



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209288607 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201822053320.X

(22)申请日 2018.12.07

(66)本国优先权数据

201821822979.0 2018.11.07 CN

(73)专利权人 湖南华菱汽车有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市雁峰区白沙洲  
工业园

(72)发明人 王建辉 龙建林 邱宇涛 胡滨

王赢 赵易

(74)专利代理机构 衡阳雁城专利代理事务所

(普通合伙) 43231

代理人 龙腾 黄丽

(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

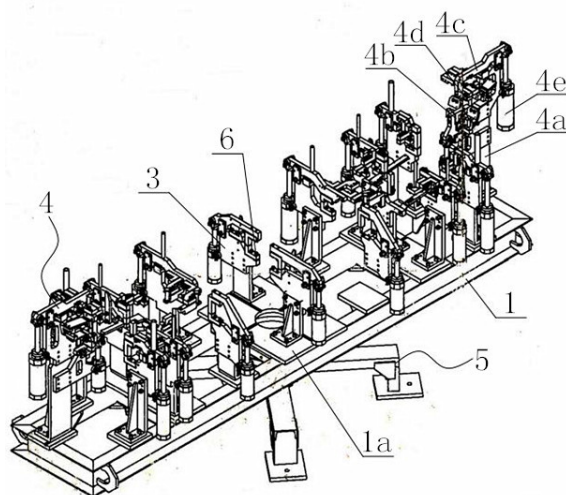
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

汽车保险杠焊接夹具

(57)摘要

汽车保险杠焊接夹具,涉及工装夹具技术领域,其包括底座,底座的前后边缘分布有多个与汽车保险杠前后边缘相配合的第一夹持机构,底座的左右边缘分别设置有一个与汽车保险杠左右边缘相配合的第二夹持机构,第一夹持机构中设有定位销,第二夹持机构包括支撑体、与支撑体固定连接的下夹持部件以及与支撑体转动连接的上夹持部件,上夹持部件的夹持端固定连接有一块用于吸住待焊接件的磁铁,底座的下方设有支撑架,支撑架包括交叉连接的两条支撑梁、连接在各支撑梁的一端的支撑座以及固定安装在各支撑梁交叉连接处的轴,底座可转动地连接于轴。本实用新型固定效果好,无需操作工人带着焊接工具进行长距离移动,可降低劳动强度,提高生产效率。



1. 汽车保险杠焊接夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的前、后边缘分布有多个与汽车保险杠(2)前、后边缘相配合的第一夹持机构(3),所述底座(1)的左、右边缘分别设置有一个与汽车保险杠(2)左、右边缘相配合的第二夹持机构(4),所述第一夹持机构(3)中固定设置有用于与汽车保险杠上的定位孔相配合的定位销(6),所述第二夹持机构(4)包括固定在底座(1)上的支撑体(4a)、与支撑体(4a)固定连接的下夹持部件(4b)以及与支撑体(4a)转动连接的上夹持部件(4c),所述下夹持部件(4b)与上夹持部件(4c)相配合,所述上夹持部件(4c)的夹持端固定连接有一块用于吸住待焊接件的磁铁(4d),所述底座(1)的下方设有支撑架(5),所述支撑架(5)包括交叉连接的两条支撑梁(5a)、连接在各支撑梁(5a)的一端用于支撑在地面上的支撑座(5b)以及固定安装在各支撑梁(5a)交叉连接处的轴(5c),所述底座(1)的中部可转动地连接于轴(5c)。

2. 根据权利要求1所述的汽车保险杠焊接夹具,其特征在于:所述支撑梁(5a)与支撑座(5b)之间连接有加强筋(5d)。

3. 根据权利要求2所述的汽车保险杠焊接夹具,其特征在于:所述支撑座(5b)的底端设有一块垫板(5e),所述垫板(5e)的横截面积大于支撑座(5b)的横截面积。

4. 根据权利要求3所述的汽车保险杠焊接夹具,其特征在于:所述底座(1)采用一个矩形框架制成,所述矩形框架的中部固定连接有支撑块(1a),所述支撑块(1a)与轴(5c)可转动连接。

5. 根据权利要求4所述的汽车保险杠焊接夹具,其特征在于:所述第二夹持机构(4)中设有用于驱动上夹持部件(4c)转动的气缸(4e)。

## 汽车保险杠焊接夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,尤其指一种汽车保险杠焊接夹具。

### 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。汽车发生低速碰撞事故时能起到缓冲作用,保护前后车体;在与行人发生事故时可以起到一定的保护行人的作用,具有装饰性,成为装饰轿车外型的重要部件;同时,汽车保险杠还有一定的空气动力学作用。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的两端,通常采用夹具对保险杠进行固定,现有的夹具,固定效果差,而且对于大型卡车来说,其保险杠体积大,长度较长,需要使用到较大型的夹具,在焊接过程中操作工人需要带着焊接工具进行较长距离的移动,并且有些焊接工具由于连接有许多线路,因此更不方便被拖拽移动,这样导致了工作劳动强度变大,耽误生产效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题是,提供一种用于大型卡车的汽车保险杠焊接夹具,其固定效果好,无需操作工人带着焊接工具进行长距离移动,可降低劳动强度,提高生产效率。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种汽车保险杠焊接夹具,包括底座,所述底座的前、后边缘分布有多个与汽车保险杠前、后边缘相配合的第一夹持机构,所述底座的左、右边缘分别设置有一个与汽车保险杠左、右边缘相配合的第二夹持机构,所述第一夹持机构中固定设置有用于与汽车保险杠上的定位孔相配合的定位销,所述第二夹持机构包括固定在底座上的支撑体、与支撑体固定连接的下夹持部件以及与支撑体转动连接的上夹持部件,所述下夹持部件与上夹持部件相配合,所述上夹持部件的夹持端固定连接有一块用于吸住待焊接件的磁铁,所述底座的下方设有支撑架,所述支撑架包括交叉连接的两条支撑梁、连接在各支撑梁的一端用于支撑在地面上的支撑座以及固定安装在各支撑梁交叉连接处的轴,所述底座的中部可转动地连接于轴。

[0005] 进一步地,所述支撑梁与支撑座之间连接有加强筋。

[0006] 更进一步地,所述支撑座的底端设有一块垫板,所述垫板的横截面积大于支撑座的横截面积。

[0007] 优选地,所述底座采用一个矩形框架制成,所述矩形框架的中部固定连接有支撑块,所述支撑块与轴可转动连接。

[0008] 更优选地,所述第二夹持机构中设有用于驱动上夹持部件转动的气缸。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:在对汽车保险杠进行装夹时,首先将汽车保险杠放置到底座上,使汽车保险杠上的定位孔与第一夹持机构中的定位销相配合,然后将待焊接

件吸附在第二夹持机构中的上夹持部件的磁铁上,然后启动第一夹持机构和第二夹持机构,可使汽车保险杠快速装夹到底座上,同时也可方便将待焊接件快速贴紧到汽车保险杠的待焊接位置上,其整体固定效果好,在极大程度上提高了工作效率,避免了操作工人手动贴靠待焊接件的麻烦,另外,由于整个底座是可转动的连接于支撑架的轴的,因此在焊接过程中,操作工人在需要时轻轻转动底座,便可将待焊接部位移动到自身附近,方便进行焊接操作,无需带着焊接工具进行长距离移动,对于大型卡车的汽车保险杠来说,在较大程度上提升了工作效率。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型实施例中的整体结构示意图;

[0011] 图2为实施例中装夹汽车保险杠时的整体结构平面示意图;

[0012] 图3为实施例中的整体结构侧视示意图。

[0013] 附图标记为:

|        |           |           |          |
|--------|-----------|-----------|----------|
| [0014] | 1——底座     | 1a——支撑块   | 2——汽车保险杠 |
| [0015] | 3——第一夹持机构 | 4——第二夹持机构 | 4a——支撑体  |
| [0016] | 4b——下夹持部件 | 4c——上夹持部件 | 4d——磁铁   |
| [0017] | 4e——气缸    | 5——支撑架    | 5a——支撑梁  |
| [0018] | 5b——支撑座   | 5c——轴     | 5d——加强筋  |
| [0019] | 5e——垫板    | 6——定位销。   |          |

### 具体实施方式

[0020] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0021] 需要提前说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 此外,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 如图1-3所示,汽车保险杠焊接夹具,包括底座1,底座1的前、后边缘分布有多个与汽车保险杠2前、后边缘相配合的第一夹持机构3,底座1的左、右边缘分别设置有一个与汽

车保险杠2左、右边缘相配合的第二夹持机构4,第一夹持机构3中固定设置有用与汽车保险杠上的定位孔相配合的定位销6,第二夹持机构4包括固定在底座1上的支撑体4a、与支撑体4a固定连接的下夹持部件4b以及与支撑体4a转动连接的上夹持部件4c,下夹持部件4b与上夹持部件4c相配合,上夹持部件4c的夹持端固定连接有一块用于吸住待焊接件的磁铁4d,底座1的下方设有支撑架5,支撑架5包括交叉连接的两条支撑梁5a、连接在各支撑梁5a的一端用于支撑在地面上的支撑座5b以及固定安装在各支撑梁5a交叉连接处的轴5c,底座1的中部可转动地连接于轴5c。

[0024] 上述实施方式提供的汽车保险杠焊接夹具在对汽车保险杠2进行装夹时,首先将汽车保险杠2放置到底座1上,使汽车保险杠2上的定位孔与第一夹持机构3中的定位销6相配合,然后将待焊接件吸附在第二夹持机构3中的上夹持部件4c的磁铁4d上,然后启动第一夹持机构3和第二夹持机构4,可使汽车保险杠2快速装夹到底座1上,同时也可方便将待焊接件快速贴紧到汽车保险杠2的待焊接位置上,其整体固定效果好,在极大程度上提高了工作效率,避免了操作工人手动贴靠待焊接件的麻烦,另外,由于整个底座1是可转动的连接于支撑架5的轴5c的,因此在焊接过程中,操作工人需要时轻轻转动底座1,便可将待焊接部位移动到自身附近,方便进行焊接操作,无需带着焊接工具进行长距离移动,对于大型卡车的汽车保险杠来说,在较大程度上提升了工作效率。

[0025] 进一步,可在支撑梁5a与支撑座5b之间连接加强筋5d,从而使支撑架5具备较好地支撑强度。

[0026] 再进一步,还可在支撑座5b的底端设置一块垫板5e,垫板5e的横截面积大于支撑座5b的横截面积,从而可提升支撑架5的稳定性。

[0027] 作为优选地,底座1采用一个矩形框架制成,矩形框架的中部固定连接有支撑块1a,支撑块1a与轴5c可转动连接,这样可减轻底座1自身的重量,从而降低支撑架5的承重负担。

[0028] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 为了让本领域普通技术人员更方便地理解本实用新型相对于现有技术的改进之处,本实用新型的一些附图和描述已经被简化,并且为了清楚起见,本申请文件还省略了一些其它元素,本领域普通技术人员应该意识到这些省略的元素也可构成本实用新型的内容。

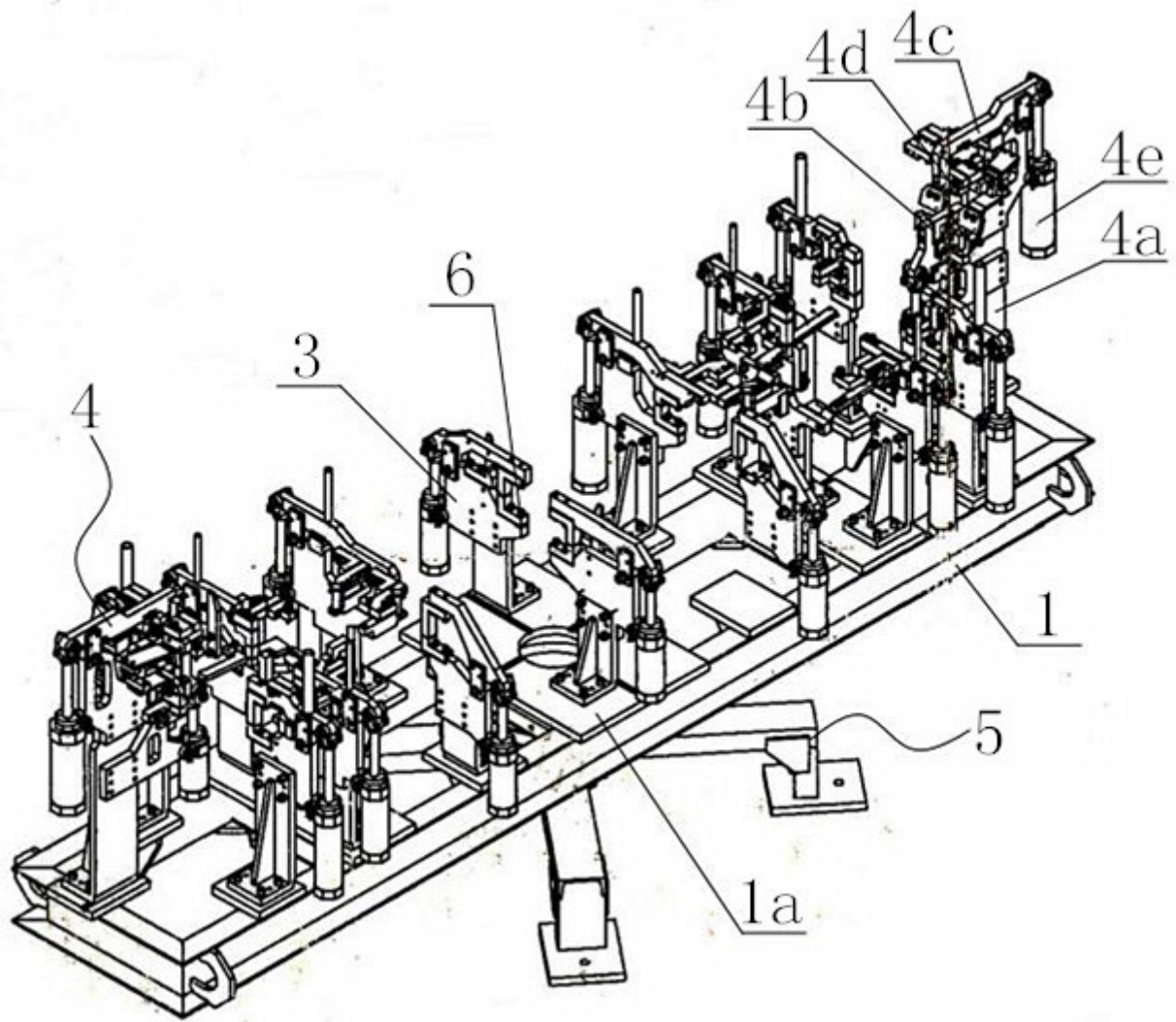


图1

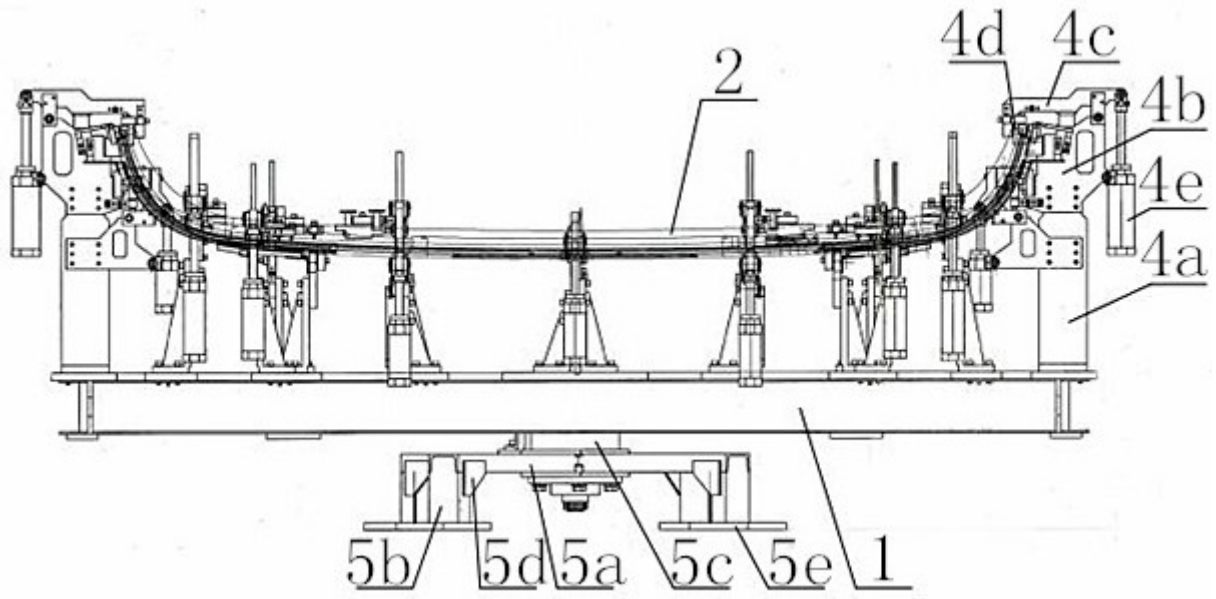


图2



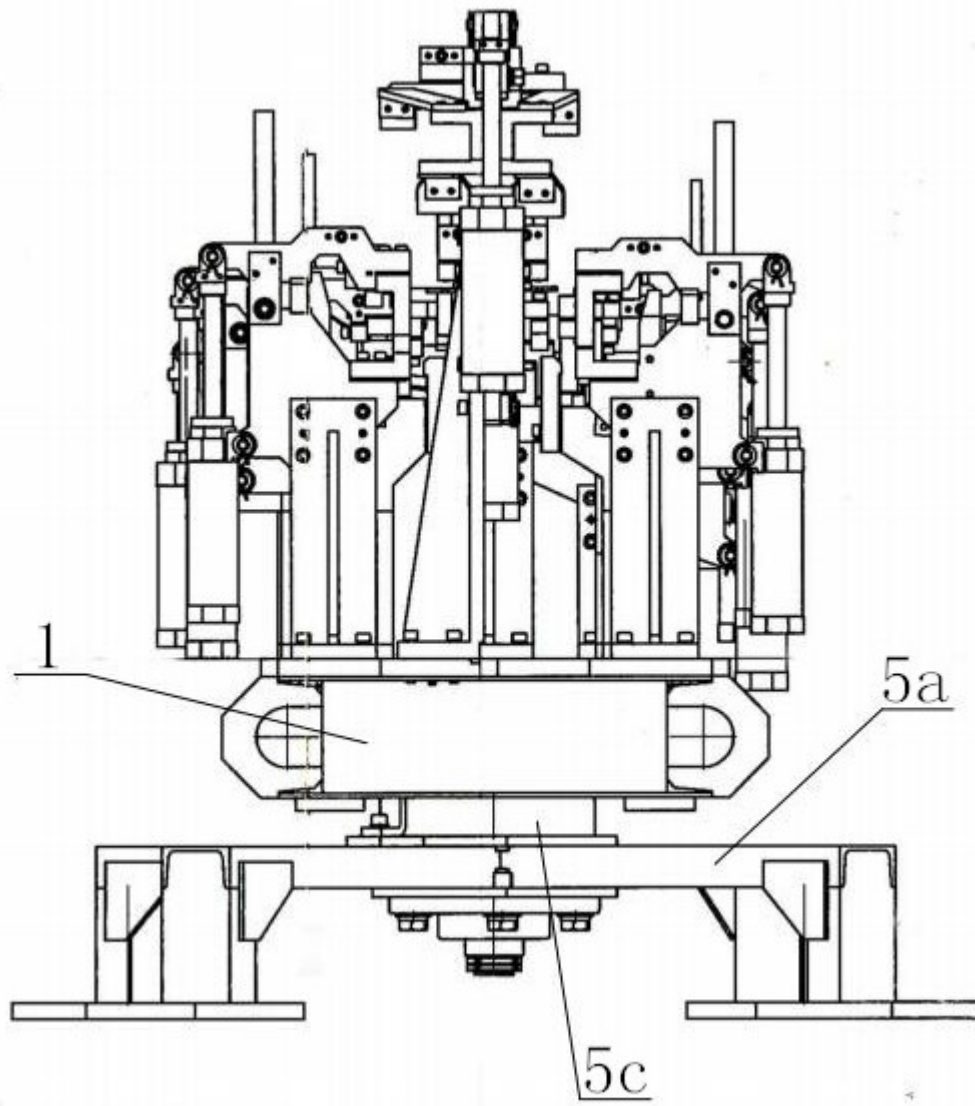


图3