一吸附磁铁14和第二吸附磁铁15可控制第一输油管支架51和第二输油管支架52的Y向,而且通过调整垫片23,可方便Z向的调整。

[0029] 本实施例的便携式输油管支架焊接定位工装,工装灵活性强,可实现在不同工位作业便于操作,避免人工测量手扶支架焊接产生偏差,提高工作效率,保证焊接精度。针对

输油管支架的焊接,通过车架纵梁上安装孔作为基准孔定位工装,将输油管支架装入到工装上的输油管支架定位槽内,保证输油管支架与车架纵梁的相对位置及输油管支架之间的间距,提高焊接精度,减少后期品质问题发生及返修成本浪费。

[0030] 对于本领域的普通技术人员而言,具体实施例只是对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思及技术方案进行的各种非实质性的改进,均在本实用新型的保护范围之内。

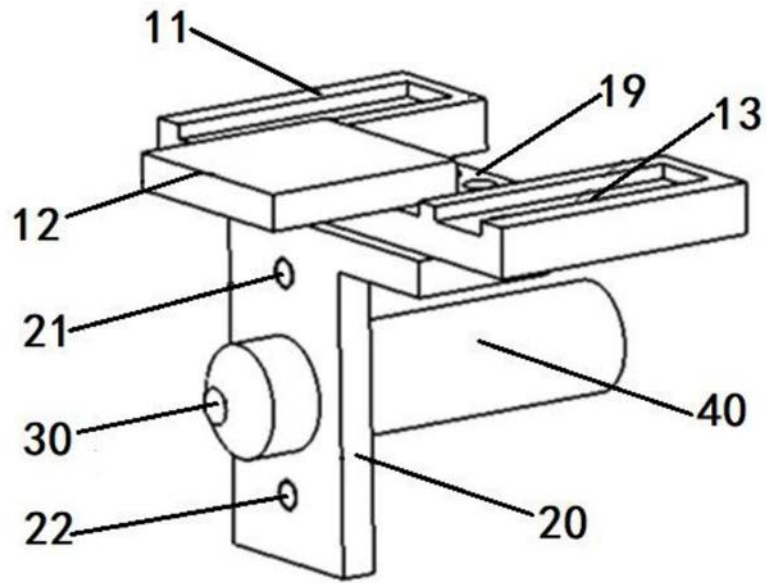


图1

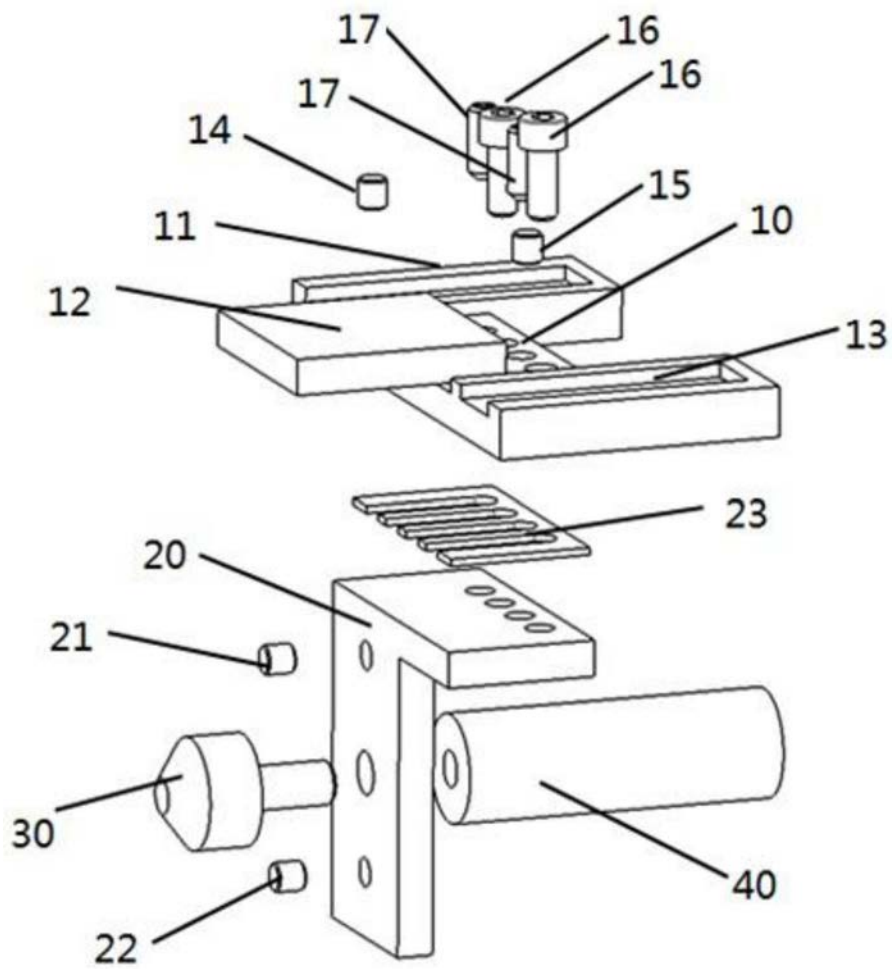


图2

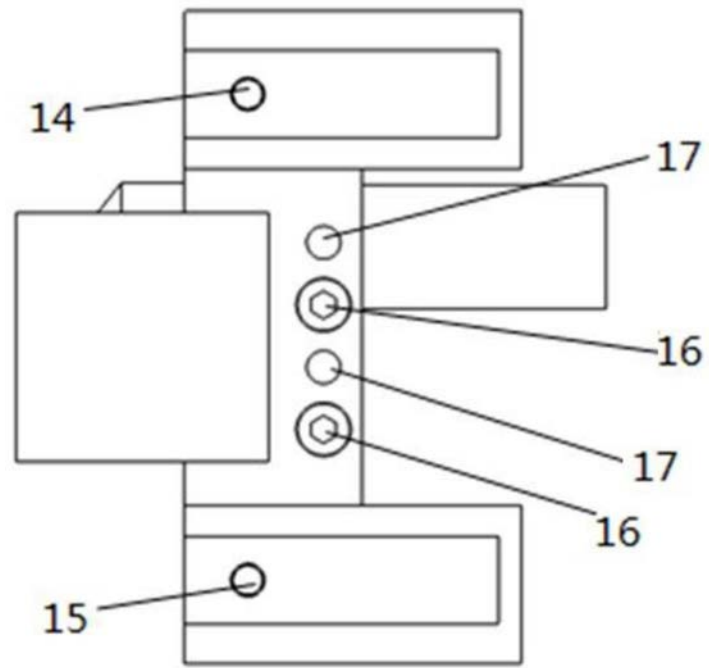


图3

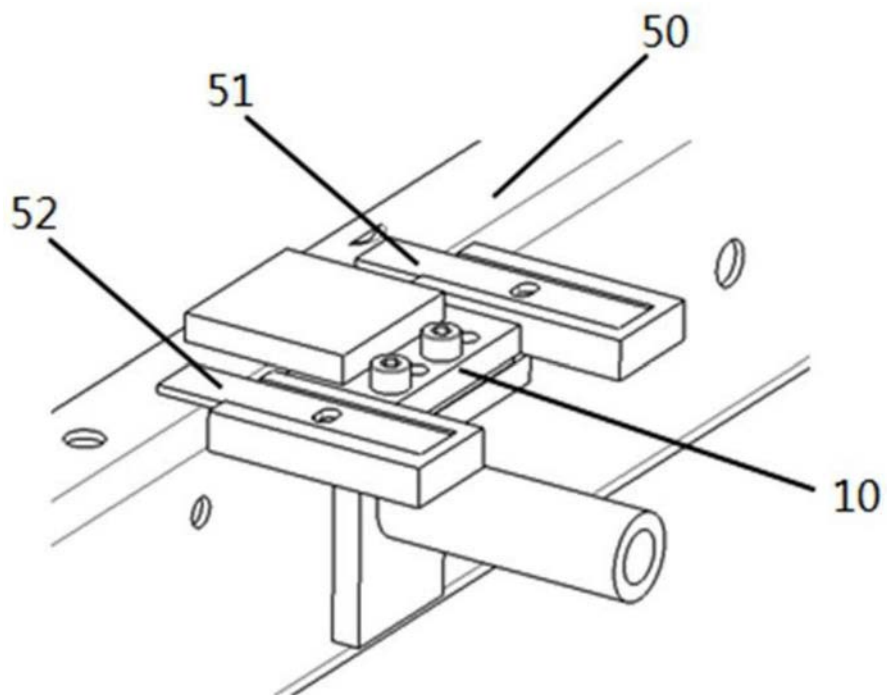


图4