



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213646451 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022388044.X

(22) 申请日 2020.10.24

(73) 专利权人 湖北鸿亚力汽车装备股份有限公司

地址 442000 湖北省十堰市张湾区方山路  
51号

(72) 发明人 刘兴武 张晓林 曹颜峰 吴永甲

(74) 专利代理机构 武汉世跃专利代理事务所  
(普通合伙) 42273

代理人 倪娅

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

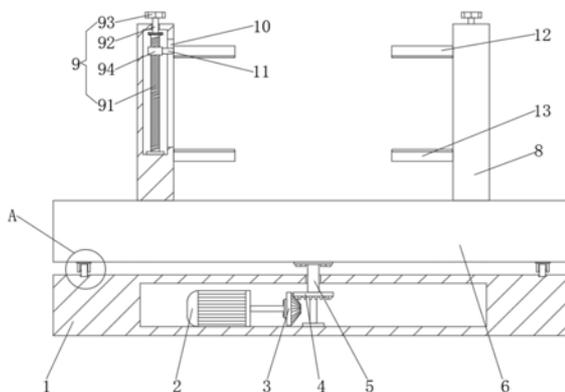
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具

### (57) 摘要

本实用新型适用于焊接技术领域,提供了一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具,包括底座,所述底座内壁底部的左侧栓接有电机,所述电机输出轴的右端固定安装有锥形齿轮,所述底座的内壁转动连接有齿轮盘;本实用新型具备可以对不同大小的工件进行调节适配,方便对工件进行夹紧限位,还可以自动调节焊接角度,给工作人员的焊接工作带来便利的优点,解决了现有的焊接夹具不方便对不同大小的工件进行夹紧限位,导致其适配性较差,可能造成焊接过程中出现工件摇晃的问题,给工作人员的焊接工作带来麻烦,而且在焊接过程中需要工作人员不停的移动自身位置来进行焊接角度的调节,降低了工作效率的问题。



1. 一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内壁底部的左侧栓接有电机(2),所述电机(2)输出轴的右端固定安装有锥形齿轮(3),所述底座(1)的内壁转动连接有齿轮盘(4),且齿轮盘(4)与锥形齿轮(3)之间相啮合,所述齿轮盘(4)的顶部栓接有连接杆(5),所述连接杆(5)的顶端贯穿至底座(1)的外部并栓接有工作台(6),所述工作台(6)的顶部开设有滑槽(7),所述滑槽(7)内壁的左右两侧均滑动连接有安装盒(8),所述安装盒(8)的内部设置有夹紧结构(9),所述安装盒(8)相向的一侧开设有固定槽(10),所述固定槽(10)的内部滑动连接有活动杆(11),所述活动杆(11)相向的一侧栓接有第一夹板(12),且第一夹板(12)与安装盒(8)之间滑动连接,所述安装盒(8)相向一侧的下方栓接有第二夹板(13)。

2. 如权利要求1所述的一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具,其特征在于:所述夹紧结构(9)包括螺纹杆(91)、固定杆(92)、旋钮(93)和螺纹套(94),所述螺纹杆(91)转动连接在安装盒(8)内壁的底部,所述固定杆(92)固定连接在螺纹杆(91)的顶端,且固定杆(92)的顶端贯穿安装盒(8)并与旋钮(93)栓接,所述螺纹套(94)螺纹连接在螺纹杆(91)的表面,且螺纹套(94)与活动杆(11)之间固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具,其特征在于:所述滑槽(7)内壁前后两侧的表面均开设有限位槽(14),所述安装盒(8)前后两侧的底部均栓接有限位块(15),且限位块(15)的一端延伸至限位槽(14)的内部并与限位槽(14)之间滑动连接。

4. 如权利要求1所述的一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具,其特征在于:所述滑槽(7)内壁的底部开设有若干第一螺孔(16),所述安装盒(8)一侧的底部栓接有固定板(17),所述固定板(17)的表面开设有第二螺孔(18),所述第二螺孔(18)的内部螺纹连接有螺栓(19),且螺栓(19)与第一螺孔(16)之间螺纹连接。

5. 如权利要求1所述的一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具,其特征在于:所述工作台(6)底部左右两侧均安装有万向轮(20),所述底座(1)的顶部开设有导向槽(21),且万向轮(20)与导向槽(21)之间滑动连接。

6. 如权利要求1所述的一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具,其特征在于:所述第一夹板(12)与第二夹板(13)相向一侧的表面均粘接有保护垫(22),所述保护垫(22)由耐热橡胶材质制成。

## 一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接技术领域,尤其涉及一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具。

### 背景技术

[0002] 焊接,也称作熔接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术;现代焊接的能量来源有很多种,包括气体焰、电弧、激光、电子束、摩擦和超声波等。除了在工厂中使用外,焊接还可以在多种环境下进行,如野外、水下和太空。无论在何处,焊接都可能给操作者带来危险,所以在进行焊接时必须采取适当的防护措施。焊接给人体可能造成的伤害包括烧伤、触电、视力损害、吸入有毒气体、紫外线照射过度等。

[0003] 目前现有的焊接夹具不方便对不同大小的工件进行夹紧限位,导致其适配性较差,可能造成焊接过程中出现工件摇晃的问题,给工作人员的焊接工作带来麻烦,而且在焊接过程中需要工作人员不停的移动自身位置来进行焊接角度的调节,降低了工作效率,为此我们提出一种可以对不同大小的工件进行调节适配,方便对工件进行夹紧限位,还可以自动调节焊接角度,给工作人员的焊接工作带来便利的焊接夹具来解决此问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具,旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具,包括底座,所述底座内壁底部的左侧栓接有电机,所述电机输出轴的右端固定安装有锥形齿轮,所述底座的内壁转动连接有齿轮盘,且齿轮盘与锥形齿轮之间相啮合,所述齿轮盘的顶部栓接有连接杆,所述连接杆的顶端贯穿至底座的外部并栓接有工作台,所述工作台的顶部开设有滑槽,所述滑槽内壁的左右两侧均滑动连接有安装盒,所述安装盒的内部设置有夹紧结构,所述安装盒相向的一侧开设有固定槽,所述固定槽的内部滑动连接有活动杆,所述活动杆相向的一侧栓接有第一夹板,且第一夹板与安装盒之间滑动连接,所述安装盒相向一侧的下方栓接有第二夹板。

[0006] 优选的,所述夹紧结构包括螺纹杆、固定杆、旋钮和螺纹套,所述螺纹杆转动连接在安装盒内壁的底部,所述固定杆固定连接在螺纹杆的顶端,且固定杆的顶端贯穿安装盒并与旋钮栓接,所述螺纹套螺纹连接在螺纹杆的表面,且螺纹套与活动杆之间固定连接。

[0007] 优选的,所述滑槽内壁前后两侧的表面均开设有限位槽,所述安装盒前后两侧的底部均栓接有限位块,且限位块的一端延伸至限位槽的内部并与限位槽之间滑动连接。

[0008] 优选的,所述滑槽内壁的底部开设有若干第一螺孔,所述安装盒一侧的底部栓接有固定板,所述固定板的表面开设有第二螺孔,所述第二螺孔的内部螺纹连接有螺栓,且螺栓与第一螺孔之间螺纹连接。

[0009] 优选的,所述工作台底部左右两侧均安装有万向轮,所述底座的顶部开设有导向槽,且万向轮与导向槽之间滑动连接。

[0010] 优选的,所述第一夹板与第二夹板相向一侧的表面均粘接有保护垫,所述保护垫由耐热橡胶材质制成。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型具备可以对不同大小的工件进行调节适配,方便对工件进行夹紧限位,还可以自动调节焊接角度,给工作人员的焊接工作带来便利的优点,解决了现有的焊接夹具不方便对不同大小的工件进行夹紧限位,导致其适配性较差,可能造成焊接过程中出现工件摇晃的问题,给工作人员的焊接工作带来麻烦,而且在焊接过程中需要工作人员不停的移动自身位置来进行焊接角度的调节,降低了工作效率的问题。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构主视剖视图;

[0014] 图2为本实用新型安装盒的立体示意图;

[0015] 图3为本实用新型局部结构立体示意图;

[0016] 图4为本实用新型图1中A处的局部结构放大图;

[0017] 图中:1、底座;2、电机;3、锥形齿轮;4、齿轮盘;5、连接杆;6、工作台;7、滑槽;8、安装盒;9、夹紧结构;91、螺纹杆;92、固定杆;93、旋钮;94、螺纹套;10、固定槽;11、活动杆;12、第一夹板;13、第二夹板;14、限位槽;15、限位块;16、第一螺孔;17、固定板;18、第二螺孔;19、螺栓;20、万向轮;21、导向槽;22、保护垫。

### 具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种车身焊接用具有限位结构的焊接夹具,包括底座1,底座1内壁底部的左侧栓接有电机2,电机2输出轴的右端固定安装有锥形齿轮3,底座1的内壁转动连接有齿轮盘4,且齿轮盘4与锥形齿轮3之间相啮合,齿轮盘4的顶部栓接有连接杆5,连接杆5的顶端贯穿至底座1的外部并栓接有工作台6,工作台6的顶部开设有滑槽7,滑槽7内壁的左右两侧均滑动连接有安装盒8,安装盒8的内部设置有夹紧结构9,安装盒8相向的一侧开设有固定槽10,固定槽10的内部滑动连接有活动杆11,活动杆11相向的一侧栓接有第一夹板12,且第一夹板12与安装盒8之间滑动连接,安装盒8相向一侧的下方栓接有第二夹板13。

[0020] 在本实施方式中,该装置具备可以对不同大小的工件进行调节适配,方便对工件进行夹紧限位,还可以自动调节焊接角度,给工作人员的焊接工作带来便利的优点,解决了现有的焊接夹具不方便对不同大小的工件进行夹紧限位,导致其适配性较差,可能造成焊接过程中出现工件摇晃的问题,给工作人员的焊接工作带来麻烦,而且在焊接过程中需要工作人员不停的移动自身位置来进行焊接角度的调节,降低了工作效率的问题。

[0021] 进一步的,夹紧结构9包括螺纹杆91、固定杆92、旋钮93和螺纹套94,螺纹杆91转动

连接在安装盒8内壁的底部,固定杆92固定连接在螺纹杆91的顶端,且固定杆92的顶端贯穿安装盒8并与旋钮93栓接,螺纹套94螺纹连接在螺纹杆91的表面,且螺纹套94与活动杆11之间固定连接。

[0022] 在本实施方式中,通过螺纹杆91、固定杆92、旋钮93和螺纹套94的设置,方便对工件进行夹紧限位。

[0023] 进一步的,滑槽7内壁前后两侧的表面均开设有限位槽14,安装盒8前后两侧的底部均栓接有限位块15,且限位块15的一端延伸至限位槽14的内部并与限位槽14之间滑动连接。

[0024] 在本实施方式中,通过限位槽14和限位块15的设置,提高安装盒8在滑槽7内移动时的稳定性。

[0025] 进一步的,滑槽7内壁的底部开设有若干第一螺孔16,安装盒8一侧的底部栓接有固定板17,固定板17的表面开设有第二螺孔18,第二螺孔18的内部螺纹连接有螺栓19,且螺栓19与第一螺孔16之间螺纹连接。

[0026] 在本实施方式中,通过第一螺孔16、固定板17、第二螺孔18和螺栓19的设置,方便对安装盒8的位置进行固定。

[0027] 进一步的,工作台6底部左右两侧均安装有万向轮20,底座1的顶部开设有导向槽21,且万向轮20与导向槽21之间滑动连接。

[0028] 在本实施方式中,通过万向轮20和导向槽21的设置,提高工作台6在旋转调节时的稳定性。

[0029] 进一步的,第一夹板12与第二夹板13相向一侧的表面均粘接有保护垫22,保护垫22由耐热橡胶材质制成。

[0030] 在本实施方式中,通过保护垫22的设置,防止第一夹板12和第二夹板13对工件进行夹紧过程中对工件造成损坏,提高其保护性。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要对工件进行固定时,操作者扭动螺栓19,将螺栓19从固定板17上拆除,随后拉动两侧的安装盒8,根据工件的大小对两侧安装盒8之间的距离进行调节,当调节完成后将螺栓19重新安装回原位,完成对安装盒8的固定,随后把工件放置在第二夹板13的上方,然后使用扳手扭动旋钮93,使得固定杆92带动螺纹杆91开始旋转,螺纹套94随之在螺纹套94表面进行上下方向移动,控制旋钮93的旋转方向,使第一夹板12向下方移动对工件进行夹紧固定,当工件的位置固定后,即可对工件进行焊接工作,当需要焊接的角度进行调节时,启动电机2,使得电机2的输出轴带动锥形齿轮3开始旋转,因为锥形齿轮3与齿轮盘4啮合,使得齿轮盘4带动连接杆5开始转动,工作台6随之发生旋转,即可对焊接的角度进行调节。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

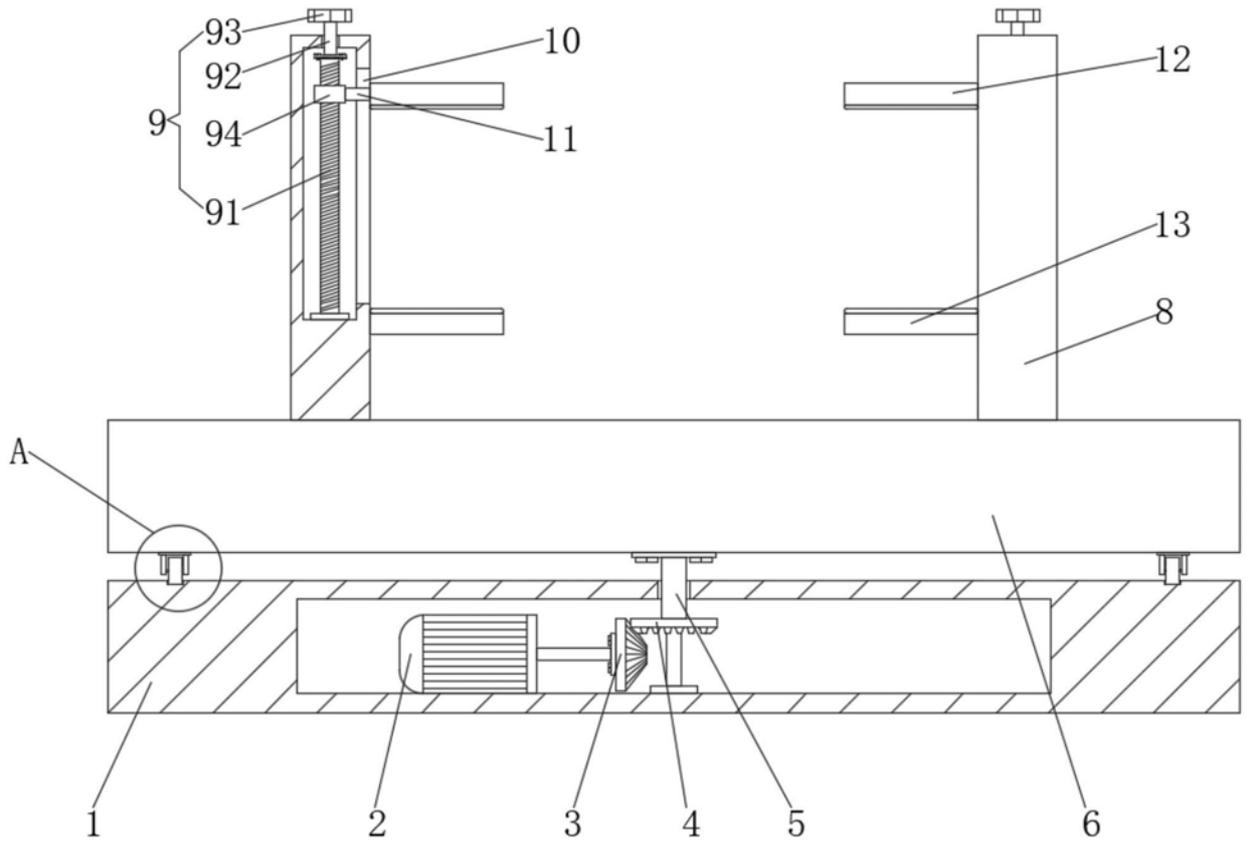


图1

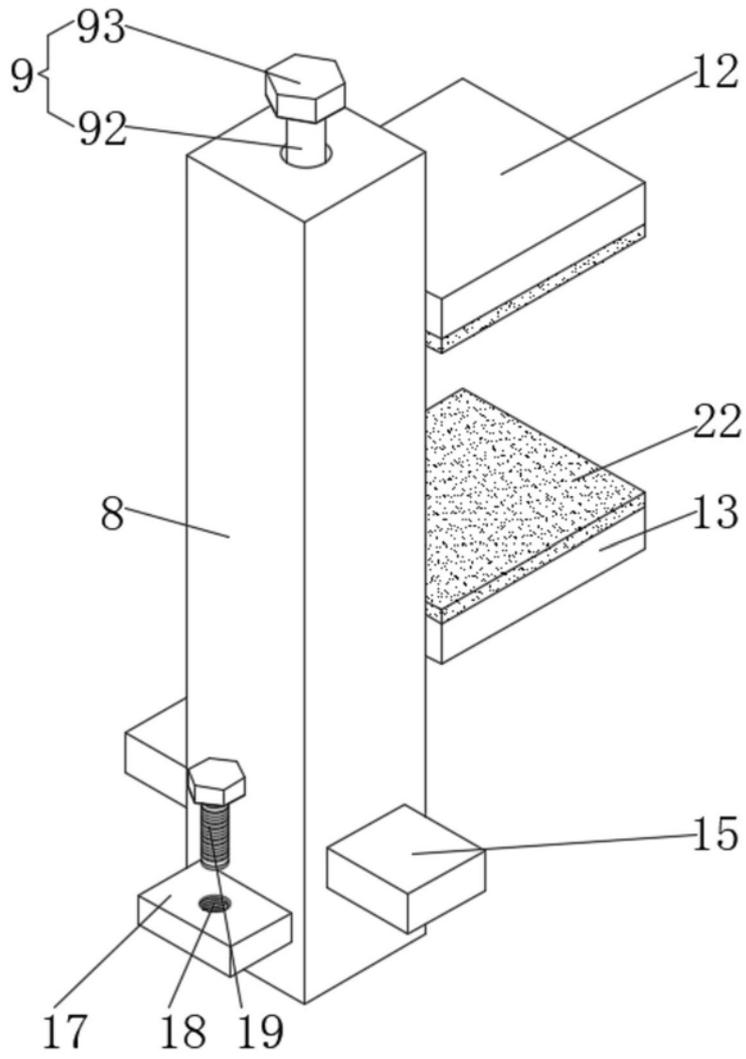


图2

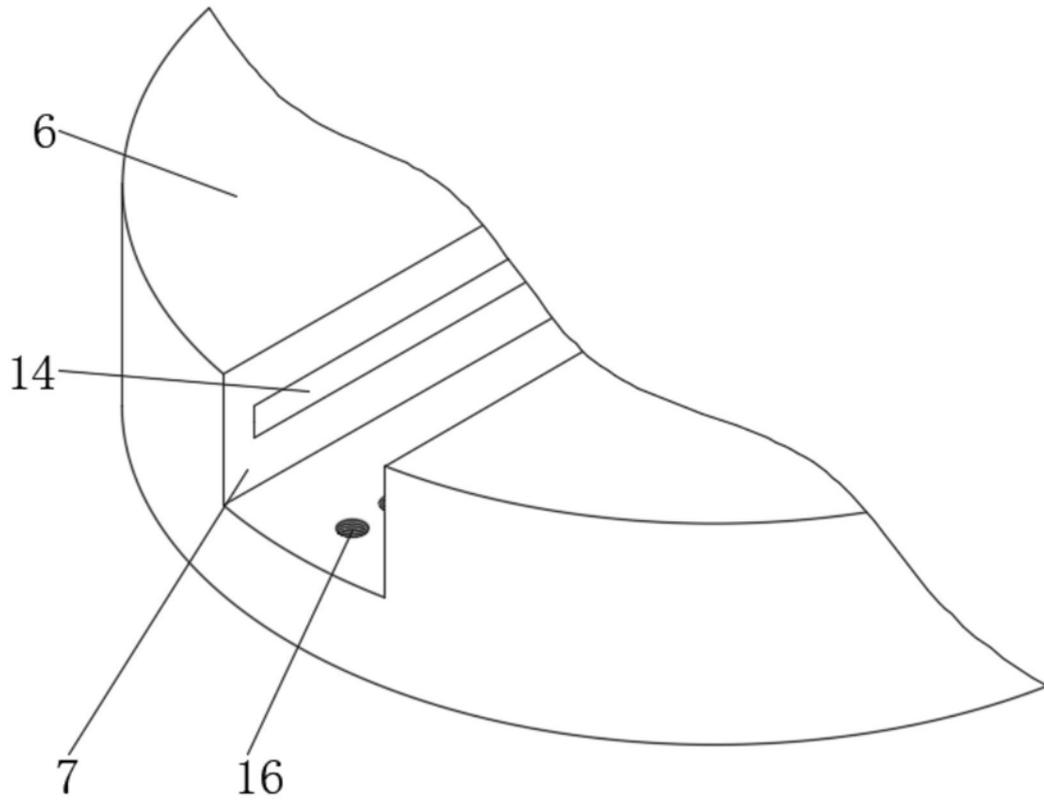


图3

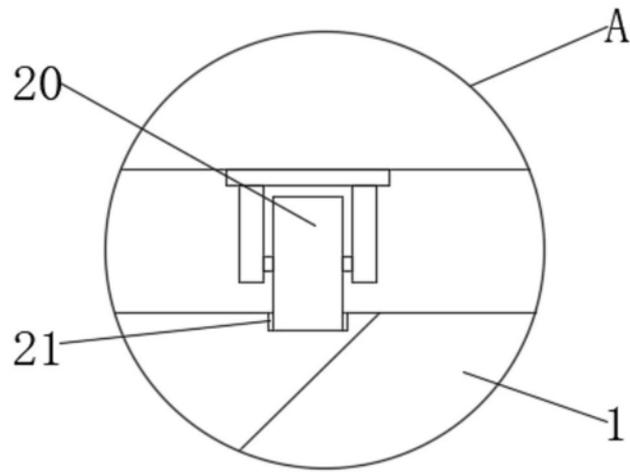


图4