(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218400193 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202222722745.1

(22)申请日 2022.10.17

(73)专利权人 陕西汽车集团股份有限公司
地址 710200 陕西省西安市经开区泾渭工业园

(72)发明人 付磊 张珂 刘凡 王强 李思航

(74)专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所(特殊普通合伙) 11641
专利代理师 许振强

(51)Int.Cl.
B60K 5/12(2006.01)

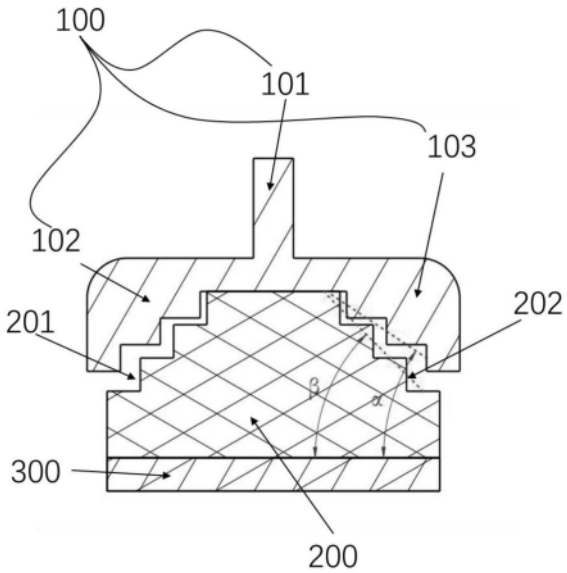
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种橡胶减振悬置装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种橡胶减振悬置装置，主要由上骨架、橡胶、下骨架三部分组成。上骨架的上端与发动机等负载固定连接，其下端与橡胶的上端硫化连接，橡胶的下端与下骨架硫化连接，橡胶可随负载大小而发生形变，从而改变其刚度及阻尼，提高隔振效果，提高车辆的舒适性。



CN 218400193 U

1.一种橡胶减振悬置装置，其特征在于：包括上骨架(100)、橡胶(200)、下骨架(300)，所述橡胶(200)包括第一接触面(201)和第二接触面(202)，所述橡胶(200)为竖向截面为梯形的结构，所述上骨架(100)与橡胶(200)上表面硫化连接，所述橡胶(200)下表面与所述下骨架(300)硫化连接。

2.根据权利要求1所述的一种橡胶减振悬置装置，其特征在于：所述上骨架(100)包括螺栓(101)、第一挡板(102)、第二挡板(103)，所述上骨架(100)的竖向界面呈“宀”形状，所述螺栓(101)位于所述上骨架(100)的中部，并与汽车固件相连接，所述第一挡板(102)、第二挡板(103)位于所述上骨架(100)的两侧。

3.根据权利要求1所述的一种橡胶减振悬置装置，其特征在于：所述第一接触面(201)和所述第二接触面(202)呈阶梯形状或平面形状。

4.根据权利要求2所述的一种橡胶减振悬置装置，其特征在于：所述第一接触面(201)与水平面的夹角β大于所述第一挡板(102)与水平面的夹角α。

5.根据权利要求1所述的一种橡胶减振悬置装置，其特征在于：所述下骨架(300)为平板结构，两侧设有贯穿的第一安装孔(301)和第二安装孔(302)。

一种橡胶减振悬置装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及汽车橡胶减振技术领域，具体涉及一种橡胶减振悬置装置。

背景技术

[0002] 随着汽车行业快速发展，消费者不再满足于汽车加速度、发动机功率等硬性需求，开始追求汽车的舒适性等体感需求，舒适性指标与汽车的NVH(Noise vibration& harshness)性能息息相关，发动机作为汽车重要的激振源，悬置系统的隔振性能对整车NVH性能影响至关重要。传统结构橡胶悬置其刚度、阻尼一般在使用压缩范围内基本无变化，因此隔振性能较为局限，仅在一定频率范围内隔振起到效果，故适应性差，主动及半主动悬置隔振性能虽然优秀，但价格昂贵、成本高，仅有少数乘用车有使用，商用车几乎未使用，无法满足普遍适用的商业需求。

发明内容

[0003] 本实用新型目的提供一种橡胶减振悬置装置，主要由上骨架、橡胶、下骨架三部分组成。上骨架的上端与发动机等负载固定连接，其下端与橡胶的上表面硫化连接，橡胶的下端与下骨架硫化连接，橡胶可随负载大小而发生形变，从而改变其刚度及阻尼，减小振动，提供车辆的舒适性。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种橡胶减振悬置装置，其特征在于：包括上骨架、橡胶、下骨架，所述橡胶包括第一接触面和第二接触面，所述橡胶为竖向截面为梯形的结构，所述上骨架与橡胶上表面固定连接，所述橡胶下表面与所述下骨架固定连接。

[0005] 进一步的，所述上骨架包括螺栓、第一挡板、第二挡板，所述上骨架的竖向界面呈“宀”形状，所述螺栓位于所述上骨架的中部，并与汽车固件相连接，所述第一挡板、第二挡板位于所述上骨架的两侧。

[0006] 进一步的，所述第一接触面和所述第二接触面呈阶梯形状或平面形状。

[0007] 进一步的，所述第一接触面与水平面的夹角β大于所述第一挡板与水平面的夹角α

[0008] 进一步的，所述下骨架为平板结构，两侧设有贯穿的第一安装孔和第二安装孔。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益的技术效果：

[0010] 结构合理，安装简单，减振性能好。本减振装置由三部分组成，橡胶的接触面可以设计成阶梯、平面或者其他形状，与传统减振悬置相比具有更大的接触面积，橡胶随着负载增减，其刚度和阻尼也会随之变化，提高减振性能，上骨架连接负载所产生的振动，通过橡胶将振动能削弱，进而将较小的振动传递给低端车架，以提高车辆舒适性。

附图说明

[0011] 图1为橡胶为阶梯状的减振装置结构示意图

[0012] 图2为橡胶为平面状的减振装置结构示意图

[0013] 图中：

[0014] 100、上骨架；101、螺栓；102、第一挡板；103、第二挡板；可200、橡胶；201、第一接触面；202、第二接触面；300、下骨架；301、第一安装孔；302、第二安装孔

具体实施方式

[0015] 以下结合附图，对本实用新型上述的和另外的技术特征作更详细的说明。

[0016] 实施例1

[0017] 如图1所示的一种橡胶减振悬置装置。所述上骨架100上端的螺栓101与汽车发动机等负载固定连接，所述第一挡板102和第二挡板103呈凹面向下呈阶梯状，安置在所述橡胶200的外部呈半包围状。所述橡胶200上部呈阶梯状，有第一接触面201和第二接触面202组成，橡胶200的上表面积小于下表面积，所述上骨架100及下骨架300为金属材料，可通过硫化工艺与所述橡胶200固定连接。未施加负载时，所述第一挡板102、第二挡板103与所述第一接触面201、第二接触面202呈分离状态，当螺栓101连接汽车发动机等负载时，第一挡板102与第一接触面201开始接触，同时第二挡板103与第二接触面202开始接触，随着负载加大，接触面也随之增加，橡胶200的刚度和阻尼也随之增大，传导至下骨架的振动能大幅被降低，其减振效果提升。相反，随着负载减小，接触面也随之增加，橡胶200的刚度和阻尼也随之减小，传导至下骨架的振动能降低，其减振效果同样提升。

[0018] 实施例2

[0019] 如图2所示，与实施例1不同的地方在于，橡胶200的第一接触面201和第二接触面202为平面形状，所述上骨架100的第一挡板102和第二挡板103为平面形状，所述下骨架300贯穿设置有第一安装孔301和第二安装孔302。

[0020] 以上仅为本实用新型的较佳实施例，对本实用新型而言仅仅是说明性的，而非限制性的。本实用新型中各部件和连接方式等都是可以有所变化的，凡是在本实用新型技术方案的基础上进行的等同变换和改进，均不应排除在本实用新型的保护范围之外。

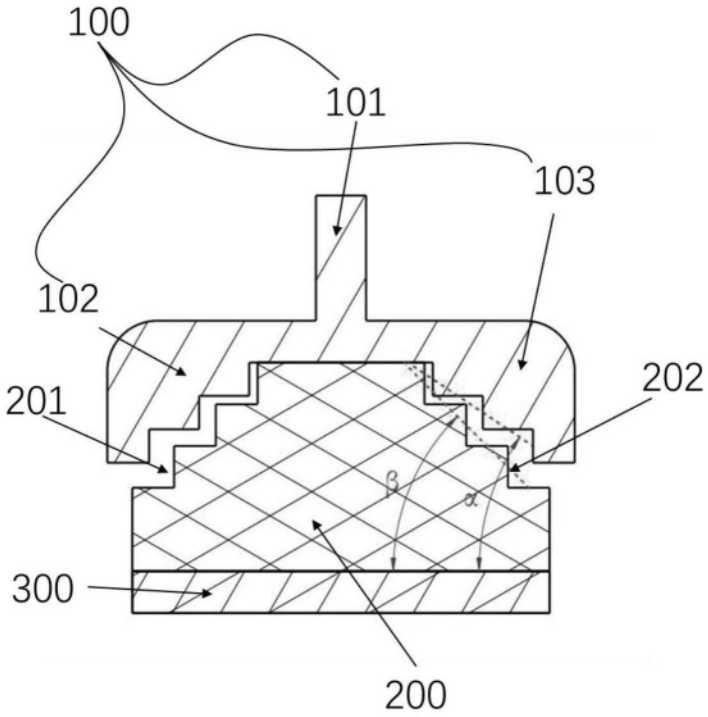

100
101
103
102
201
202
β
α
300
200

图1

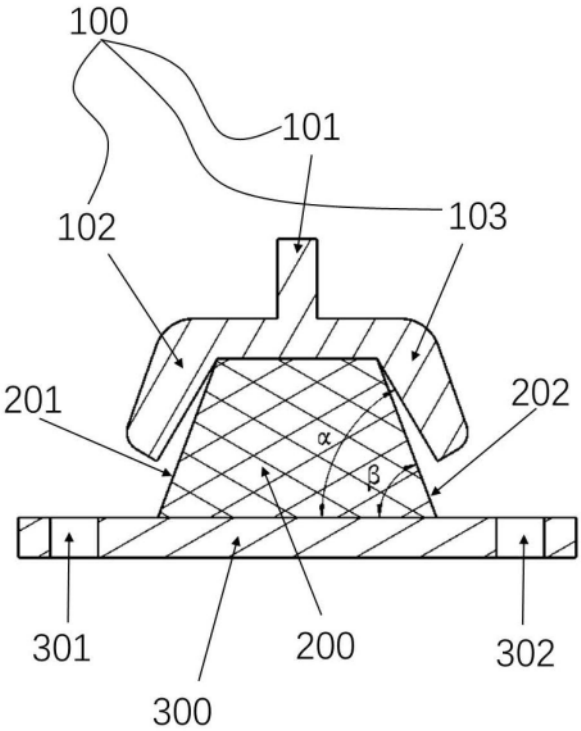

100
101
103
102
201
202
α
β
301
200
302
300

图2