



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219561927 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202222610686.9

(22) 申请日 2022.09.30

(73) 专利权人 伯科姆汽车零部件系统(苏州)有限公司

地址 215415 江苏省苏州市太仓市双凤镇双湖路199号

(72) 发明人 常达伟

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

专利代理师 吕伴

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

F16F 9/54 (2006.01)

F16F 9/36 (2006.01)

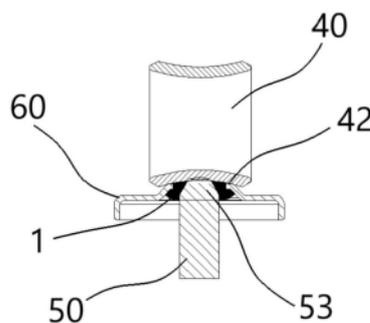
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种减振器焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种减振器焊接工装及减振器和吊环连接结构,通过具有弧面和固定槽的工装进行辅助定位,完成在所述吊耳的连接面、所述减振器的筒体顶部和所述防尘盖之间通过构筑一凸焊焊道进行固定连接。通过工装的承托块做主定位,固定槽做辅助定位,在减振器、吊耳和防尘盖间实行凸焊,改变零件间的连接结构,提升使减振器在 4.5×10^4 N拉力下的耐久至11000次。



1. 一种减振器焊接工装,其特征在于,包括:
设置在台架一端的承托块,所述承托块用于与减振器的侧部贴合并限位;
设置在所述台架另一端的固定槽,所述固定槽与吊耳下端面两侧的外凸边缘线接触从而限制所述吊耳在台架上的位置度。
2. 如权利要求1所述的一种减振器焊接工装,其特征在于,所述承托块的左端为一弧面,所述弧面为“U”形状并具有与所述减振器侧部相仿的型面。
3. 如权利要求2所述的一种减振器焊接工装,其特征在于,所述承托块与所述台架通过一销轴组进行连接固定,所述销轴组包括了至少一定位销和螺栓。
4. 如权利要求3所述的一种减振器焊接工装,其特征在于,所述台架为“L”形状,由定位安装板和连接块通过所述销轴组固定后构成。
5. 如权利要求4所述的一种减振器焊接工装,其特征在于,所述定位安装板的具有布置有至少一定位销孔、螺纹孔,所述连接块下端则布置有定位至少一销穿孔和沉孔,通过所述定位销依次穿过所述定位销穿孔和定位销孔,所述螺栓穿过所述沉孔和螺纹孔进行固定。
6. 如权利要求5所述的一种减振器焊接工装,其特征在于,所述承托块的具有至少一定位销孔和螺纹孔,所述连接块上端同样设置有至少一所述销穿孔和沉孔,所述定位销依次穿过所述定位销穿孔和定位销孔进行固定,所述螺栓穿过所述沉孔和所述螺纹孔后两两者锁固。

一种减振器焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车减振器制造领域,特别涉及一种减振器焊接工装。

背景技术

[0002] 市面上90%的挂车减震器均采用50缸径减震器,因近年主机厂对降本需求的提升,现逐步将原本用于中、大型客车的45缸径减震器推广应用至挂车上。由于挂车对减震器最大承受力的要求远大于客车45kN的上线,导致原有减震器中活塞杆、吊环和防尘盖间的焊接固定结构无法满足挂车的技术要求。

[0003] 参考图1所展示的现有45缸径减振器与吊环间的装配通常分为三步。1. 减震器50和吊环40凸焊;2. 防尘盖60和吊环40焊接;3. 焊接防尘盖60和减震器50。该结构下即便全部熔接状态,单凸焊也只能勉强达到100kN,其整体连接强度相对较弱,尤其是位置1a处。当吊耳40处的受力经防尘盖60传递时经常发生断裂,导致 4.5×10^4 N的拉力2000-3000次循环实验通过率低,远低于市场主流品牌8900-11000次的性能,影响产品跨平台应用推广。

实用新型内容

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种减振器焊接工装,包括:

[0006] 设置在台架一端的承托块,所述承托块用于与减振器的侧部贴合并限位;

[0007] 设置在所述台架另一端的固定槽,所述固定槽与吊耳下端面两侧的外凸边缘线接触从而限制所述吊耳在台架上的位置度。

[0008] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述承托块的左端为一弧面,所述弧面为“U”形状并具有与所述减振器侧部相仿的型面。

[0009] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述承托块与所述台架通过一销轴组进行连接固定,所述销轴组包括了至少一定位销和螺栓。

[0010] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述台架为“L”形状,由定位安装板和连接块通过所述销轴组固定后构成。

[0011] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述定位安装板的具有布置有至少一定位销孔、螺纹孔,所述连接块下端则布置有定位至少一销穿孔和沉孔,通过所述定位销依次穿过所述定位销穿孔和定位销孔,所述螺栓穿过所述沉孔和螺纹孔进行固定。

[0012] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述承托块的具有至少一定位销孔和螺纹孔,所述连接块上端同样设置有至少一所述销穿孔和沉孔,所述定位销依次穿过所述定位销穿孔和定位销孔进行固定,所述螺栓穿过所述沉孔和所述螺纹孔后两两者锁固。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] 本实用新型所提供的一种减振器焊接工装及减振器和吊环连接结构,通过工装的承托块做主定位,固定槽做辅助定位,在减振器、吊耳和防尘盖间实行凸焊,在原有1序和2序间增加加强二保焊,进一步增大减震器和吊环间的焊接面积,使减振器在 4.5×10^4 N拉力

下的耐久提升至11000次。同时,采用小口径的减震器还可以缩减底盘布置空间,减少车身的限位绳数量。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0016] 图1是现有的减振器与吊耳的焊接结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的产品结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型的改型产品示意图。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“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,以上描述为了便于描述本实用新型简化描述,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。

[0020] 说明书使用的单数形式“一”、“所述”和“该”除非清楚指明,均包含复数形式。说明书使用的用辞“包括”、“包含”和“含有”表示存在所声称的特征,但并不排斥存在一个或多个其它特征。

[0021] 以下将参照附图描述本申请的示例性的实施例。然而应当理解的是,本申请可以以多种不同的方式呈现出来,并不局限于下文描述的实施例。还应当理解的是,本文公开的实施例能够以各种方式进行组合,从而提供更多额外的实施例。在所有附图中,相同的附图标记表示相同的或者功能相同的元件。

[0022] 参考图2所展示的一种减振器焊接工装,主要由:定位安装板10、连接块20和承托块30组成。定位安装板10和连接块20构成了该工装的台架,承托块30则作为台架上的功能块使用。

[0023] 承托块30的左端面为“U”型状,具有U型弧面31,通过弧面31与减振器筒体下段52的外表面相匹配,使得减振器筒体下段52能平整的放置在承托块30上,通过承托块30对其侧向进行限位。承托块30通过一销轴固定结构与连接块上端26固定。该销轴固定结构由定位销孔33、螺纹孔32以及定位销穿孔22和沉孔21组成并通过定位销23和螺栓24进行固定。承托块30的右侧设置有定位销孔33和螺纹孔32,连接块上端26同样设置有定位销穿孔22和沉孔21,通过定位销23穿过定位销穿孔22和定位销孔33将承托块30与连接块20的相对位置固定,通过螺栓24穿过沉孔21并在螺纹孔32中紧固实现了承托块30与连接块20间位置的锁死。

[0024] 定位安装板10的上表面上设置有固定槽11,吊耳40下端面两侧的外凸边缘41与固定槽11线接触,使吊耳40能被固定在定位安装板10上。定位安装板10的右侧和连接块下端25,以上述承托块30和连接块上端26同样的结构形式布置有定位销孔33、螺纹孔32以及定位销穿孔22和沉孔21,同样通过定位销23和螺栓24进行固定。销轴固定结构的益处在于,通过定位销23可完成各零件间的快速装配,然后仅用一根螺栓24将其锁固,结构简单便于加工且成本低廉。

[0025] 结合参考图3展示的一种减振器和吊环连接结构,将防尘盖60中央的盖孔61的孔径加大。通过将吊耳40倒置在前述定位安装板10上,通过承托块30对减振器50进行定位后,在筒体顶部53、防尘盖60和连接面42间施加凸焊焊道1,使吊环40和减振器50直接刚性连接,提升各零件间的连接强度,避免只有2mm的防尘盖60受力。

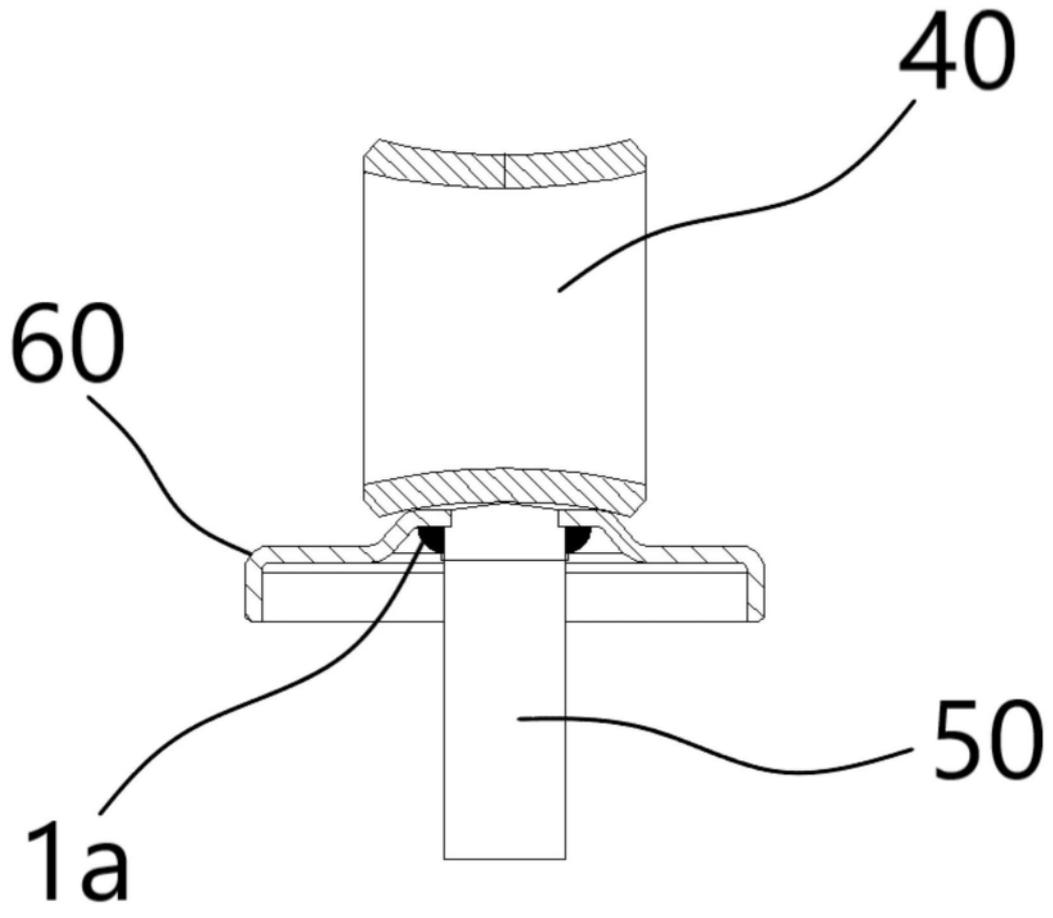


图1

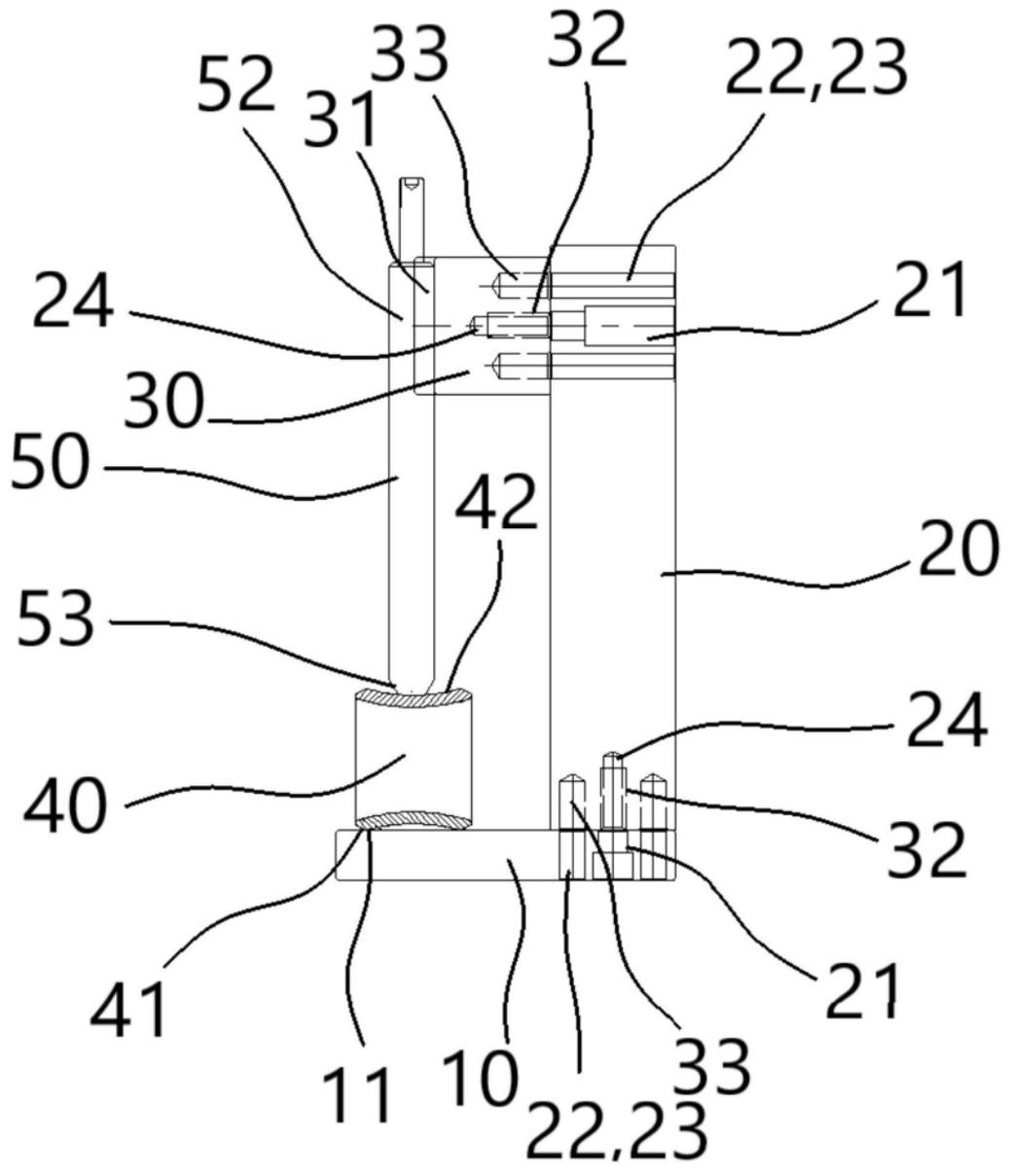


图2

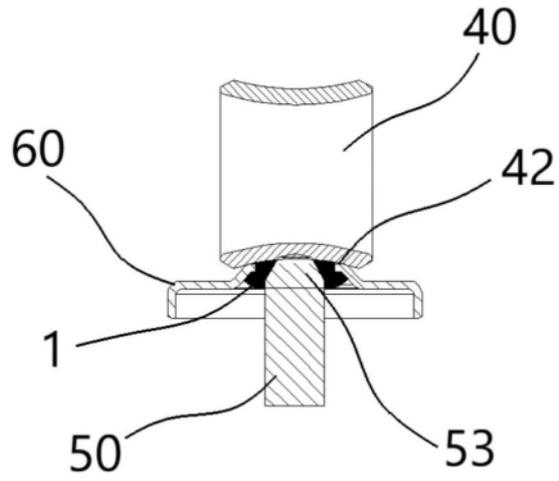


图3