



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203198672 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201320128691. 4

(22) 申请日 2013. 03. 20

(73) 专利权人 北京汽车股份有限公司

地址 101300 北京市顺义区仁和镇双河大街
99 号

(72) 发明人 魏洪革 张立玲 黄黎 高雪玉

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限
公司 11243

代理人 许静 黄灿

(51) Int. Cl.

B60G 15/02(2006. 01)

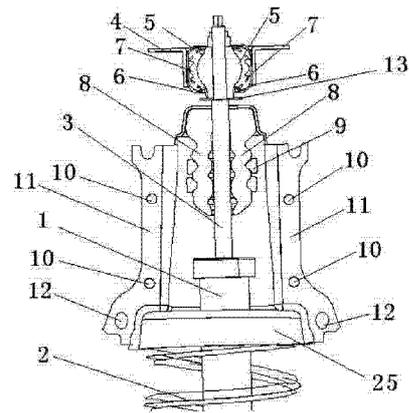
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车后悬架减振装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车后悬架减振装置，包括：减振器总成，所述减振器总成包括弹簧系统；活塞杆，所述活塞杆与所述减振器总成连接；支架总成，所述支架总成与所述活塞杆连接，并用第一螺栓固定在车身上。根据本实用新型，汽车后悬架减振器装置结构简单紧凑，便于空间布置，改善了恶劣工况下整个装置的疲劳耐久性能。



1. 一种汽车后悬架减振装置,其特征在于,包括:
减振器总成,所述减振器总成包括弹簧系统;
活塞杆,所述活塞杆与所述减振器总成连接;
支架总成,所述支架总成与所述活塞杆连接,并用第一螺栓固定在车身上。
2. 根据权利要求1所述的汽车后悬架减振装置,其特征在于,所述支架总成套接在所述活塞杆的一端,包括内衬金属管和外衬金属管以及置于所述内衬金属管和外衬金属管之间的硫化橡胶。
3. 根据权利要求1所述的汽车后悬架减振装置,其特征在于,所述活塞杆在与所述支架总成连接的一端设置有用以限制所述活塞杆位移的凸台。
4. 根据权利要求1所述的汽车后悬架减振装置,其特征在于,还包括:
用于辅助减振的橡胶缓冲块,所述橡胶缓冲块套在所述活塞杆的外表面,并通过一支架限位,所述支架通过连接件固定在车身上。
5. 根据权利要求4所述的汽车后悬架减振装置,其特征在于,所述橡胶缓冲块的外表面设置有防胀卡箍。
6. 根据权利要求4所述的汽车后悬架减振装置,其特征在于,所述支架包括第一支架和第二支架,所述第一支架和所述第二支架呈对称分布,所述第一支架与所述第二支架间用第二螺栓或者铆钉连接在一起。
7. 根据权利要求4所述的汽车后悬架减振装置,其特征在于,所述支架底端设置有用以对所述弹簧系统进行限位的弹簧座。
8. 根据权利要求4所述的汽车后悬架减振装置,其特征在于,所述连接件为第三螺栓。

一种汽车后悬架减振装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车减振领域,尤其涉及一种汽车后悬架减振装置。

背景技术

[0002] 汽车悬架系统中的减振器起到降低共振幅度、衰减振动的作用,从而改善汽车的行驶平顺性和操纵稳定性。为了加速衰减路面激励对车身的冲击,减振器上安装组件中常采用橡胶衬套或缓冲块。橡胶的内摩擦较大,具有一定的减振能力,并能够承受压缩与剪切载荷。因此,橡胶衬套和缓冲块能够起到弹性元件的作用。

[0003] 图 1 为现有技术中汽车后悬架减振器装置的结构示意图,现有技术中后悬架减振器装置包括:

[0004] 上橡胶衬套 19;

[0005] 与上述上橡胶衬套 19 连接的下橡胶衬套 20;

[0006] 位于上述上橡胶衬套 19 与下橡胶衬套 20 之间的套管 16;

[0007] 用于限制上述上橡胶衬套 19 的位移,并与上述上橡胶衬套 19 连接的上衬套护圈 14;

[0008] 与上述套管 16 连接,并用于限制上述下橡胶衬套 20 的位移的下衬套护圈 17;以及

[0009] 通过上述下衬套护圈 17 固定在车身上的橡胶缓冲块 22 等部件。

[0010] 下橡胶衬套 20 和橡胶缓冲块 22 串联安装,一般行驶情况下,活塞连杆 21 向上运动推动上述下衬套护圈 17,进而下橡胶衬套 20 起到弹性元件的作用。在极限工况条件(例如在坑洼路上行驶)下,当橡胶缓冲块 22 受到减振器筒体 23 推动时,下橡胶衬套 20 受到来自橡胶缓冲块 22 和下衬套护圈 17 的双重作用力,易造成下橡胶衬套 20 短期疲劳破坏。如下橡胶衬套 20 破坏失效,下衬套护圈 17 存在与减振器支架 18 直接接触的可能,从而出现钣金件相互撞击的现象。同时橡胶缓冲块 22 主要承受来自减振器筒体 23 的作用力,同样易造成橡胶缓冲块 22 的破裂。从图 1 还可以看出,整个结构比较复杂。

实用新型内容

[0011] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单,具有抗疲劳,耐久性能高的后悬架减振器装置。

[0012] 为解决上述技术问题,本实用新型提供技术方案如下:

[0013] 一种汽车后悬架减振装置,包括:

[0014] 减振器总成,所述减振器总成包括弹簧系统;

[0015] 活塞杆,所述活塞杆与所述减振器总成连接;

[0016] 支架总成,所述支架总成与所述活塞杆连接,并用第一螺栓固定在车身上。

[0017] 优选地,所述支架总成套接在所述活塞杆的一端,包括内衬金属管和外衬金属管以及置于所述内衬金属管和外衬金属管之间的硫化橡胶。

[0018] 优选地,所述活塞杆在与所述支架总成连接的一端设置有用于限制所述活塞杆位移的凸台。

[0019] 优选地,所述汽车后悬架减振装置还包括:

[0020] 用于辅助减振的橡胶缓冲块,所述橡胶缓冲块套在所述活塞杆的外表面,并通过一支架限位,所述支架通过连接件固定在车身上。

[0021] 优选地,所述橡胶缓冲块的外表面设置有防胀卡箍。

[0022] 优选地,所述支架包括第一支架和第二支架,所述第一支架和所述第二支架呈对称分布,所述第一支架与所述第二支架间用第二螺栓或者铆钉连接在一起。

[0023] 优选地,所述支架底端设有用于对所述弹簧系统进行限位的弹簧座。

[0024] 优选地,所述连接件为第三螺栓。

[0025] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0026] 本实用新型的汽车后悬架减振器装置结构简单紧凑,便于空间布置,改善了恶劣工况下整个装置的疲劳耐久性能。

附图说明

[0027] 图 1 为现有技术中汽车后悬架减振器装置的结构示意图;

[0028] 图 2 为本实用新型的汽车后悬架减振器装置的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例对本实用新型进行详细描述。在此,本实用新型的示意性实施例及说明用于解释本实用新型,但是不能认为是对本实用新型的限定。

[0030] 图 2 为本实用新型的汽车后悬架减振器装置的结构示意图,参照图 2,本实用新型所述提供一种汽车后悬架减振装置,包括:

[0031] 减振器总成 1,所述减振器总成 1 包括弹簧系统 2,在所述减振器总成 1 内设置有与所述减振器总成 1 连接的活塞杆 3;

[0032] 支架总成 4,所述支架总成 4 位于所述活塞杆 3 的上端,并套接在所述和塞杆 3 上,且所述支架总成 4 用第一螺栓固定在车身上。

[0033] 所述支架总成 4 包括内衬金属管 5 和外衬金属管 6,在所述内衬金属管 5 和外衬金属管 6 之间设置有硫化橡胶 7。在所述支架总成 4 的下端位于活塞杆 3 上设置有用于限制活塞杆 3 位移的凸台 13,由于硫化橡胶 7 和凸台 13 的共同作用,可在极限工况下衰减活塞杆 3 和减振器总成 1 的向上运动,从而起到减振的作用。

[0034] 为了能使减振效果更加良好,在所述活塞杆 3 的外表面还设置有用于辅助减振的橡胶缓冲块 8,所述橡胶缓冲块 8 套在所述活塞杆 3 的外表面,通过一支架 11 限位,所述支架 11 固定在车身上。

[0035] 由于所述橡胶缓冲块 8 在辅助减振的过程中会发生弹性变形,为防止变形过大而损坏所述橡胶缓冲块 8,在所述橡胶缓冲块 8 的外表面设置有防胀卡箍 9。

[0036] 所述支架 11 包括第一支架、第二支架和,图 2 中只示出其中一个支架。所述第一支架与所述第二支架在结构、形状上完全一致,且二者呈对称分布。所述第一支架与所述第

二支架间在连接孔 10 处用第二螺栓或者铆钉连接而成为一体形成所述支架 11。所述支架 11 在螺栓孔 12 处用第三螺栓连接固定在车身上。

[0037] 所述支架 11 还包括弹簧座 25, 所述弹簧座 25 对起减振作用的弹簧系统 2 进行固定限位。

[0038] 由于本实用新型的汽车后悬架减振器装置只采用了一个支架总成 4 和支架 11, 实现了减振器总成 1 和弹簧系统 2 的并联, 从而起到良好的减振效果, 提高了整个装置尤其是弹性元件的耐久性。同时在结构上大为简化, 节省空间。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型原理的前提下, 还可以作出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

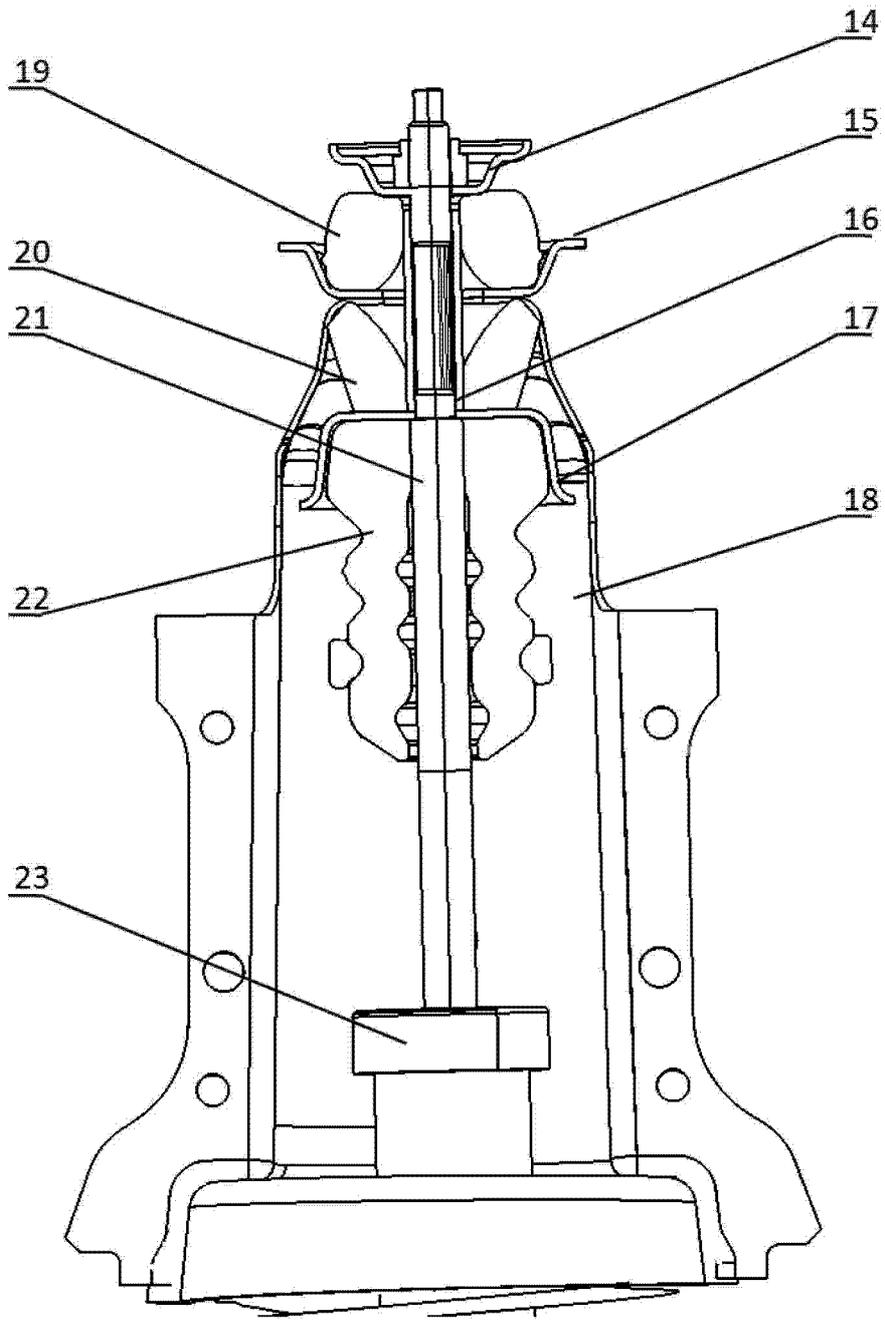


图 1

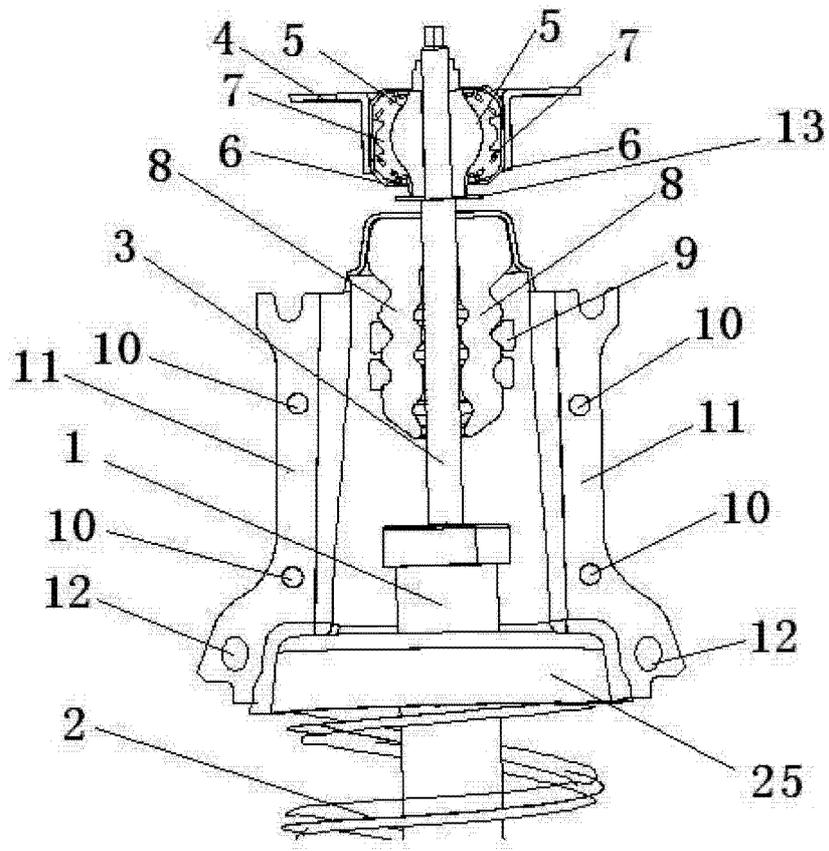


图 2