



(21)申请号 201920883562.3

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 一汽解放汽车有限公司

地址 130000 吉林省长春市长春汽车经济
技术开发区东风大街76号

(72)发明人 王青春 李建华 齐靖 石宝艳

(74)专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任
公司 22201

代理人 崔斌

(51)Int.Cl.

B62D 33/10(2006.01)

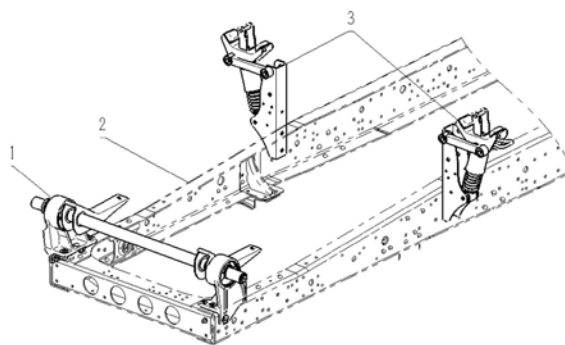
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轻型卡车驾驶室半浮悬置系统

(57)摘要

本实用新型属于汽车技术领域,具体的说是一种轻型卡车驾驶室半浮悬置系统。该系统包括前悬置系统和半浮后悬置系统;其中所述前悬置系统位于驾驶室前端,所述半浮后悬置系统位于驾驶室后端;所述前悬置系统和半浮后悬置系统均通过螺栓固定在车架上。本实用新型通过控制前悬置橡胶衬套刚度性能和参数、后悬置螺旋弹簧减振器总成的刚度、阻尼、行程等参数,使悬置系统具备较好的减振、隔振能力,提升行驶过程中乘坐舒适性。前悬置采用传统的橡胶悬置,翻转机构采用扭杆翻转,整体结构简单、成本较低。后悬置采用螺旋弹簧减振器总成中的螺旋弹簧既能承受拉力,又能承受压力,能够匹配扭杆翻转对后悬置载荷的影响,进一步提升了行驶过程中乘坐舒适性。



1. 一种轻型卡车驾驶室半浮悬置系统,其特征在于,该系统包括前悬置系统(1)和半浮后悬置系统(3);其中所述前悬置系统(1)位于驾驶室前端,所述半浮后悬置系统(3)位于驾驶室后端;所述前悬置系统(1)和半浮后悬置系统(3)均通过螺栓固定在车架(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种轻型卡车驾驶室半浮悬置系统,其特征在于,所述前悬置系统(1)包括前悬置支架(4)、前悬置衬套(5)、管梁托架总成(6);所述前悬置支架(4)、前悬置衬套(5)均为两个,均通过螺栓与车架(2)的左、右两端相固定;所述前悬置衬套(5)采用空心结构,并与前悬置支架(4)过盈配合;所述管梁托架总成(6)穿过前悬置衬套(5)的中心孔,并在前悬置衬套(5)的中心孔中转动。

3. 根据权利要求1所述的一种轻型卡车驾驶室半浮悬置系统,其特征在于,所述半浮后悬置系统(3)包括后悬置支架(7)、螺旋弹簧减振器总成(8)、横拉杆(9)和托架(10);所述后悬置支架(7)、螺旋弹簧减振器总成(8)、横拉杆(9)和托架(10)均为两个;所述后悬置支架(7)通过螺栓与车架(2)固定;所述螺旋弹簧减振器总成(8)的下端通过螺栓与后悬置支架(7)固定;所述螺旋弹簧减振器总成(8)的上端通过螺栓与托架(10)固定;所述横拉杆(9)的外侧通过螺栓与托架(10)固定;所述横拉杆(9)的内侧通过螺栓与后悬置支架(7)固定。

一种轻型卡车驾驶室半浮悬置系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车技术领域,具体的说是一种轻型卡车驾驶室半浮悬置系统。

背景技术

[0002] 轻卡驾驶室悬置系统是驾驶室与底盘的连接部件,在国内卡车市场中,轻卡悬置系统多年来采用的是传统四点固定式悬置系统。随着社会和汽车行业的发展,对轻卡乘坐舒适性和平顺性的要求越来越高,四点固定式悬置系统提供的减振能力有限,甚至在个别频段存在放大振动现象;且固定悬置提供的刚度较大,悬置行程偏小,不利于整车乘坐舒适性的进一步提升。

[0003] 综上所述,为了提高轻卡的整车乘坐舒适性,提高悬置系统减振能力,我们需要开发一种能提供较大行程、较小刚度的轻卡驾驶室悬置系统。

发明内容

[0004] 本实用新型提供了一种结构简单的轻型卡车驾驶室半浮悬置系统,解决了轻型卡车驾驶室悬置系统刚度较大、提供的悬置行程偏小,进而导致悬置系统减振能力较低、不利于提高轻卡整车乘坐舒适性的问题。

[0005] 本实用新型技术方案结合附图说明如下:

[0006] 一种轻型卡车驾驶室半浮悬置系统,该系统包括前悬置系统1和半浮后悬置系统3;其中所述前悬置系统1位于驾驶室前端,所述半浮后悬置系统3位于驾驶室后端;所述前悬置系统1和半浮后悬置系统3均通过螺栓固定在车架2上。

[0007] 所述前悬置系统1包括前悬置支架4、前悬置衬套5、管梁托架总成6;所述前悬置支架4、前悬置衬套5均为两个,均通过螺栓与车架2的左、右两端相固定;所述前悬置衬套5采用空心结构,并与前悬置支架4过盈配合;所述管梁托架总成6穿过前悬置衬套5的中心孔,并在前悬置衬套5的中心孔中转动。

[0008] 所述半浮后悬置系统3包括后悬置支架7、螺旋弹簧减振器总成8、横拉杆9和托架10;所述后悬置支架7、螺旋弹簧减振器总成8、横拉杆9和托架10均为两个;所述后悬置支架7通过螺栓与车架2固定;所述螺旋弹簧减振器总成8的下端通过螺栓与后悬置支架7固定;所述螺旋弹簧减振器总成8的上端通过螺栓与托架10固定;所述横拉杆9的外侧通过螺栓与托架10固定;所述横拉杆9的内侧通过螺栓与后悬置支架7固定。

[0009] 本实用新型的有益效果为:

[0010] 1、本实用新型通过控制前悬置橡胶衬套刚度性能和参数、后悬置螺旋弹簧减振器总成的刚度、阻尼、行程等参数,使悬置系统具备较好的减振、隔振能力,能够隔离行车过程中的振动,提升行驶过程中乘坐舒适性。

[0011] 2、本实用新型的前悬置采用传统的橡胶悬置,翻转机构采用扭杆翻转,整体结构具有结构简单、成本较低的优势。

[0012] 3、本实用新型的后悬置采用螺旋弹簧减振器总成中的螺旋弹簧既能承受拉力,又

能承受压力,能够匹配扭杆翻转对后悬置载荷的影响,进一步提升了行驶过程中乘坐舒适性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中前悬置系统的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中半浮后悬置系统的结构示意图。

[0016] 图中:1、前悬置系统;2、车架;3、半浮后悬置系统;4、前悬置支架;5、前悬置衬套;6、管梁托架总成;7、后悬置支架;8、螺旋弹簧减振器总成;9、横拉杆;10、托架。

具体实施方式

[0017] 参阅图1,一种轻型卡车驾驶室半浮悬置系统,该系统包括前悬置系统1和半浮后悬置系统3;其中所述前悬置系统1位于驾驶室前端,所述半浮后悬置系统3位于驾驶室后端;所述前悬置系统1和半浮后悬置系统3均通过螺栓固定在车架2上,前悬置系统1和半浮后悬置系统3起到连接、固定驾驶室的作用。

[0018] 参阅图2,所述前悬置系统1包括前悬置支架4、前悬置衬套5、管梁托架总成6;所述前悬置支架4、前悬置衬套5均为两个,均通过螺栓与车架2的左、右两端相固定;所述前悬置衬套5采用空心结构,并与前悬置支架4过盈配合;所述管梁托架总成6穿过前悬置衬套5的中心孔,并在前悬置衬套5的中心孔中转动。在整车行驶过程中,底盘振动经过悬置总成内部的前悬置衬套5,前悬置衬套5提供适当的刚度和行程,将得到有效衰减,减小振动对驾驶室、对乘员的传递。

[0019] 参阅图3,所述半浮后悬置系统3包括后悬置支架7、螺旋弹簧减振器总成8、横拉杆9和托架10;所述后悬置支架7、螺旋弹簧减振器总成8、横拉杆9和托架10均为两个;所述后悬置支架7通过螺栓与车架2固定;所述螺旋弹簧减振器总成8的下端通过螺栓与后悬置支架7固定;所述螺旋弹簧减振器总成8的上端通过螺栓与托架10固定;所述横拉杆9的外侧通过螺栓与托架10固定;所述横拉杆9的内侧通过螺栓与后悬置支架7固定。整个后悬置系统通过螺旋弹簧减振器总成提供较大的垂向行程和较小的刚度,横拉杆提供横向限位,两者结合,后悬置结构能提供不小于20mm的向上行程和不小于30mm的向下行程,刚度数值在20N/mm~50N/mm范围内均可实现,有力的起到衰减振动的效果,提升整车在行驶过程中的乘坐舒适性。

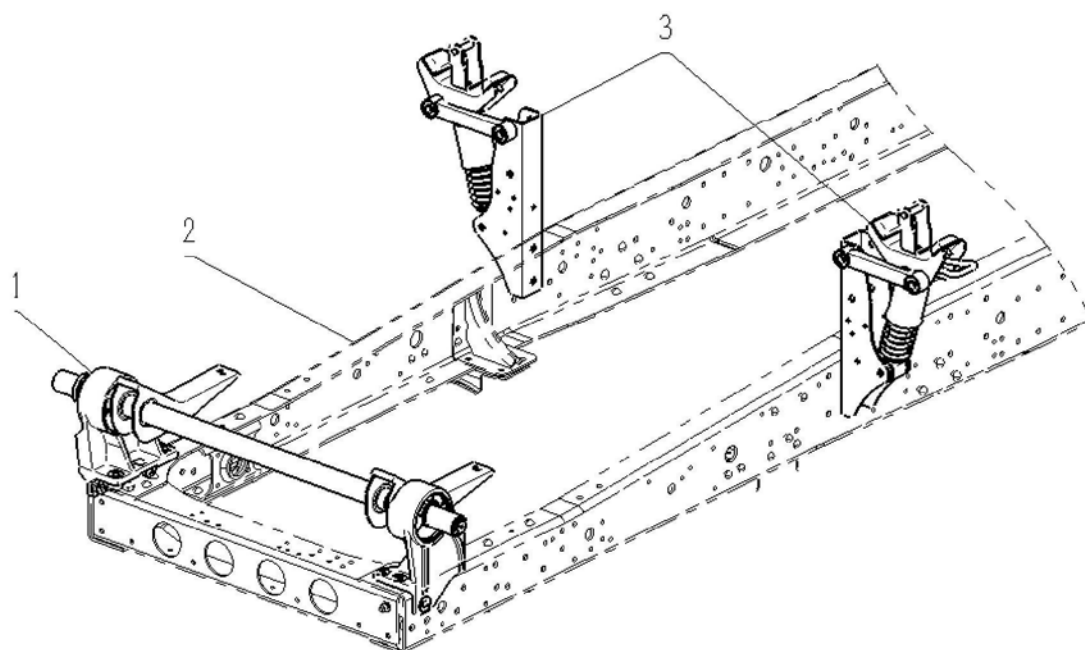


图1

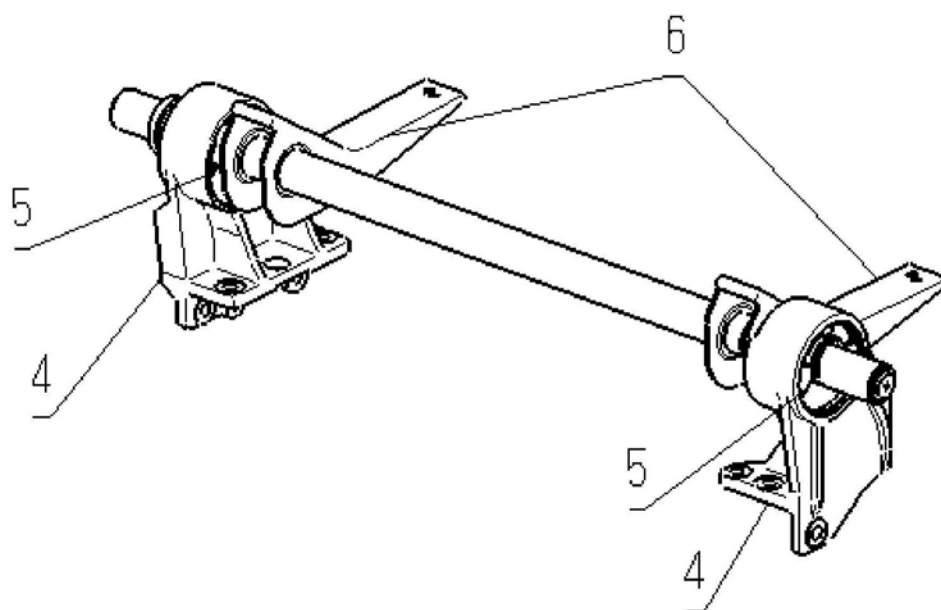


图2

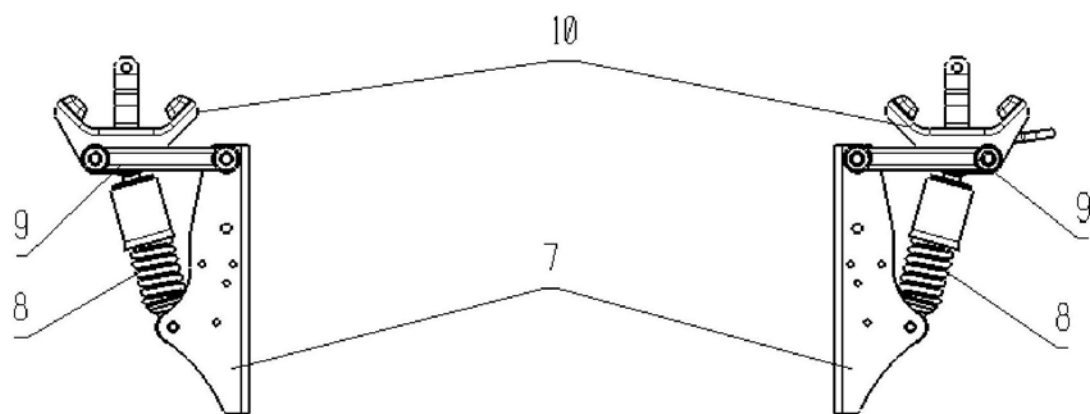


图3