



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115958361 A

(43) 申请公布日 2023.04.14

(21) 申请号 202310019005.8

(22) 申请日 2023.01.06

(71) 申请人 苏州麦克斯韦智能制造科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区江陵街
道长安路888号B幢102室

(72) 发明人 马金龙 张东赫 黎展辉 朱彩仪

(74) 专利代理机构 苏州汇智联科知识产权代理有限公司 32535

专利代理师 崔肖肖

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

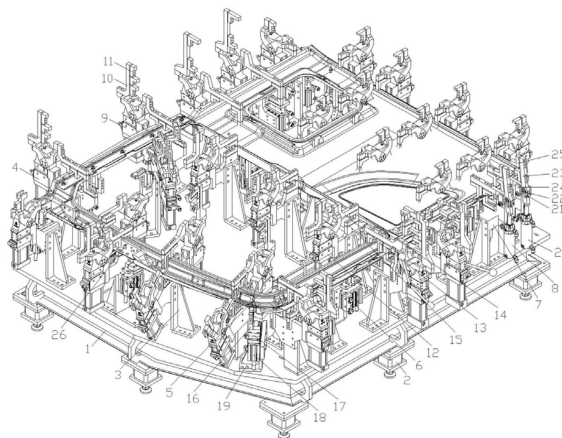
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种汽车门框的拼焊工装

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车门框的拼焊工装,包括底板、安装架、第一工装夹具、第二工装夹具、限位组件和压紧组件,所述底板的底部安装有多个支脚,所述底板上安装有安装架,所述安装架设置有多,每个所述安装架上均安装有第一工装夹具和第二工装夹具,所述底板上安装有限位组件,所述底板的两端均安装有支撑架,支撑架上安装有两个压紧组件;本发明通过设置有第一工装夹具、第二工装夹具、限位组件和压紧组件,能够达到提高装夹牢固程度的效果,整个过程,只需要将汽车门框放置在安装架上即可,整个过程轻松便捷,工作效率高。



1. 一种汽车门框的拼焊工装, 其特征在于: 包括底板(1)、安装架(3)、第一工装夹具(4)、第二工装夹具(5)、限位组件(6)和压紧组件(8), 所述底板(1)的底部安装有多个支脚(2), 所述底板(1)上安装有安装架(3), 所述安装架(3)设置有多, 每个所述安装架(3)上均安装有第一工装夹具(4)和第二工装夹具(5), 所述底板(1)上安装有限位组件(6), 所述底板(1)的两端均安装有支撑架(7), 支撑架(7)上安装有两个压紧组件(8)。

2. 根据权利要求1所述一种汽车门框的拼焊工装, 其特征在于: 所述第一工装夹具(4)包括第一杠杆气缸(9)和L形夹块(11), 所述第一杠杆气缸(9)安装在安装架(3)的一侧, 所述第一杠杆气缸(9)的杠杆上安装有第一夹持板(10), 第一夹持板(10)上安装有L形夹块(11), 所述L形夹块(11)设置有三块, 三块所述L形夹块(11)呈间隔设置。

3. 根据权利要求1所述一种汽车门框的拼焊工装, 其特征在于: 所述第二工装夹具(5)包括第二杠杆气缸(12)、上夹块(14)和下夹块(15), 所述第二杠杆气缸(12)安装在安装架(3)的另一侧, 所述第二杠杆气缸(12)的杠杆上安装有第二夹持板(13), 第二夹持板(13)上安装有上夹块(14), 所述下夹块(15)安装在安装架(3)的另一侧, 并且位于上夹块(14)的下方, 所述安装架(3)上设置有定位插销(26)。

4. 根据权利要求1所述一种汽车门框的拼焊工装, 其特征在于: 所述限位组件6设置有多, 所述限位组件6包括限位块16, 所述限位块16呈L形结构, 所述限位块16安装在推块17上, 推块17安装在第一气缸18)的活塞杆上, 第一气缸18安装在气缸支架19上, 气缸支架19安装在底板1上。

5. 根据权利要求4所述一种汽车门框的拼焊工装, 其特征在于: 所述压紧组件(8)包括第二气缸(20)和第三夹持板(23), 所述第二气缸(20)安装在支撑架(7)上, 第二气缸(20)的活塞杆上安装有第一铰接座(21), 第一铰接座(21)上通过铰接轴(22)与第三夹持板(23)的一端铰接。

6. 根据权利要求5所述一种汽车门框的拼焊工装, 其特征在于: 所述第三夹持板(23)的中部与第二铰接座(24)铰接, 第二铰接座(24)安装在支撑架(7)上, 所述第三夹持板(23)的一端安装有L形夹块(25), 所述L形夹块(25)设置有两个, 两个所述L形夹块(25)呈间隔设置。

一种汽车门框的拼焊工装

技术领域

[0001] 本发明涉及工装夹具技术领域，具体涉及一种汽车门框的拼焊工装。

背景技术

[0002] 在汽车门框的拼装焊接过程中，由于其结构体积较大，尤其对于大型卡车的左右侧围外板而言，在对其进行加工操作时不易固定，容易影响加工位置的准确性，进而较难保证最终的生产质量，现有的汽车门框工装夹具通常设计不够合理，使得工人在装夹过程中费时费力，并且装夹完成后的效果通常不够牢固。鉴于以上缺陷，实有必要设计一种汽车门框的拼焊工装。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车门框的拼焊工装，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种汽车门框的拼焊工装，包括底板、安装架、第一工装夹具、第二工装夹具、限位组件和压紧组件，所述底板的底部安装有多个支脚，所述底板上安装有安装架，所述安装架设置有多个，每个所述安装架上均安装有第一工装夹具和第二工装夹具，所述底板上安装有限位组件，所述底板的两端均安装有支撑架，支撑架上安装有两个压紧组件。

[0005] 优选的，所述第一工装夹具包括第一杠杆气缸和L形夹块，所述第一杠杆气缸安装在安装架的一侧，所述第一杠杆气缸的杠杆上安装有第一夹持板，第一夹持板上安装有L形夹块，所述L形夹块设置有三块，三块所述L形夹块呈间隔设置。

[0006] 优选的，所述第二工装夹具包括第二杠杆气缸、上夹块和下夹块，所述第二杠杆气缸安装在安装架的另一侧，所述第二杠杆气缸的杠杆上安装有第二夹持板，第二夹持板上安装有上夹块，所述下夹块安装在安装架的另一侧，并且位于上夹块的下方，所述安装架上设置有定位插销。

[0007] 优选的，所述限位组件设置有多个，所述限位组件包括限位块，所述限位块呈L形结构，所述限位块安装在推块上，推块安装在第一气缸的活塞杆上，第一气缸安装在气缸支架上，气缸支架安装在底板上。

[0008] 优选的，所述压紧组件包括第二气缸和第三夹持板，所述第二气缸安装在支撑架上，第二气缸的活塞杆上安装有第一铰接座，第一铰接座上通过铰接轴与第三夹持板的一端铰接。

[0009] 优选的，所述第三夹持板的中部与第二铰接座铰接，第二铰接座安装在支撑架上，所述第三夹持板的一端安装有L形夹块，所述L形夹块设置有两个，两个所述L形夹块呈间隔设置。

[0010] 与现有技术相比，本发明一种汽车门框的拼焊工装，通过第一气缸工作，带动推块以及限位块向上移动，对汽车门框的内侧和外侧进行限位，第一杠杆气缸工作带动第一夹

持板工作,使得第一夹持板上的L形夹块配合安装架将汽车门框中部进行压紧,第二杠杆气缸工作带动第二夹持板以及上夹块移动,配合下夹块对汽车门框内侧进行夹紧,第二气缸工作,带动第三夹持板的一端向上移动,第三夹持板的另一端带动L形夹块向下移动对汽车门框的两端进行夹紧,从而达到提高装夹牢固程度的效果,整个过程,只需要将汽车门框放置在安装架上即可,整个过程轻松便捷,工作效率高。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制,在附图中:

[0012] 图1为本发明一种汽车门框的拼焊工装的结构示意图。

[0013] 附图中:

[0014] 1、底板;2、支脚;3、安装架;4、第一工装夹具;5、第二工装夹具;6、限位组件;7、支撑架;8、压紧组件;9、第一杠杆气缸;10、第一夹持板;11、L形夹块;12、第二杠杆气缸;13、第二夹持板;14、上夹块;15、下夹块;16、限位块;17、推块;18、第一气缸;19、气缸支架;20、第二气缸;21、第一铰接座;22、铰接轴;23、第三夹持板;24、第二铰接座;25、L形夹块;26、定位插销。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1所示,本发明提供一种技术方案:一种汽车门框的拼焊工装,包括底板1、安装架3、第一工装夹具4、第二工装夹具5、限位组件6和压紧组件8,所述底板1的底部安装有多个支脚2,所述底板1上安装有安装架3,所述安装架3设置有多,每个所述安装架3上均安装有第一工装夹具4和第二工装夹具5,所述底板1上安装有限位组件6,所述底板1的两端均安装有支撑架7,支撑架7上安装有两个压紧组件8。

[0017] 本实施例中的所述第一工装夹具4包括第一杠杆气缸9和L形夹块11,所述第一杠杆气缸9安装在安装架3的一侧,所述第一杠杆气缸9的杠杆上安装有第一夹持板10,第一夹持板10上安装有L形夹块11,所述L形夹块11设置有三块,三块所述L形夹块11呈间隔设置。

[0018] 本实施例中的所述第二工装夹具5包括第二杠杆气缸12、上夹块14和下夹块15,所述第二杠杆气缸12安装在安装架3的另一侧,所述第二杠杆气缸12的杠杆上安装有第二夹持板13,第二夹持板13上安装有上夹块14,所述下夹块15安装在安装架3的另一侧,并且位于上夹块14的下方,所述安装架3上设置有定位插销26。

[0019] 本实施例中的所述限位组件6设置有多,所述限位组件6包括限位块16,所述限位块16呈L形结构,所述限位块16安装在推块17上,推块17安装在第一气缸18的活塞杆上,第一气缸18安装在气缸支架19上,气缸支架19安装在底板1上。

[0020] 本实施例中的所述压紧组件8包括第二气缸20和第三夹持板23,所述第二气缸20安装在支撑架7上,第二气缸20的活塞杆上安装有第一铰接座21,第一铰接座21上通过铰接

轴22与第三夹持板23的一端铰接,第三夹持板23的中部与第二铰接座24铰接,第二铰接座24安装在支撑架7上,所述第三夹持板23的一端安装有L形夹块25,所述L形夹块25设置有两个,两个所述L形夹块25呈间隔设置。

[0021] 本发明的工作原理:将汽车门框放置在安装架3,通过在安装架3上设置有定位插销26可对汽车门框进行定位,完成后,多个第一气缸18工作,带动推块17以及限位块16向上移动,对汽车门框的内侧和外侧进行限位,第一杠杆气缸9工作带动第一夹持板10工作,使得第一夹持板10上的L形夹块11配合安装架3将汽车门框中部进行压紧,第二杠杆气缸12工作带动第二夹持板13以及上夹块14移动,配合下夹块15对汽车门框内侧进行夹紧,第二气缸20工作,带动第三夹持板23的一端向上移动,第三夹持板23的另一端带动L形夹块25向下移动对汽车门框的两端进行夹紧,从而达到提高装夹牢固程度的效果,整个过程,只需要将汽车门框放置在安装架上即可,整个过程轻松便捷,工作效率高。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

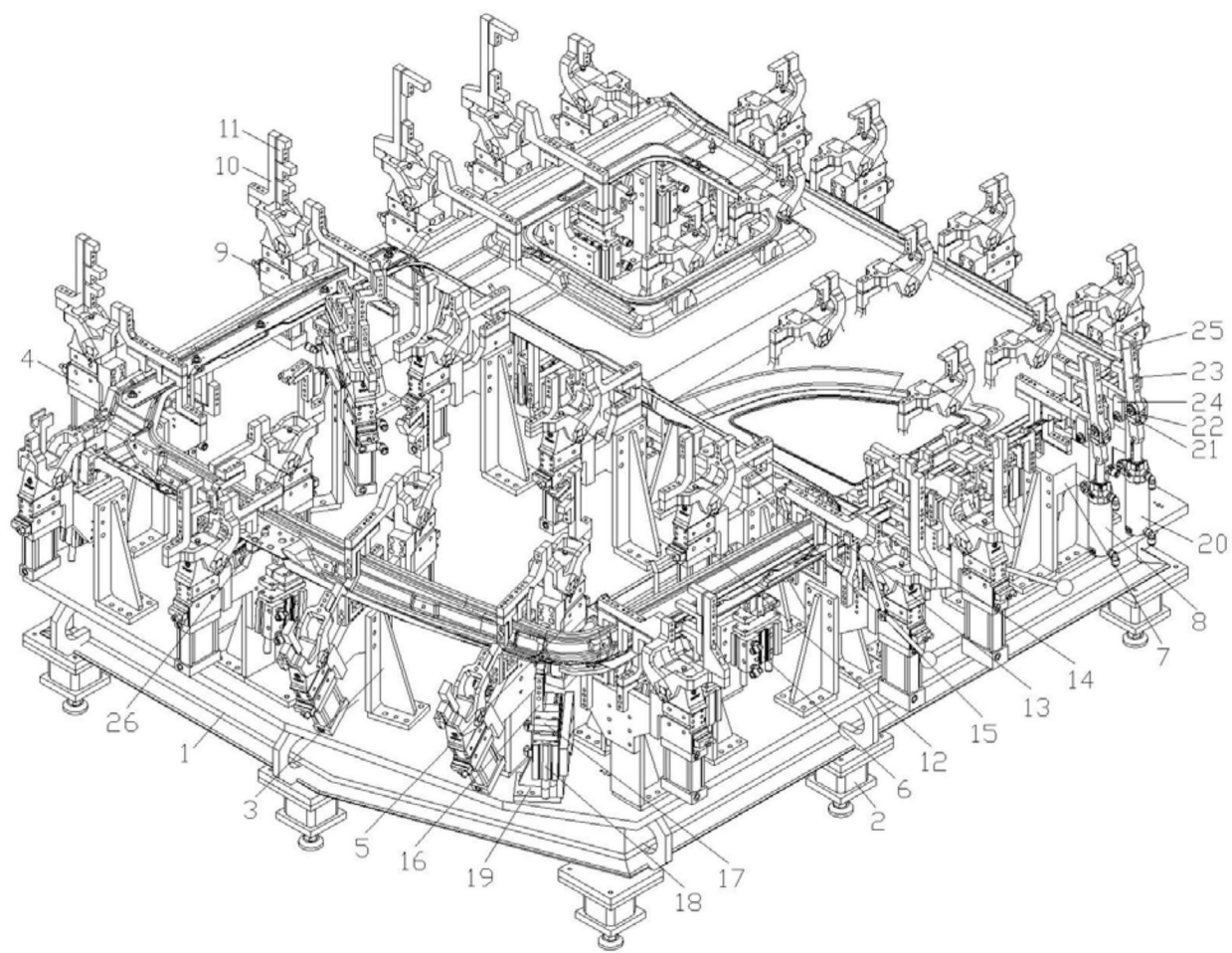


图1