



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201769672 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 23

(21) 申请号 201020287151. 7

(22) 申请日 2010. 08. 10

(73) 专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司

地址 317000 浙江省台州市临海市城东闸头

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 赵云峰 万杰 陈俊 刘强

马芳武 李书福 杨健 赵福全

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公

司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B60K 5/12 (2006. 01)

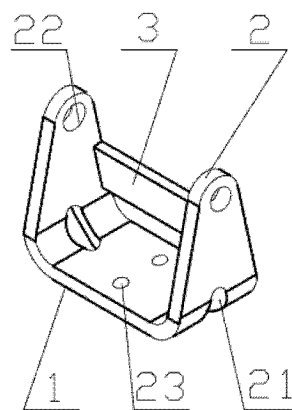
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种汽车动力总成的悬置系统支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车动力总成的悬置系统支架。旨在提供提供一种刚度和强度性能好、结构简单、安装方便的悬置支架。悬置支架包括“U”形支架、加强板,所述的“U”形支架两侧端面为梯形结构,加强板连接在“U”形支架梯形一侧的斜面位置上。加强板连接在“U”形支架上,有效地提高了“U”形支架的强度。本实用新型结构简单、成本低,容易实施。



1. 一种汽车动力总成的悬置系统支架,悬置支架(1)包括“U”形支架(2)、加强板(3),所述加强板(3)连接于所述“U”形支架(2)的两侧之间;其特征在于,所述的“U”形支架(2)两侧端面为梯形结构,端面上设置有与悬置系统连接的安装孔(22),底面设置有与车身连接的固定孔(23),所述的加强板(3)连接在“U”形支架(2)梯形一侧的斜面上。

2. 根据权利要求1所述的汽车动力总成的悬置系统支架,其特征在于,“U”形支架(2)与加强板(3)之间焊接连接。

3. 根据权利要求1或2所述的汽车动力总成的悬置系统支架,其特征在于,在U形支架(2)的折边圆角纵向中心位置,沿45度方向设置有加强筋(21)。

4. 根据权利要求1或2所述的汽车动力总成的悬置系统支架,其特征在于,“U”形支架(2)的底部的折边圆角半径是材料厚度的3倍-4倍。

5. 根据权利要求3所述的汽车动力总成的悬置系统支架,其特征在于,“U”形支架(2)的底部的折边圆角半径是材料厚度的3倍-4倍。

一种汽车动力总成的悬置系统支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车动力总成的悬置系统,特别是涉及一种动力总成的悬置支架。

背景技术

[0002] 汽车动力总成是车辆的核心部件,它既是动力来源,也是影响车辆 NVH 性能的主要激励源。为了保证动力总成正常工作而又不影响驾乘者的舒适感,它必须由经过细致设计和调校的悬置系统连接到车身上,也就是说动力总成的悬置系统将直接影响整车的 NVH 性能。动力总成与车身之间是由悬置系统连接,所以,悬置系统设计的合理与否,对减少动力总成的噪音和振动影响尤为明显。悬置系统主要以悬置支架作为动力总成与车身连接的弹性元件,悬置支架要求能够有效的降低动力总成传递给车身的振动,提高乘坐舒适性能;同时在恶劣路况下降低由车身传递给动力总成的振动和冲击,保证动力总成正常运行。因此,优化设计悬置支架的结构、提高刚性和强度,能够有效改善 NVH 性能。公告号 CN201432582Y,公告日 2010 年 3 月 31 日的中国专利,公开了一种汽车发动机悬置系统用支架,该专利的说明性示例表示,在顶面的左右侧面延伸出顶面之外,形成对称布置的左 V 形面和右 V 形面,且左 V 形面和右 V 形面分别采用过渡圆角进行过渡,并在左 V 形面和右 V 形面与顶面之间采用左、右搭子连接,使连接左、右搭子的两侧面与 V 形面过渡圆角处应力明显降低,提高了强度和刚度。从该专利可以看出,悬置支架结构形状、刚度和强度对动力总成的噪音、振动影响非常明显。目前使用的悬置支架存在强度偏弱,圆角应力集中,同时在动力总成的正常转速范围内会引起共振,产生较大噪音。本实用新型的目的是要在目前使用的构件基础上,通过改进设计,使悬置支架在原有基础上得到改善和提高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是在原动力总成的悬置系统基础上,通过优化改进设计,提供一种结构简单、刚度和强度性能优良、安装方便的悬置支架。

[0004] 为了实现上述的技术目的,本实用新型采用了以下技术方案,一种汽车动力总成的悬置系统支架,悬置支架包括“U”形支架、加强板,所述加强板连接于所述“U”形支架的两侧之间;所述的“U”形支架两侧端面为梯形结构,加强板连接在“U”形支架梯形一侧的斜面上。加强板连接在“U”形支架上,有效地提高了“U”形支架的刚度和强度。

[0005] 作为优选,“U”形支架与加强板之间焊接连接,使两个结构零件结合成一体,提高“U”型支架的整体刚度。

[0006] 作为优选,在 U 形支架的折边圆角纵向中心位置,沿 45 度方向设置有加强筋,通过在折边圆角处设置加强筋,有效地提高了构件的强度。

[0007] 作为优选,“U”形支架的底部的折边圆角半径是材料厚度的 3 倍-4 倍,合适的圆角,能够有效地防止材料应力集中。

[0008] 采用上述技术方案后,本实用新型提供的汽车动力总成的悬置系统支架具有以下

有益效果：

- [0009] 1. 悬置支架的刚度和强度等性能得到较大改善,提高了悬置系统支架的耐疲劳性,使用效果明显提高。
- [0010] 2. 结构简单、安装方便,成本低,容易实施。

附图说明

- [0011] 图 1 是悬置支架的立体结构示意图
- [0012] 图 2 是悬置支架的主视图
- [0013] 图 3 是图 2 的左视图
- [0014] 图中:悬置支架 1 “U”形支架 2 加强板 3 加强筋 21 安装孔 22 固定孔 23。

具体实施方式

- [0015] 下面结合附图与具体实施方式做详细描述。
- [0016] 在图 1、图 2、图 3 中,汽车动力总成的悬置系统支架,悬置支架 1 包括“U”形支架 2、加强板 3。其中“U”形支架 2 为钢板折边成型,“U”形支架 2 的两侧端面为上小下大的梯形结构,在“U”形支架 2 端面上设置有与悬置系统连接的安装孔 22,底面设置有与车身连接的固定孔 23。在 U 形支架 2 的折边圆角纵向中心位置,沿 45 度方向设置有加强筋 21,有效地提高“U”形支架 2 在折边圆角位置上的刚度。为防止“U”形支架 2 折边圆角应力集中,“U”形支架 2 的折边圆角半径为材料厚度的 3 倍。加强板 3 为钢板冲切成型的长方形构件。加强板 3 连接在“U”形支架 2 一侧的梯形斜面上,加强板 3 与“U”形支架 2 焊接连接。在“U”形支架 2 上与加强板 3 连接后构成悬置支架 1。通过上述的结构设计,使悬置支架 1 的强度得到较大提高。
- [0017] 悬置支架 1 在装配时,悬置支架 1 的底部固定孔 23 连接固定在车身上,悬置支架 1 两侧的安装孔 22 与悬置系统连接。
- [0018] 通过优化改进的悬置支架 1,结构上进一步简化,提高了动力总成的稳定性,大大降低动力总成的抖动和噪音。本实用新型结构简单、成本低,容易实施。

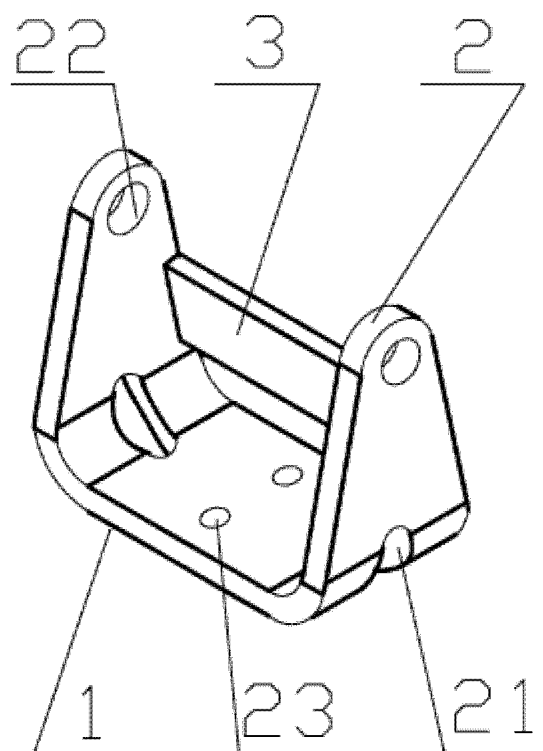


图 1

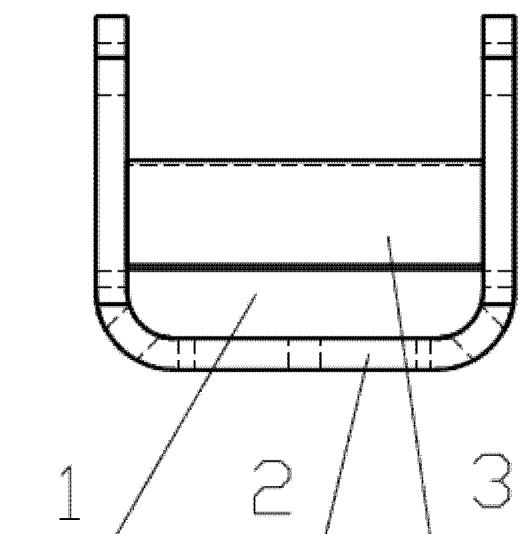


图 2

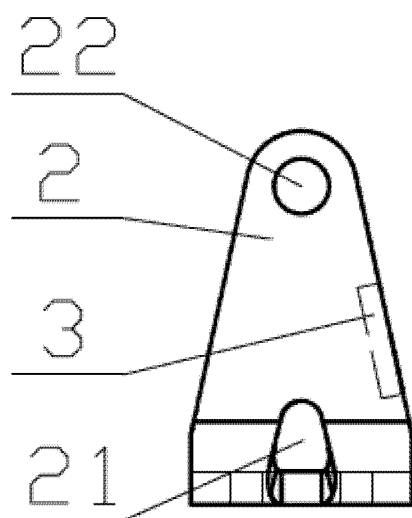


图 3