



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202319806 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120448350. 6

(22) 申请日 2011. 11. 15

(73) 专利权人 陕西重型汽车有限公司

地址 710200 陕西省西安市经济技术开发区
泾渭工业园陕汽大道 1 号

(72) 发明人 缪菊平

(74) 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公
司 11234

代理人 宋义兴

(51) Int. Cl.

B60G 21/045 (2006. 01)

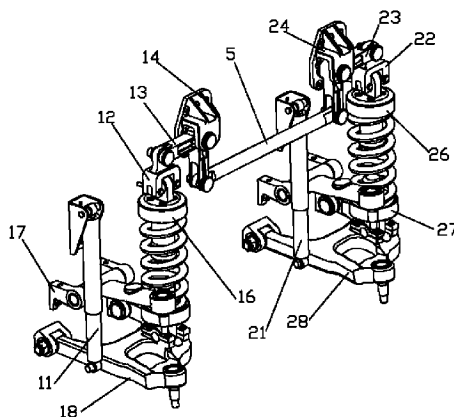
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架

(57) 摘要

用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架包括：第一悬架和第二悬架、第一弹簧连接支座、第二弹簧连接支座、第一杠杆臂、第二杠杆臂、第一杠杆支座、第二杠杆支座、推力杆；第一杠杆支座、第二杠杆支座分别通过螺栓连接于车架；第一弹簧连接支座设置于第一螺旋弹簧组件上端，第二弹簧连接支座设置于第二螺旋弹簧组件上端；第一杠杆臂、第二杠杆臂分别形成为“L”形；第一杠杆臂的第一端可转动地连接于第一弹簧连接支座上部，中部可转动地连接于第一杠杆支座，第二端可转动地连接于推力杆的第一端；推力杆的第二端可转动地连接于第二杠杆臂的第一端；第二杠杆臂的中部可转动地连接于第二杠杆支座，第二端可转动地连接于第二弹簧连接支座上部。



1. 一种用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架,其包括:第一悬架和第二悬架;

第一悬架包括:第一螺旋弹簧组件、第一上横臂、第一下横臂;第一上横臂的第一端连接于车架,第二端通过球头连接于轮边;第一下横臂第一端连接于车架,第二端通过球头连接于轮边;第一螺旋弹簧组件下端连接于第一下横臂上;

第二悬架包括:第二螺旋弹簧组件、第二上横臂、第二下横臂;第二上横臂的第一端连接于车架,第二端通过球头连接于轮边;第二下横臂第一端连接于车架,第二端通过球头连接于轮边;第二螺旋弹簧组件下端连接于第二下横臂上;

所述的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架的特征在于:进一步包括第一弹簧连接支座、第二弹簧连接支座、第一杠杆臂、第二杠杆臂、第一杠杆支座、第二杠杆支座、推力杆;

第一杠杆支座、第二杠杆支座分别通过螺栓连接于车架;

第一弹簧连接支座设置于所述第一螺旋弹簧组件上端,第二弹簧连接支座设置于所述第二螺旋弹簧组件上端;

第一杠杆臂、第二杠杆臂分别形成为“L”形;第一杠杆臂的第一端可转动地连接于第一弹簧连接支座上部,第一杠杆臂的中部可转动地连接于第一杠杆支座,第一杠杆臂的第二端可转动地连接于推力杆的第一端;推力杆的第二端可转动地连接于第二杠杆臂的第一端,第二杠杆臂的中部可转动地连接于第二杠杆支座,第二杠杆臂的第二端可转动地连接于第二弹簧连接支座上部。

2. 如权利要求1所述的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架,其特征在于:进一步包括第一减震器和第二减震器;第一减震器的上端连接于车架,第一减震器的下端通过销轴连接于第一下横臂;第二减震器的上端连接于车架,第二减震器的下端通过销轴连接于第二下横臂。

3. 如权利要求1所述的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架,其特征在于:所述第一杠杆臂和第二杠杆臂为结构和尺寸均相同的构件。

4. 如权利要求1所述的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架,其特征在于:第一杠杆支座和第二杠杆支座为结构和尺寸均相同的构件。

5. 如权利要求1所述的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架,其特征在于:第一上横臂和第二上横臂为结构和尺寸均相同的构件。

6. 如权利要求1所述的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架,其特征在于:第一下横臂和第二下横臂为结构和尺寸均相同的构件。

7. 如权利要求1所述的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架,其特征在于:第一螺旋弹簧组件和第二螺旋弹簧组件为结构和尺寸均相同的构件。

用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于汽车的悬架,尤其涉及一种用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架。

背景技术

[0002] 现在用于中、重型汽车的螺旋弹簧悬架,其双联悬架均为两个独立的悬架组合,悬架之间无平衡,车辆通过性及悬架系统接地性能较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种提高车辆通过性及悬架系统接地性的平衡悬架。

[0004] 本实用新型提出一种用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架,其包括:第一悬架和第二悬架;第一悬架包括:第一螺旋弹簧组件、第一上横臂、第一下横臂;第一上横臂的第一端连接于车架,第二端通过球头连接于轮边;第一下横臂第一端连接于车架,第二端通过球头连接于轮边;第一螺旋弹簧组件下端连接于第一下横臂上;第二悬架包括:第二螺旋弹簧组件、第二上横臂、第二下横臂;第二上横臂的第一端连接于车架,第二端通过球头连接于轮边;第二下横臂第一端连接于车架,第二端通过球头连接于轮边;第二螺旋弹簧组件下端连接于第二下横臂上;用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架进一步包括第一弹簧连接支座、第二弹簧连接支座、第一杠杆臂、第二杠杆臂、第一杠杆支座、第二杠杆支座、推力杆;第一杠杆支座、第二杠杆支座分别通过螺栓连接于车架;第一弹簧连接支座设置于所述第一螺旋弹簧组件上端,第二弹簧连接支座设置于所述第二螺旋弹簧组件上端;第一杠杆臂、第二杠杆臂分别形成为“L”形;第一杠杆臂的第一端可转动地连接于第一弹簧连接支座上部,第一杠杆臂的中部可转动地连接于第一杠杆支座,第一杠杆臂的第二端可转动地连接于推力杆的第一端;推力杆的第二端可转动地连接于第二杠杆臂的第一端,第二杠杆臂的中部可转动地连接于第二杠杆支座,第二杠杆臂的第二端可转动地连接于第二弹簧连接支座上部。

[0005] 优选地,进一步包括第一减震器和第二减震器;第一减震器的上端连接于车架,第一减震器的下端通过销轴连接于第一下横臂;第二减震器的上端连接于车架,第二减震器的下端通过销轴连接于第二下横臂。

[0006] 优选地,第一杠杆臂和第二杠杆臂、第一杠杆支座和第二杠杆支座、第一上横臂和第二上横臂、第一下横臂和第二下横臂、第一螺旋弹簧组件和第二螺旋弹簧组件分别为结构和尺寸均相同的构件,可以相互替换使用。

[0007] 本实用新型采用杠杆平衡的结构型式,其悬架系统的平衡量可根据需要通过杠杆臂长短调整;杠杆平衡系统结构简单,前后悬架杠杆臂通用;当一桥悬空时,另一桥可通过平衡杠杆调节悬架高度,可提高车辆通过性及悬架系统接地性能。

附图说明

[0008] 从对说明本实用新型的主旨及其使用的优选实施例和附图的以下描述来看，本实用新型的以上和其它目的、特点和优点将是显而易见的，在附图中：

[0009] 图 1 为本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架的主视图；

[0010] 图 2 为本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架的立体图；

[0011] 图 3 为本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架的推力杆的立体图；

[0012] 图 4 为本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架的杠杆臂的立体图；

[0013] 图 5 为本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架的杠杆支座的立体图；

[0014] 图 6 为本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架的弹簧连接支座的立体图；

[0015] 图 7 为本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架的螺旋弹簧组件的立体图；

[0016] 图 8 为本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架的上横臂的立体图；

[0017] 图 9 为本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架的下横臂的立体图；

[0018] 附图标记说明：

[0019] 11、第一减震器；12、第二减震器；

[0020] 12、第一弹簧连接支座；22、第二弹簧连接支座；

[0021] 13、第一杠杆臂；23、第二杠杆臂；

[0022] 14、第一杠杆支座；24、第二杠杆支座；

[0023] 5、推力杆；

[0024] 16、第一螺旋弹簧组件；26、第二螺旋弹簧组件；

[0025] 17、第一上横臂；27、第二上横臂；

[0026] 18、第一下横臂；28、第二下横臂。

具体实施方式

[0027] 下面，结合附图对本实用新型进行说明。

[0028] 如图 1-9 所示，本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架大致分为两部分：第一悬架和第二悬架。

[0029] 第一悬架包括：第一螺旋弹簧组件 16、第一上横臂 17、第一下横臂 18；第一上横臂 17 的第一端连接于车架，第二端通过球头连接于轮边；第一下横臂 18 第一端连接于车架，第二端通过球头连接于轮边；第一螺旋弹簧组件 16 下端连接于第一下横臂 18 上，如图 2 所示。

[0030] 第二悬架包括：第二螺旋弹簧组件 26、第二上横臂 27、第二下横臂 28；第二上横臂 27 的第一端连接于车架，第二端通过球头连接于轮边；第二下横臂 28 第一端连接于车架，第二端通过球头连接于轮边；第二螺旋弹簧组件 26 下端连接于第二下横臂 27 上，如图 2 所

示。

[0031] 此外,为了在第一悬架和第二悬架之间进行平衡,提高车辆的接地性和通过性,本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架进一步包括第一弹簧连接支座 12、第二弹簧连接支座 22、第一杠杆臂 13、第二杠杆臂 23、第一杠杆支座 14、第二杠杆支座 24、推力杆 5。

[0032] 第一杠杆支座 14、第二杠杆支座 24 分别通过螺栓连接于车架。

[0033] 第一弹簧连接支座 12 设置于所述第一螺旋弹簧组件 16 上端,第二弹簧连接支座 22 设置于所述第二螺旋弹簧组件 26 上端。

[0034] 如图 4 所示,第一杠杆臂 13、第二杠杆臂 23 分别形成“L”形;第一杠杆臂 13 的第一端可转动地连接于第一弹簧连接支座 12 上部,第一杠杆臂 13 的中部可转动地连接于第一杠杆支座 14,第一杠杆臂 13 的第二端可转动地连接于推力杆 5 的第一端;推力杆 5 的第二端可转动地连接于第二杠杆臂 23 的第一端,第二杠杆臂 23 的中部可转动地连接于第二杠杆支座 24,第二杠杆臂 23 的第二端可转动地连接于第二弹簧连接支座 22 上部。

[0035] 本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架可进一步包括第一减震器 11 和第二减震器 21;第一减震器 11 的上端连接于车架,第一减震器 11 的下端通过销轴连接于第一下横臂 18;第二减震器 21 的上端连接于车架,第二减震器 21 的下端通过销轴连接于第二下横臂 28。

[0036] 本实用新型的用于汽车的双横臂螺旋弹簧双联平衡悬架中,第一杠杆臂 13 和第二杠杆臂 23、第一杠杆支座 14 和第二杠杆支座 24、第一上横臂 17 和第二上横臂 27、第一下横臂 18 和第二下横臂 28、第一螺旋弹簧组件 16 和第二螺旋弹簧组件 26 分别为结构和尺寸均相同的构件,可以相互替换使用。

[0037] 本实用新型采用杠杆平衡的结构型式,其悬架系统的平衡量可根据需要通过杠杆臂长短调整;杠杆平衡系统结构简单,前后悬架杠杆臂通用;当一桥悬空时,另一桥可通过平衡杠杆调节悬架高度,可提高车辆通过性及悬架系统接地性能。

[0038] 尽管已示出和描述了本发明的优选实施例,可以设想,本领域的技术人员可在本实用新型的精神和范围内设计对本实用新型的各种修改。

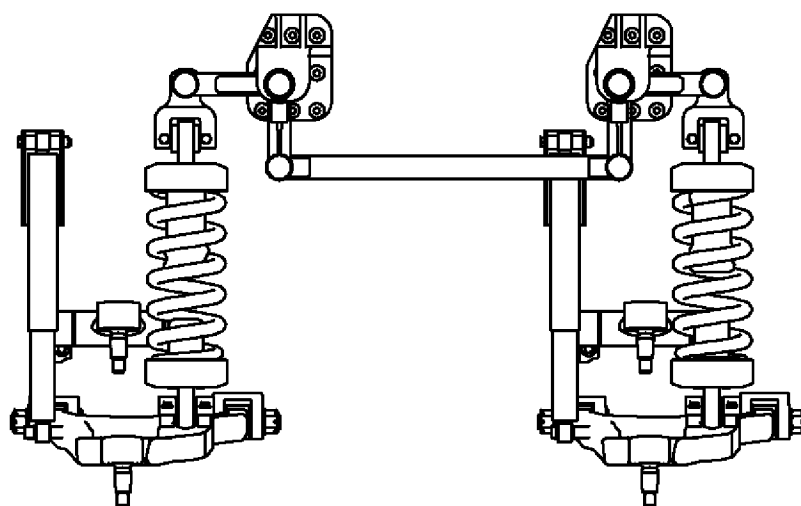


图 1

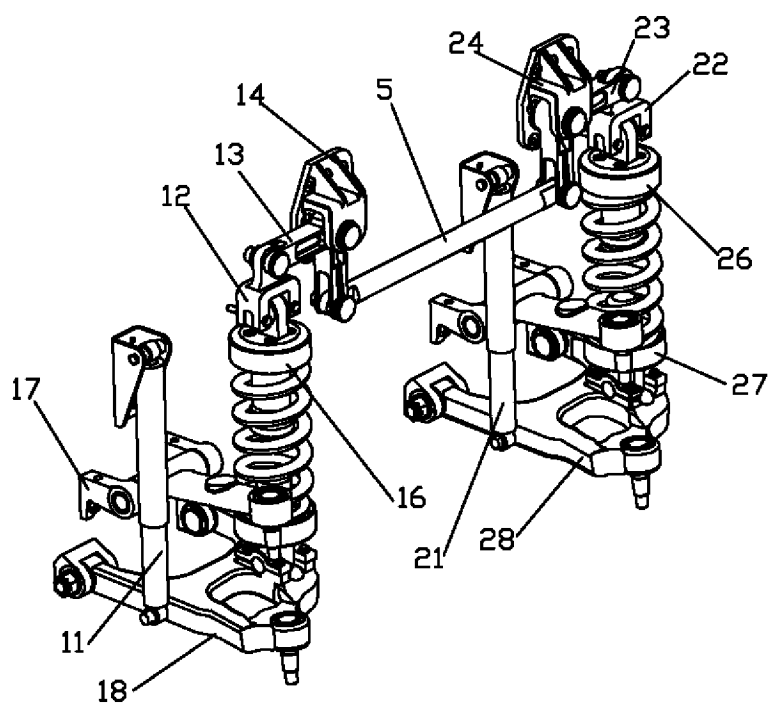


图 2

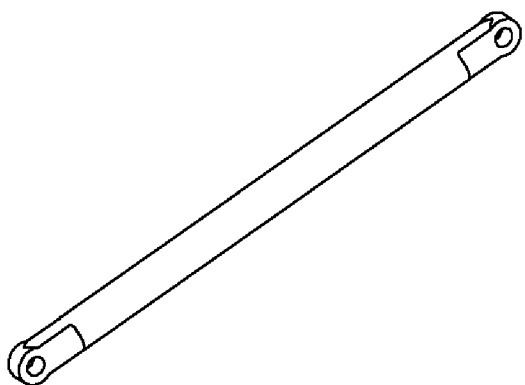


图 3

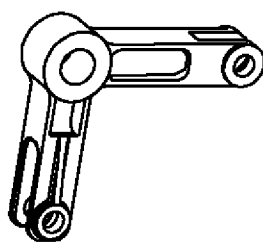


图 4

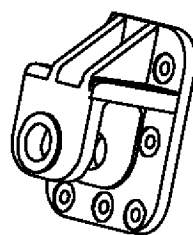


图 5

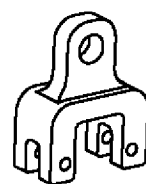


图 6

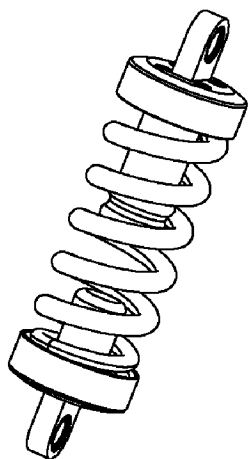


图 7

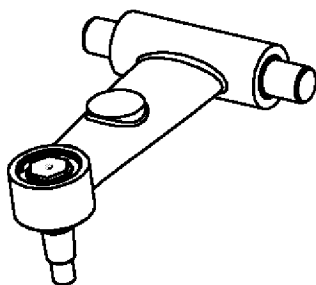


图 8

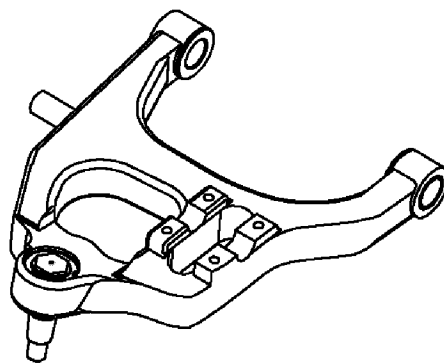


图 9