



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222176487 U

(45) 授权公告日 2024.12.17

(21) 申请号 202420525000.2

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 斯特姆(江苏)智能科技有限公司
地址 212000 江苏省镇江市丹徒区新城瑞
山东路9号

(72) 发明人 蒋铁明

(74) 专利代理机构 镇江北宸星专利代理事务所
(普通合伙) 32522

专利代理师 王玲

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

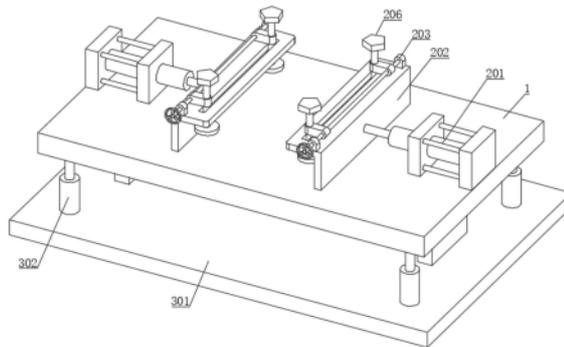
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车门槛梁焊接用固定夹具

(57) 摘要

本实用新型属于汽车焊接技术领域,尤其涉及一种汽车门槛梁焊接用固定夹具,包括支撑板,所述支撑板上方设置有夹紧装置。该汽车门槛梁焊接用固定夹具,通过设置夹紧单元,启动左右两个伸缩件推动连接板移动,直至左右两个连接板内壁与汽车门槛的左右两端抵接,再转动连接杆一,在连接块与连接杆一螺纹连接下,使两个连接块带动螺栓沿着滑槽移动至合适位置,然后转动螺栓带动压板下移与汽车门槛上表面抵接,从而对汽车门槛固定,能够对左右两个连接板之间的长度以及前后两个压板之间的距离进行调节,从而实现对不同大小的汽车门槛进行固定,解决了背景技术中提出的在使用过程中无法对不同大小的汽车门槛进行夹紧固定,使用比较局限问题。



1. 一种汽车门槛梁焊接用固定夹具,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)上方设置有夹紧装置;

所述夹紧装置包括固定单元和调节单元,所述固定单元设置于支撑板(1)上方,所述调节单元设置于支撑板(1)下方;

所述固定单元包括伸缩件(201)、连接板(202)、支撑块(203)、连接杆一(204)、连接块(205)、螺栓(206)和压板(207),所述伸缩件(201)固定安装于支撑板(1)顶部左右两侧,所述连接板(202)固定安装于伸缩件(201)的输出端,所述支撑块(203)固定安装于连接板(202)顶部前后两端,所述连接杆一(204)转动安装于前后两个连接板(202)内部,所述连接块(205)一端安装于连接杆一(204)外侧前后两端,所述螺栓(206)螺纹连接于连接块(205)内部,所述压板(207)固定安装于螺栓(206)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车门槛梁焊接用固定夹具,其特征在于:所述调节单元包括底座(301)、伸缩杆(302)、固定块(303)、电机(304)、连接杆二(305)、移动块(306)、连接件(307)和固定架(308),所述底座(301)设置于支撑板(1)下方,所述伸缩杆(302)固定安装于底座(301)顶部四周,所述固定块(303)固定安装于底座(301)顶部左右两侧,所述电机(304)固定安装于左侧固定块(303)左侧,所述连接杆二(305)一端固定安装于电机(304)的输出端,所述移动块(306)安装于连接杆二(305)外侧左右两端,所述连接件(307)一端转动连接于移动块(306)外侧,所述固定架(308)固定安装于支撑板(1)底部。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车门槛梁焊接用固定夹具,其特征在于:所述连接杆一(204)外表面前后两端开设有方向相反的外螺纹,且连接块(205)一端螺纹连接在连接杆一(204)外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车门槛梁焊接用固定夹具,其特征在于:所述连接板(202)上表面开设有与螺栓(206)直径相等的滑槽。

5. 根据权利要求2所述的一种汽车门槛梁焊接用固定夹具,其特征在于:所述伸缩杆(302)顶部与支撑板(1)底部固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种汽车门槛梁焊接用固定夹具,其特征在于:所述连接杆二(305)外表面左右两端开设有方向相反的外螺纹,且左右两个移动块(306)螺纹连接在连接杆二(305)外侧,所述连接件(307)远离移动块(306)的一端转动连接在固定架(308)下端。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车门槛梁焊接用固定夹具,其特征在于:所述压板(207)底部固定安装有橡胶垫。

一种汽车门槛梁焊接用固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车焊接技术领域,具体为一种汽车门槛梁焊接用固定夹具。

背景技术

[0002] 在汽车焊接流水线上,真正用于焊接操作的工作量仅占30%~40%,而60%~70%为辅助和装夹工作。因装夹是在焊接夹具上完成的,所以夹具在整个焊接流程中起着重要作用。

[0003] 传统的夹具结构在装夹过程中,通过定位销固定住汽车门槛梁,然后通过手柄压紧,使门槛梁通过上下压块压紧,这种方式不利于焊接工作,而且定位精度也不够。

[0004] 如中国专利CN205437611U所公开的一种汽车门槛梁焊接夹具,在装夹时,通过两个第一夹紧机构分别对门槛梁的其中一个端部的竖梁和中间竖梁进行定位夹紧,第二、三夹紧机构对门槛梁的上横梁进行定位夹紧,第四夹紧机构对门槛梁的另一端部竖梁进行夹紧,从而使门槛梁完全定位夹紧,提高了定位精度,便于焊接工作。本实用新型不仅定位精度高,而且采用夹紧气缸来作为驱动动力,便于操作,从而提高了工作效率。

[0005] 但是由于不同汽车的门槛大小长度不同该装置在使用过程中无法对不同大小的汽车门槛进行夹紧固定,使用比较局限。

[0006] 为此我们亟需提供一种汽车门槛梁焊接用固定夹具。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种汽车门槛梁焊接用固定夹具,以解决上述背景技术中提出的在使用过程中无法对不同大小的汽车门槛进行夹紧固定,使用比较局限问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车门槛梁焊接用固定夹具,包括支撑板,所述支撑板上方设置有夹紧装置。

[0009] 所述夹紧装置包括固定单元和调节单元,所述固定单元设置于支撑板上方,所述调节单元设置于支撑板下方。

[0010] 所述固定单元包括伸缩件、连接板、支撑块、连接杆一、连接块、螺栓和压板,所述伸缩件固定安装于支撑板顶部左右两侧,所述连接板固定安装于伸缩件的输出端,所述支撑块固定安装于连接板顶部前后两端,所述连接杆一转动安装于前后两个连接板内部,所述连接块一端安装于连接杆一外侧前后两端,所述螺栓螺纹连接于连接块内部,所述压板固定安装于螺栓底部。

[0011] 优选的,所述调节单元包括底座、伸缩杆、固定块、电机、连接杆二、移动块、连接件和固定架,所述底座设置于支撑板下方,所述伸缩杆固定安装于底座顶部四周,所述固定块固定安装于底座顶部左右两侧,所述电机固定安装于左侧固定块左侧,所述连接杆二一端固定安装于电机的输出端,所述移动块安装于连接杆二外侧左右两端,所述连接件一端转动连接于移动块外侧,所述固定架固定安装于支撑板底部。

[0012] 优选的,所述连接杆一外表面前后两端开设有方向相反的外螺纹,且连接块一端

螺纹连接在连接杆一外侧,通过转动连接杆一,使连接杆一与连接块螺纹连接,带动前后两个螺栓移动,对两个压板之间的距离进行调节,进而便于对不同大小的汽车门槛进行固定。

[0013] 优选的,所述连接板上表面开设有与螺栓直径相等的滑槽,通过滑槽便于螺栓的移动。

[0014] 优选的,所述伸缩杆顶部与支撑板底部固定连接,通过伸缩杆对支撑板起支撑作用,同时使支撑板沿着伸缩杆上下移动。

[0015] 优选的,所述连接杆二外表面左右两端开设有方向相反的外螺纹,且左右两个移动块螺纹连接在连接杆二外侧,所述连接件远离移动块的一端转动连接在固定架下端,通过连接杆二与左右两个移动块螺纹连接,使移动块在左右移动的同时推动连接件绕着移动块和固定架转动,同时推动支撑板上下移动,实现对支撑板的高度调节,便于不同身高的工作人员使用。

[0016] 优选的,所述压板底部固定安装有橡胶垫,通过橡胶垫避免压板对汽车门槛压紧时,对汽车门槛表面造成划伤,影响汽车门槛焊接质量。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 该汽车门槛梁焊接用固定夹具,通过设置夹紧单元,启动左右两个伸缩件推动连接板移动,直至左右两个连接板内壁与汽车门槛的左右两端抵接,再转动连接杆一,在连接块与连接杆一螺纹连接下,使两个连接块带动螺栓沿着滑槽移动至合适位置,然后转动螺栓带动压板下移与汽车门槛上表面抵接,从而对汽车门槛固定,能够对左右两个连接板之间的长度以及前后两个压板之间的距离进行调节,从而实现对不同大小的汽车门槛进行固定,解决了背景技术中提出的在使用过程中无法对不同大小的汽车门槛进行夹紧固定,使用比较局限问题。

[0019] 2. 该汽车门槛梁焊接用固定夹具,通过设置调节单元,启动电机带动连接杆二转动,连接杆二与左右两个移动块螺纹连接,使移动块在左右移动的同时推动连接件绕着移动块和固定架转动,同时推动支撑板上下移动,实现对支撑板的高度调节,便于不同身高的工作人员使用。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的夹紧单元结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的调节单元结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的连接件与固定架连接处拆分图。

[0024] 图中:1、支撑板;201、伸缩件;202、连接板;203、支撑块;204、连接杆一;205、连接块;206、螺栓;207、压板;301、底座;302、伸缩杆;303、固定块;304、电机;305、连接杆二;306、移动块;307、连接件;308、固定架。

具体实施方式

[0025] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 实施例一:

[0028] 一种汽车门槛梁焊接用固定夹具,包括支撑板1,支撑板1上方设置有夹紧装置。

[0029] 夹紧装置包括固定单元和调节单元,固定单元设置于支撑板1上方,调节单元设置于支撑板1下方。

[0030] 固定单元包括伸缩件201、连接板202、支撑块203、连接杆一204、连接块205、螺栓206和压板207,伸缩件201固定安装于支撑板1顶部左右两侧,伸缩件201包括液压缸和液压杆,液压缸固定安装在支撑板1顶部左右两侧,液压杆安装在液压缸的输出端,连接板202固定安装于伸缩件201的输出端,连接板202上表面开设有与螺栓206直径相等的滑槽,通过滑槽便于螺栓206的移动,支撑块203固定安装于连接板202顶部前后两端,连接杆一204转动安装于前后两个连接板202内部,连接杆一204外表面前后两端开设有方向相反的外螺纹,且连接块205一端螺纹连接在连接杆一204外侧,通过转动连接杆一204,使连接杆一204与连接块205螺纹连接,带动前后两个螺栓206移动,对两个压板207之间的距离进行调节,进而便于对不同大小的汽车门槛进行固定,连接块205一端安装于连接杆一204外侧前后两端,螺栓206螺纹连接于连接块205内部,压板207固定安装于螺栓206底部,通过压板207与汽车门槛上表面抵接,从而对汽车门槛固定。

[0031] 实施例二:

[0032] 在实施例一的基础上:调节单元包括底座301、伸缩杆302、固定块303、电机304、连接杆二305、移动块306、连接件307和固定架308,底座301设置于支撑板1下方,伸缩杆302固定安装于底座301顶部四周,伸缩杆302顶部与支撑板1底部固定连接,通过伸缩杆302对支撑板1起支撑作用,同时使支撑板1沿着伸缩杆302上下移动,固定块303固定安装于底座301顶部左右两侧,电机304固定安装于左侧固定块303左侧,连接杆二305一端固定安装于电机304的输出端,连接杆二305外表面左右两端开设有方向相反的外螺纹,且左右两个移动块306螺纹连接在连接杆二305外侧,连接件307远离移动块306的一端转动连接在固定架308下端,通过连接杆二305与左右两个移动块306螺纹连接,使移动块306在左右移动的同时推动连接件307绕着移动块306和固定架308转动,同时推动支撑板1上下移动,实现对支撑板1的高度调节,便于不同身高的工作人员使用,移动块306安装于连接杆二305外侧左右两端,连接件307一端转动连接于移动块306外侧,固定架308固定安装于支撑板1底部。

[0033] 实施例三:

[0034] 在实施例一的基础上:压板207底部固定安装有橡胶垫,通过橡胶垫避免压板207对汽车门槛压紧时,对汽车门槛表面造成划伤,影响汽车门槛焊接质量。

[0035] 在使用时,将待焊接的汽车门槛放置在支撑板1顶部,然后启动左右两个伸缩件201推动连接板202移动,直至左右两个连接板202内壁与汽车门槛的左右两端抵接,再转动连接杆一204,在连接块205与连接杆一204螺纹连接下,使两个连接块205带动螺栓206沿着滑槽移动至合适位置,然后转动螺栓206带动压板207下移与汽车门槛上表面抵接,从而对汽车门槛固定,当需要对支撑板1的高度调节时,启动电机304带动连接杆二305转动,连接杆二305与左右两个移动块306螺纹连接,使移动块306在左右移动的同时推动连接件307绕着移动块306和固定架308转动,同时推动支撑板1上下移动,实现对支撑板1的高度调节。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

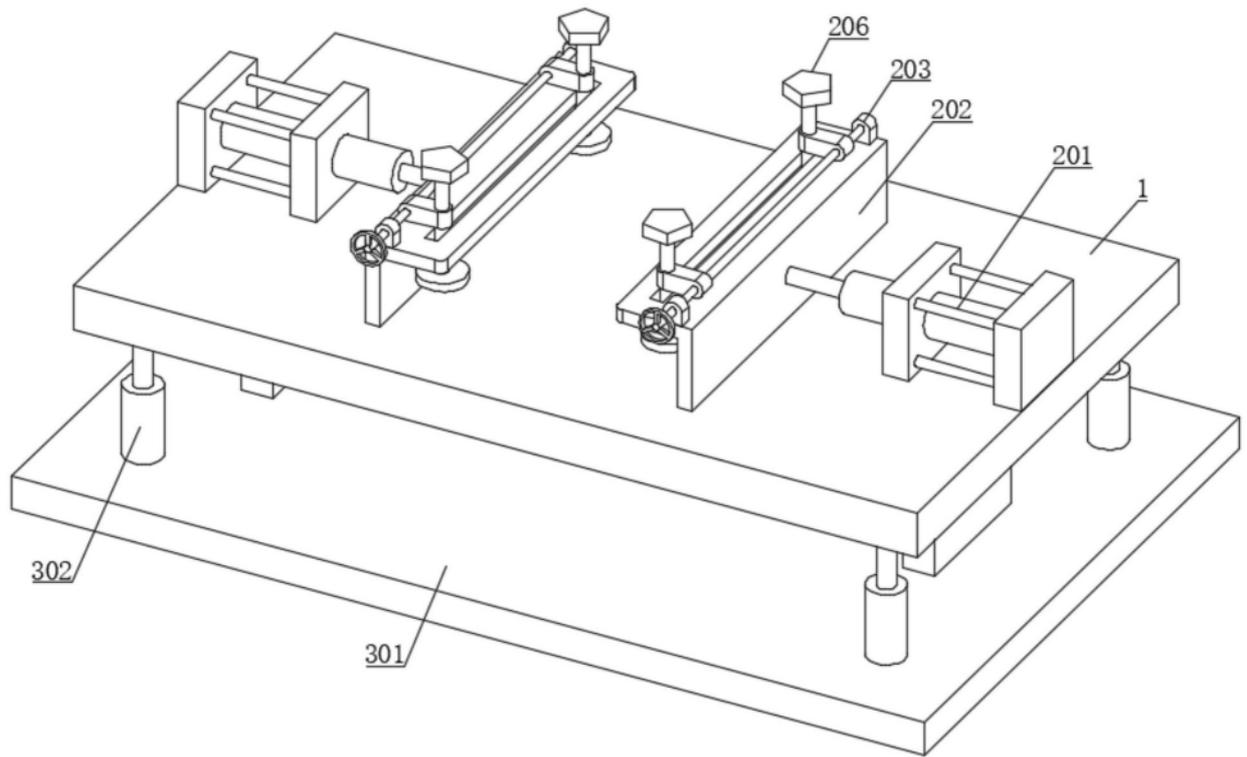


图1

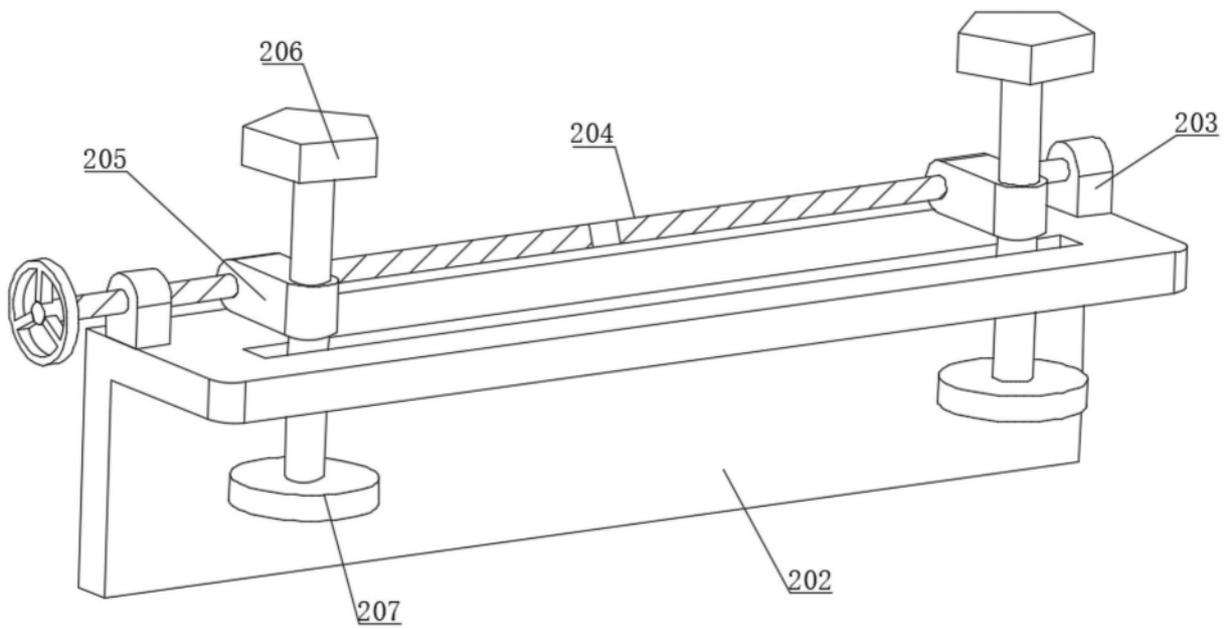


图2

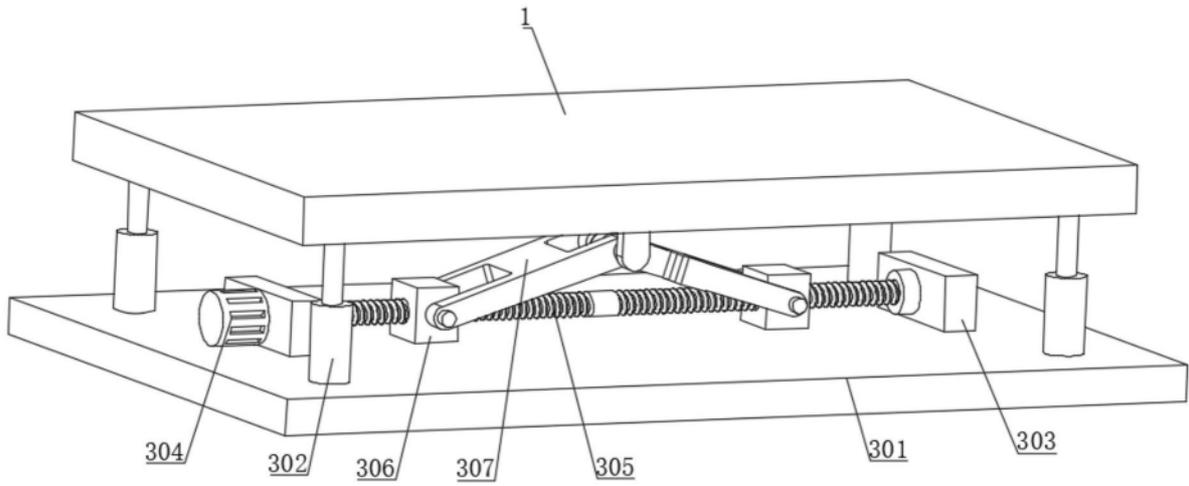


图3

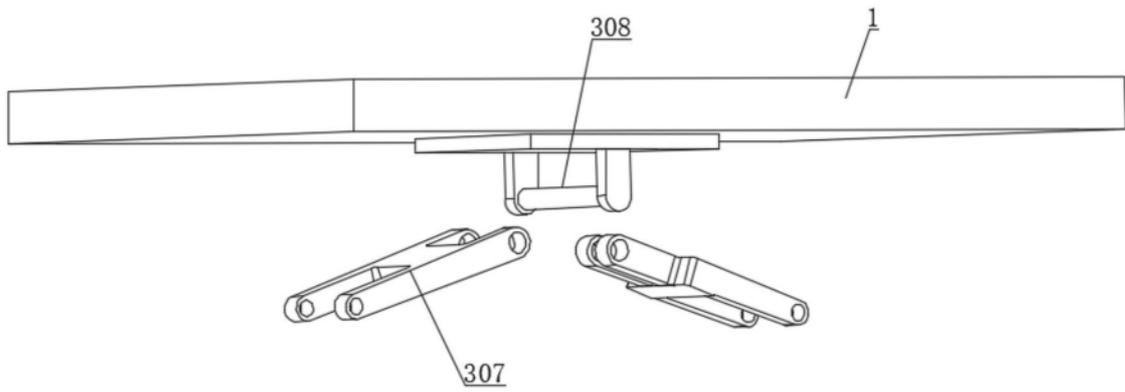


图4