



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212918202 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202021090933.1

(22) 申请日 2020.06.15

(73) 专利权人 天津盛世天驰汽车科技有限公司

地址 301712 天津市武清区京滨工业园古
达路39号2号楼105室

(72) 发明人 马英杰 赵钢 张宁 武巍

(74) 专利代理机构 天津市新天方专利代理有限
责任公司 12104

代理人 赵健康

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

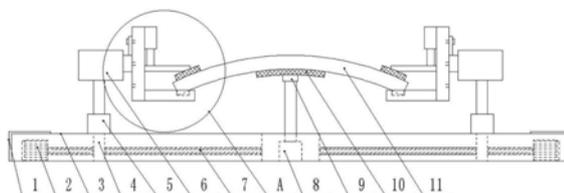
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车保险杠焊接用夹具工装

(57) 摘要

本实用新型是一种汽车保险杠焊接用夹具工装,包括底座,其特征在于,所述底座顶部中心设有凹槽,所述凹槽内底部竖直固接有电缸一,所述电缸一的活塞杆顶部螺纹连接有支撑板,所述底座顶部两端对应滑动设有夹紧机构,所述底座内部两侧设有空腔,所述空腔内安有驱动所述夹紧机构移动的动力机构,待加工的保险杠两端通过所述夹紧机构夹紧,且所述保险杠底部与所述支撑板接触。本实用新型便于对不同大小的保险杠使用,使用范围广,并且保险杠夹紧后,焊接面调节方便。



1. 一种汽车保险杠焊接用夹具工装,包括底座(3),其特征在于,所述底座(3)顶部中心设有凹槽(23),所述凹槽(23)内底部竖直固接有电缸一(8),所述电缸一(8)的活塞杆顶部螺纹连接有支撑板(10),所述底座(3)顶部两端对应滑动设有夹紧机构,所述底座(3)内部两侧设有空腔,所述空腔内安有驱动所述夹紧机构移动的动力机构,待加工的保险杠(11)两端通过所述夹紧机构夹紧,且所述保险杠(11)底部与所述支撑板(10)接触,所述夹紧机构包括夹具、升降机构和定位机构,所述夹具包括安装板(14)、底板(20)、压板(17),所述底板(20)水平固接在所述安装板(14)一侧底部,所述安装板(14)靠近所述底板(20)一侧顶部竖直固接有电动推杆(16),且所述压板(17)水平固接在所述电动推杆(16)的活塞杆底部,所述压板(17)底部远离所述安装板(14)一端固接有橡胶压垫(18),所述底板(20)顶部设有卡槽(19),所述保险杠(11)两端置于所述卡槽(19)内,且所述保险杠(11)通过所述橡胶压垫(18)压紧,所述升降机构包括一对电缸二(5),所述电缸二(5)竖直设于所述底座(3)顶部两端,所述电缸二(5)的活塞杆顶部固接有安装块(6),所述安装块(6)靠近所述安装板(14)一侧水平固接有转轴(12),所述安装板(14)背离所述底板(20)一侧中心转动连接在所述转轴(12)末端,且所述定位机构设于所述转轴(12)上,所述电缸二(5)水平滑动设于所述底座(3)上并通过所述动力机构驱动,所述定位机构包括定位板(13),所述定位板(13)竖直固接在所述转轴(12)顶部,所述定位板(13)上设有通孔,所述安装板(14)靠近所述转轴(12)一侧设有若干与所述通孔对应的螺纹孔(15),所述安装板(14)通过螺栓穿过所述通孔旋进所述螺纹孔(15)内固定。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车保险杠焊接用夹具工装,其特征在于,所述支撑板(10)为橡胶板,且所述支撑板(10)底部中间固接有连接管(9),所述连接管(9)螺纹连接在所述电缸一(8)的活塞杆顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车保险杠焊接用夹具工装,其特征在于,所述动力机构包括电机(2)、丝杠(7),所述电机(2)水平安装在所述空腔内底部,所述丝杠(7)一端固接在所述电机(2)的输出端,所述丝杠(7)另一端转动连接在所述空腔内靠近所述凹槽(23)一侧,所述电缸二(5)底部固接有滑块(4),所述底座(3)顶部设有与所述滑块(4)对应的滑道(22),所述滑块(4)滑动设于所述滑道(22)内,且所述滑块(4)底部滑动设于所述空腔内底部,所述丝杠(7)穿过所述滑块(4),所述丝杠(7)与所述滑块(4)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车保险杠焊接用夹具工装,其特征在于,所述底座(3)顶部两侧夹角处铰接有与所述电机(2)对应的开盖(1),所述开盖(1)顶部设有散热孔(21)。

一种汽车保险杠焊接用夹具工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件加工技术领域,尤其涉及一种汽车保险杠焊接用夹具工装。

背景技术

[0002] 保险杠设置在汽车的前后端,保险杠具有安全保护、装饰车辆以及改善车辆的空气动力学特性等作用。保险杠一般包括外板、缓冲材料和横梁,外板和缓冲材料附着在横梁上,横梁与车架纵梁螺丝连接。汽车保险杠生产过程中需要进行组装和焊接,一般要将部分待焊接件焊接在汽车保险杠上,焊接时通常采用夹具对保险杠进行固定,现有的夹具,对于体积大,长度较长的保险杠使用不方便,适用范围窄,并且夹紧后,保险杠的焊接面不易调节。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种汽车保险杠焊接用夹具工装。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:一种汽车保险杠焊接用夹具工装,包括底座,其特征在于,所述底座顶部中心设有凹槽,所述凹槽内底部竖直固接有电缸一,所述电缸一的活塞杆顶部螺纹连接有支撑板,所述底座顶部两端对应滑动设有夹紧机构,所述底座内部两侧设有空腔,所述空腔内安有驱动所述夹紧机构移动的动力机构,待加工的保险杠两端通过所述夹紧机构夹紧,且所述保险杠底部与所述支撑板接触。

[0005] 特别的,所述支撑板为橡胶板,且所述支撑板底部中间固接有连接管,所述连接管螺纹连接在所述电缸一的活塞杆顶部。

[0006] 特别的,所述夹紧机构包括夹具、升降机构和定位机构。

[0007] 特别的,所述夹具包括安装板、底板、压板,所述底板水平固接在所述安装板一侧底部,所述安装板靠近所述底板一侧顶部竖直固接有电动推杆,且所述压板水平固接在所述电动推杆的活塞杆底部,所述压板底部远离所述安装板一端固接有橡胶压垫,所述底板顶部设有卡槽,所述保险杠两端置于所述卡槽内,且所述保险杠通过所述橡胶压垫压紧。

[0008] 特别的,所述升降机构包括一对电缸二,所述电缸二竖直设于所述底座顶部两端,所述电缸二的活塞杆顶部固接有安装块,所述安装块靠近所述安装板一侧水平固接有转轴,所述安装板背离所述底板一侧中心转动连接在所述转轴末端,且所述定位机构设于所述转轴上,所述电缸二水平滑动设于所述底座上并通过所述动力机构驱动。

[0009] 特别的,所述定位机构包括定位板,所述定位板竖直固接在所述转轴顶部,所述定位板上设有通孔,所述安装板靠近所述转轴一侧设有若干与所述通孔对应的螺纹孔,所述安装板通过螺栓穿过所述通孔旋进所述螺纹孔内固定。

[0010] 特别的,所述动力机构包括电机、丝杠,所述电机水平安装在所述空腔内底部,所述丝杠一端固接在所述电机的输出端,所述丝杠另一端转动连接在所述空腔内靠近所述凹槽一侧,所述电缸二底部固接有滑块,所述底座顶部设有与所述滑块对应的滑道,所述滑块

滑动设于所述滑道内,且所述滑块底部滑动设于所述空腔内底部,所述丝杠穿过所述滑块,所述丝杠与所述滑块螺纹连接。

[0011] 特别的,所述底座顶部两侧夹角处铰接有与所述电机对应的开盖,所述开盖顶部设有散热孔。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置电缸一、支撑板、夹具、升降机构、定位机构、动力机构,使得保险杠在焊接时,便于对不同大小的保险杠使用,使用范围广,并且保险杠夹紧后,焊接面调节方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的图1中A的放大示意图;

[0015] 图3为本实用新型的滑道与凹槽位置示意图;

[0016] 图中:1-开盖;2-电机;3-底座;4-滑块;5-电缸二;6-安装块;7-丝杠;8-电缸一;9-连接管;10-支撑板;11-保险杠;12-转轴;13-定位板;14-安装板;15-螺纹孔;16-电动推杆;17-压板;18-橡胶压垫;19-卡槽;20-底板;21-散热孔;22-滑道;23-凹槽;

[0017] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0019] 如图1-3所示,一种汽车保险杠焊接用夹具工装,包括底座3,其特征在于,所述底座3顶部中心设有凹槽23,所述凹槽23内底部竖直固接有电缸一8,所述电缸一8的活塞杆顶部螺纹连接有支撑板10,所述底座3顶部两端对应滑动设有夹紧机构,所述底座3内部两侧设有空腔,所述空腔内安有驱动所述夹紧机构移动的动力机构,待加工的保险杠11两端通过所述夹紧机构夹紧,且所述保险杠11底部与所述支撑板10接触。

[0020] 特别的,所述支撑板10为橡胶板,且所述支撑板10底部中间固接有连接管9,所述连接管9螺纹连接在所述电缸一8的活塞杆顶部。

[0021] 特别的,所述夹紧机构包括夹具、升降机构和定位机构。

[0022] 特别的,所述夹具包括安装板14、底板20、压板17,所述底板20水平固接在所述安装板14一侧底部,所述安装板14靠近所述底板20一侧顶部竖直固接有电动推杆16,且所述压板17水平固接在所述电动推杆16的活塞杆底部,所述压板17底部远离所述安装板14一端固接有橡胶压垫18,所述底板20顶部设有卡槽19,所述保险杠11两端置于所述卡槽19内,且所述保险杠11通过所述橡胶压垫18压紧。

[0023] 特别的,所述升降机构包括一对电缸二5,所述电缸二5竖直设于所述底座3顶部两端,所述电缸二5的活塞杆顶部固接有安装块6,所述安装块6靠近所述安装板14一侧水平固接有转轴12,所述安装板14背离所述底板20一侧中心转动连接在所述转轴12末端,且所述定位机构设于所述转轴12上,所述电缸二5水平滑动设于所述底座3上并通过所述动力机构驱动。

[0024] 特别的,所述定位机构包括定位板13,所述定位板13竖直固接在所述转轴12顶部,所述定位板13上设有通孔,所述安装板14靠近所述转轴12一侧设有若干与所述通孔对应的

螺纹孔15,所述安装板14通过螺栓穿过所述通孔旋进所述螺纹孔15内固定。

[0025] 特别的,所述动力机构包括电机2、丝杠7,所述电机2水平安装在所述空腔内底部,所述丝杠7一端固接在所述电机2的输出端,所述丝杠7另一端转动连接在所述空腔内靠近所述凹槽23一侧,所述电缸二5底部固接有滑块4,所述底座3顶部设有与所述滑块4对应的滑道22,所述滑块4滑动设于所述滑道22内,且所述滑块4底部滑动设于所述空腔内底部,所述丝杠7穿过所述滑块4,所述丝杠7与所述滑块4螺纹连接。

[0026] 特别的,所述底座3顶部两侧夹角处铰接有与所述电机2对应的开盖1,所述开盖1顶部设有散热孔21。

[0027] 本实用新型工作时,启动电机2,使电缸二5移动,使夹具之间的距离与根据待加工的保险杠11大小匹配,将保险杠11两端放在卡槽19内,启动电动推杆16,压垫18将保险杠11压紧固定,启动电缸二5,使保险杠11升到指定高度,并启动电缸一8,支撑板10与保险杠11底部接触,开始焊接保险杠11正面,焊接保险杠11背面时,拧掉定位板13上的螺栓,支撑板10回移,转动安装板14使保险杠11背面朝上,并将螺栓穿过定位板13上的通孔后旋进相应的螺纹孔15内,使安装板14固定。本实用新型便于对不同大小的保险杠11使用,使用范围广,并且保险杠11夹紧后,焊接面调节方便。

[0028] 上面结合附图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和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

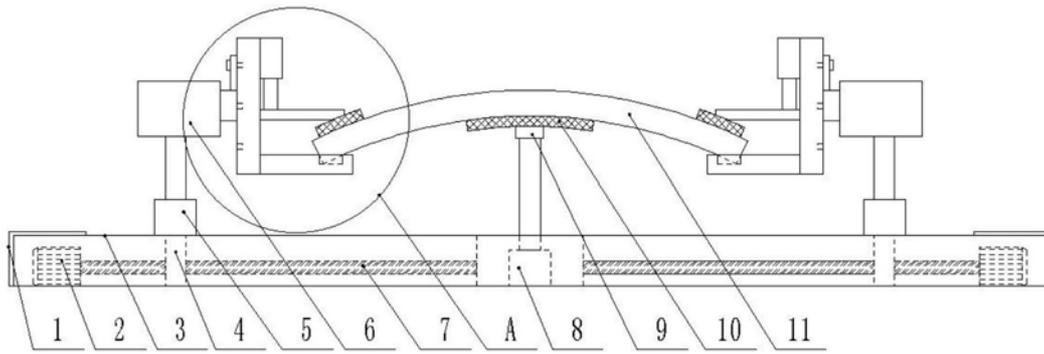


图1

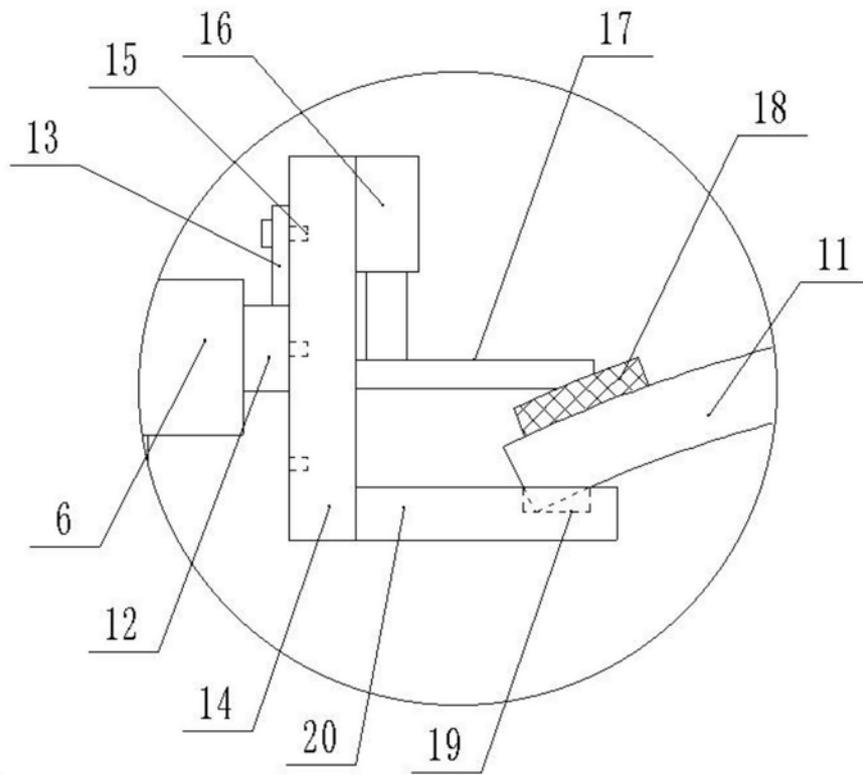


图2

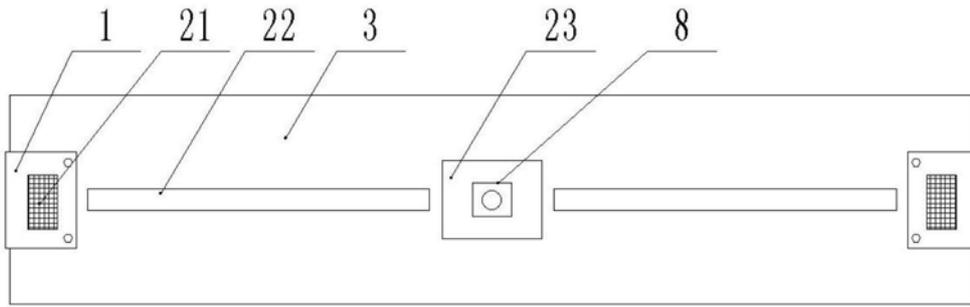


图3