



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102490562 A

(43) 申请公布日 2012. 06. 13

(21) 申请号 201110390592. 9

(22) 申请日 2011. 11. 30

(71) 申请人 潍柴动力股份有限公司

地址 261061 山东省潍坊市高新技术产业开
发区福寿东街 197 号甲

(72) 发明人 李金海 马季 左安梅 林安

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 魏晓波 逯长明

(51) Int. Cl.

B60G 11/10 (2006. 01)

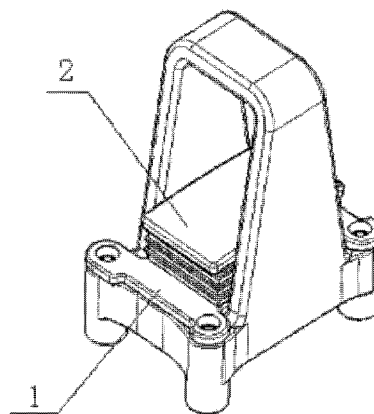
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种汽车钢板弹簧滑板座总成及汽车减震系统

(57) 摘要

本发明涉及汽车零部件技术领域,公开了一种汽车钢板弹簧滑板座总成包括钢板弹簧滑板座、弹性缓冲件,所述弹性缓冲件的下端与所述钢板弹簧滑板座的板座上端面连接,所述弹性缓冲件的上端面形成钢板弹簧连接面,钢板弹簧固定在上述弹性缓冲件的上端面。弹性缓冲件安装在钢板弹簧滑板座上,当车桥受到地面的垂直冲击力时,缓冲橡胶总成先受力压缩变形,吸收部分能量,然后再将力传给钢板弹簧,避免钢板弹簧受到过大的冲击力。弹性缓冲件可以通过变形吸收部分能量,从而降低了整个悬架刚度,提高了整车平顺性及舒适性。本发明还公开了一种具有上述汽车钢板弹簧滑板座总成的汽车减震系统。



1. 一种汽车钢板弹簧滑板座总成,包括钢板弹簧滑板座,其特征在于,还包括弹性缓冲件,所述弹性缓冲件的下端与所述钢板弹簧滑板座的板座上端面连接,所述弹性缓冲件的上端面形成钢板弹簧连接面。
2. 根据权利要求1所述的汽车钢板弹簧滑板座总成,其特征在于,所述弹性缓冲件为橡胶缓冲件。
3. 根据权利要求1或2所述的汽车钢板弹簧滑板座总成,其特征在于,所述弹性缓冲件的上端面形成钢板弹簧滑动连接面。
4. 一种汽车减震系统,包括钢板弹簧,所述钢板弹簧的两端分别与固定在前车桥、后车桥上的汽车钢板弹簧滑板座总成连接,其特征在于,所述汽车钢板弹簧滑板座总成为权利要求1-3任一项所述的汽车钢板弹簧滑板座总成。
5. 根据权利要求4所述的汽车减震系统,其特征在于,所述汽车钢板弹簧滑板座的板座通过螺栓与所述前车桥或所述后车桥连接。
6. 根据权利要求4所述的汽车减震系统,其特征在于,所述弹性缓冲件的上端面与所述钢板弹簧形成滑动连接。

一种汽车钢板弹簧滑板座总成及汽车减震系统

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零部件技术领域,尤其涉及一种汽车钢板弹簧滑板座总成。本发明还涉及一种具有上述汽车钢板弹簧滑板座总成的汽车减震系统。

背景技术

[0002] 汽车减震系统通常包括钢板弹簧,钢板弹簧的两端分别连接在前车桥、后车桥上,为了更好地固定钢板弹簧,通常在前车桥、后车桥的相应位置上固定有汽车钢板弹簧滑板座,钢板弹簧的端部直接固定在上述汽车钢板弹簧滑板座上,前车桥、后车桥通过汽车钢板弹簧滑板座将地面垂直反力及侧向力传递给钢板弹簧,进而实现汽车的减震。

[0003] 现有技术中,钢板弹簧的端部直接与汽车钢板弹簧滑板座固定,地面垂直反力及侧向力仅通过钢板弹簧进行缓冲,使得整车平顺性及舒适性较差。

[0004] 因此,如何提高整车的平顺性及舒适性,成为本领域技术人员亟待解决的技术难题。

发明内容

[0005] 本发明的第一个目的是提供一种汽车钢板弹簧滑板座总成,通过该汽车钢板弹簧滑板座总成可提高整车的平顺性及舒适性。本发明的第二目的是提供一种具有上述汽车钢板弹簧滑板座总成的汽车减震系统。

[0006] 为了实现上述第一个目的,本发明提供了一种汽车钢板弹簧滑板座总成,包括钢板弹簧滑板座,还包括弹性缓冲件,所述弹性缓冲件的下端与所述钢板弹簧滑板座的板座上端面连接,所述弹性缓冲件的上端面形成钢板弹簧连接面。

[0007] 优选的,所述弹性缓冲件为橡胶缓冲件。

[0008] 优选的,所述弹性缓冲件的上端面形成钢板弹簧滑动连接面。

[0009] 本发明提供的汽车钢板弹簧滑板座总成包括钢板弹簧滑板座、弹性缓冲件,所述弹性缓冲件的下端与所述钢板弹簧滑板座的板座上端面连接,所述弹性缓冲件的上端面形成钢板弹簧连接面,钢板弹簧固定在上述弹性缓冲件的上端面。

[0010] 钢板弹簧滑板座安装在车桥上,其作用是将车桥的垂向力通过弹性缓冲件传递给钢板弹簧,钢板弹簧滑板座将侧向力直接传递给钢板弹簧;弹性缓冲件安装在钢板弹簧滑板座上,当车桥受到地面的垂直冲击力时,缓冲橡胶总成先受力压缩变形,吸收部分能量,然后再将力传给钢板弹簧,避免钢板弹簧受到过大的冲击力。弹性缓冲件可以通过变形吸收部分能量,从而降低了整个悬架刚度,提高了整车平顺性及舒适性。

[0011] 为了实现上述第二个目的,本发明还提供了一种汽车减震系统包括钢板弹簧,所述钢板弹簧的两端分别与固定在前车桥、后车桥上的汽车钢板弹簧滑板座总成连接,所述汽车钢板弹簧滑板座总成为上述的汽车钢板弹簧滑板座总成。由于上述汽车钢板弹簧滑板座总成具有上述技术效果,具有该汽车钢板弹簧滑板座总成的汽车减震系统也应具备相应的技术效果。

[0012] 优选的,所述汽车钢板弹簧滑板座的板座通过螺栓与所述前车桥或所述后车桥连接。

[0013] 优选的,所述弹性缓冲件的上端面与所述钢板弹簧形成滑动连接。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明一种具体实施方式所提供的汽车钢板弹簧滑板座总成的立体结构示意图;

[0015] 图 2 为图 1 中汽车钢板弹簧滑板座总成的主视结构示意图;

[0016] 图 3 为图 1 中汽车钢板弹簧滑板座总成的侧视结构示意图;

[0017] 图 4 为图 1 中汽车钢板弹簧滑板座总成的俯视结构示意图;

具体实施方式

[0018] 为了使本领域的技术人员更好的理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0019] 请参看图 1- 图 4,图 1 为本发明一种具体实施方式所提供的汽车钢板弹簧滑板座总成的立体结构示意图;图 2 为图 1 中汽车钢板弹簧滑板座总成的主视结构示意图;图 3 为图 1 中汽车钢板弹簧滑板座总成的侧视结构示意图;图 4 为图 1 中汽车钢板弹簧滑板座总成的俯视结构示意图。

[0020] 如图 1- 图 4 所示,本发明提供的汽车钢板弹簧滑板座总成包括钢板弹簧滑板座 1、弹性缓冲件 2,所述弹性缓冲件 2 的下端与所述钢板弹簧滑板座 1 的板座上端面连接,所述弹性缓冲件 2 的上端面形成钢板弹簧连接面,钢板弹簧固定在上述弹性缓冲件 2 的上端面。

[0021] 钢板弹簧滑板座 1 安装在车桥上,其作用是将车桥的垂向力通过弹性缓冲件 2 传递给钢板弹簧,钢板弹簧滑板座 1 将侧向力直接传递给钢板弹簧;弹性缓冲件 2 安装在钢板弹簧滑板座 1 上,当车桥受到地面的垂直冲击力时,缓冲橡胶总成先受力压缩变形,吸收部分能量,然后再将力传给钢板弹簧,避免钢板弹簧受到过大的冲击力。弹性缓冲件 2 可以通过变形吸收部分能量,从而降低了整个悬架刚度,提高了整车平顺性及舒适性。

[0022] 优选方案中,弹性缓冲件 2 可以采用橡胶缓冲件,橡胶缓冲件具有合适的弹性变形系数,可充分吸收垂直方向的冲击力;而且橡胶缓冲件的成本较低。

[0023] 优选方案中,所述弹性缓冲件 2 的上端面形成钢板弹簧滑动连接面,钢板弹簧与弹性缓冲件 2 为滑动连接,缓冲弹性件只承受垂直方向的力,这种结构有利于提高缓冲弹性件的寿命。

[0024] 上述实施例中,弹性缓冲件 2 采用橡胶弹性件,本发明并不局限于此,弹性缓冲件 2 还可以弹簧、橡胶弹簧复合件等弹性件,凡具有一定弹性变形的弹性件均可作为本发明中的弹性缓冲件 2。

[0025] 本发明还提供了一种汽车减震系统包括钢板弹簧,所述钢板弹簧的两端分别与固定在前车桥、后车桥上的汽车钢板弹簧滑板座总成连接,所述汽车钢板弹簧滑板座总成为上述的汽车钢板弹簧滑板座总成。由于上述汽车钢板弹簧滑板座总成具有上述技术效果,具有该汽车钢板弹簧滑板座总成的汽车减震系统也应具备相应的技术效果。

[0026] 具体的方案方案中,所述钢板弹簧滑板座 1 的板座通过螺栓与所述前车桥或所述

后车桥连接。如图 1 中所示,钢板弹簧滑板座 1 的板座上设有四个螺栓孔,钢板弹簧滑板座 1 的板座可通过螺栓与所述前车桥或所述后车桥连接。

[0027] 优选的方案中,所述弹性缓冲件 2 的上端面与所述钢板弹簧形成滑动连接,缓冲弹性件只承受垂直方向的力,这种结构有利于提高缓冲弹性件的寿命。

[0028] 以上所述仅是发明的优选实施方式的描述,应当指出,由于文字表达的有限性,而在客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

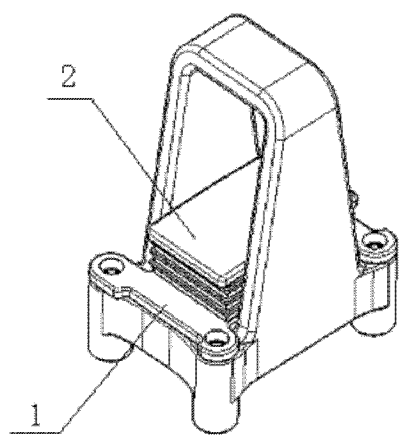


图 1

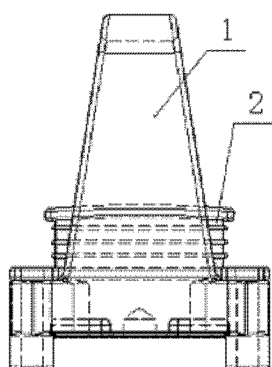


图 2

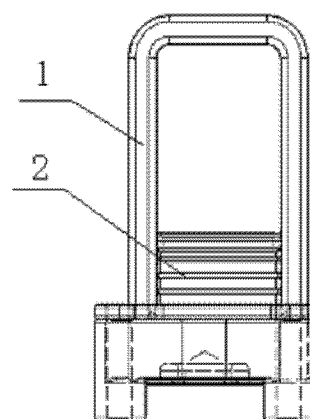


图 3

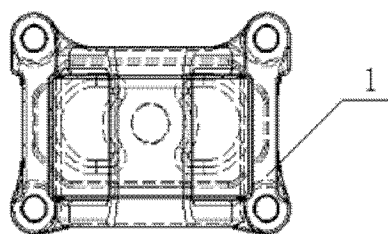


图 4