



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109733143 A

(43)申请公布日 2019.05.10

(21)申请号 201910191019.1

(22)申请日 2019.03.12

(71)申请人 核心驱动科技(金华)有限公司
地址 321100 浙江省金华市兰溪经济开发
区江南园区23号路

(72)发明人 史玉红 毕兰平

(74)专利代理机构 北京信远达知识产权代理事
务所(普通合伙) 11304

代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.

B60G 11/18(2006.01)

B60G 11/20(2006.01)

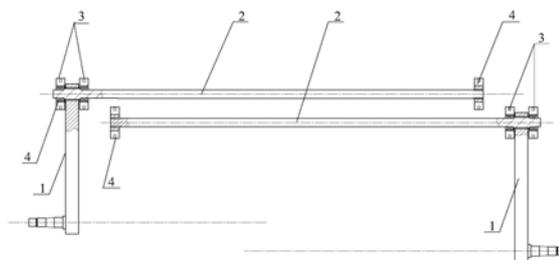
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种汽车及其悬架系统

(57)摘要

本发明公开了一种悬架系统,其特征在于,包括:两个扭杆弹簧(2),所述扭杆弹簧(2)一端与带车轮托架的纵臂(1)连接,所述扭杆弹簧(2)的另一端与车架连接,且两个所述扭杆弹簧(2)并行布置点。采用上述设置,利用扭杆弹簧连接车架和车轮,通过扭杆弹簧承受垂向载荷,即承受车身对车轮方向的载荷。由于本申请中仅通过扭杆弹簧与车轮进行定位和导向,可简化结构,降低成本,同时还可汽车提供更大的乘坐空间。本发明还公开了一种具有上述悬架系统的汽车。



1. 一种悬架系统,其特征在于,包括:

两个扭杆弹簧(2),所述扭杆弹簧(2)一端与带车轮托架的纵臂(1)连接,所述扭杆弹簧(2)的另一端与车架连接,且两个所述扭杆弹簧(2)并行布置。

2. 根据权利要求1所述的悬架系统,其特征在于,所述扭杆弹簧(2)与所述纵臂(1)采用花键连接。

3. 根据权利要求2所述的悬架系统,其特征在于,所述扭杆弹簧(2)与所述纵臂(1)连接的一端的轴线方向通过安装在轴承座(3)上的轴承(4)限位。

4. 根据权利要求2所述的悬架系统,其特征在于,所述扭杆弹簧(2)通过扭杆座(5)固定在所述车架上,所述扭杆弹簧(2)与所述扭杆座(5)通过花键连接。

5. 一种汽车,包括悬架系统,其特征在于,所述悬架系统为如权利要求1-4任一项所述的悬架系统。

6. 根据权利要求5所述的汽车,其特征在于,两个所述扭杆弹簧(2)的长度相等,且两个所述扭杆弹簧(2)到所述汽车的前轴的距离不同。

一种汽车及其悬架系统

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车的技术领域,特别涉及一种汽车及其悬架系统。

背景技术

[0002] 悬架是保证乘坐舒适性的重要部件,同时,悬架又作为车架(或车身)与车轴(或车轮)之间连接的传力部件,此外,又是保证汽车行驶安全的重要部件。

[0003] 良好的乘坐舒适性和宽敞的乘坐空间,是汽车设计人员一直追求的目标,现有的麦弗逊悬架、双横臂悬架及多连杆悬架等都具有良好的乘坐舒适性,但其结构复杂、成本高。立式减振器影响了乘坐空间,扭力梁悬架为半独立悬架,舒适性一般,其减振器仍然影响乘坐空间,扭杆弹簧悬架一般应用在类似皮卡这种客货两用车上,乘坐舒适性一般,结构上仍然采用现有悬架的导向机构,结构复杂。

[0004] 因此,如何提供一种悬架系统,以简化导向结构,是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种悬架系统,以简化导向结构。本发明的另一目的在于提供一种具有上述悬架系统的汽车。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种悬架系统,其包括:

[0008] 两个扭杆弹簧,所述扭杆弹簧一端与带车轮托架的纵臂连接,所述扭杆弹簧的另一端与车架连接,且两个所述扭杆弹簧并行布置。

[0009] 优选的,上述的悬架系统中,所述扭杆弹簧与所述纵臂采用花键连接。

[0010] 优选的,上述的悬架系统中,所述扭杆弹簧与所述纵臂连接的一端的轴线方向通过安装在轴承座上的轴承限位。

[0011] 优选的,上述的悬架系统中,所述扭杆弹簧通过扭杆座固定在所述车架上,所述扭杆弹簧与所述扭杆座通过花键连接。

[0012] 一种汽车,包括悬架系统,其中,所述悬架系统为上述任一项所述的悬架系统。

[0013] 优选的,上述的汽车中,两个所述扭杆弹簧的长度相等,且两个所述扭杆弹簧到所述汽车的前轴的距离不同。

[0014] 由以上技术方案可以看出,本发明所公开的一种悬架系统,仅通过扭杆弹簧与车轮进行定位和导向,可简化结构,降低成本,同时还可为汽车提供更大的乘坐空间。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提

供的附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明实施例中公开的悬架系统的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 有鉴于此,本发明的核心在于提供一种悬架系统,以提高汽车的舒适性和承载能力。本发明的另一核心在于提供了一种具有上述悬架系统的汽车。

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,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] 如图1所示,本发明公开了一种悬架系统,其包括两个扭杆弹簧2,其中,扭杆弹簧2的一端与带车轮托架的纵臂1连接,而扭杆弹簧2的另一端与车架连接,并且这两个扭杆弹簧2平行布置。采用上述设置,利用扭杆弹簧2连接车架和车轮,通过扭杆弹簧2承受垂向载荷,即承受车身对车轮方向的载荷。由于本申请中仅通过扭杆弹簧2与车轮进行定位和导向,可简化结构,降低成本,同时还可为汽车提供更大的乘坐空间。

[0020] 进一步的实施例中,上述的扭杆弹簧2与纵臂1采用花键连接,而扭杆弹簧2通过扭杆座5固定在车架上。此处提供了一种扭杆弹簧2的具体连接方式,在实际中可根据不同的需要进行设置,且均在保护范围内。具体的,还可采用卡接或限位连接。

[0021] 本申请中的扭杆弹簧2与纵臂1连接的一端的轴线方向通过安装在轴承座3上的轴承4限位。通过轴承4和轴承座3对扭杆弹簧2进行限位,防止扭杆弹簧2在轴线方向窜动,提高汽车的稳定性。

[0022] 优选的实施例中,上述的扭杆弹簧2通过扭杆座5固定在车架上,而扭杆弹簧2与扭杆座5通过花键连接。此处仅公开了一种扭杆弹簧2与车架连接的方式,采用花键连接,可保证连接的稳定性,同时保证扭杆弹簧的强度。

[0023] 此外,本申请还公开了一种汽车,包括悬架系统,具体的,该悬架系统为上述实施例中公开的悬架系统,因此,具有该悬架系统的汽车也具有上述所有技术效果,在此不再一一赘述。

[0024] 该悬架系统的特点是两根扭杆弹簧2的长度与对应的轮距相等。具体的,两个扭杆弹簧2的长度相等,且两个扭杆弹簧2到汽车的前轴的距离不同。如此设置可获得良好的悬架刚度,使其与螺旋弹簧的独立悬架具有相同的乘坐舒适性;两根扭杆弹簧2在高度上位于同一平面上,这可获得较大的乘坐空间;在纵向(X方向)具有一定的距离,左右车轮的轴距不相等,其不影响乘坐舒适性而获得了扭杆弹簧2的安装空间。一侧车轮的跳动不影响另一侧车轮的运动,该悬架系统获得了独立悬架的车轮运动特性,提高了车轮的跳动行程改善了舒适性。

[0025] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0026] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

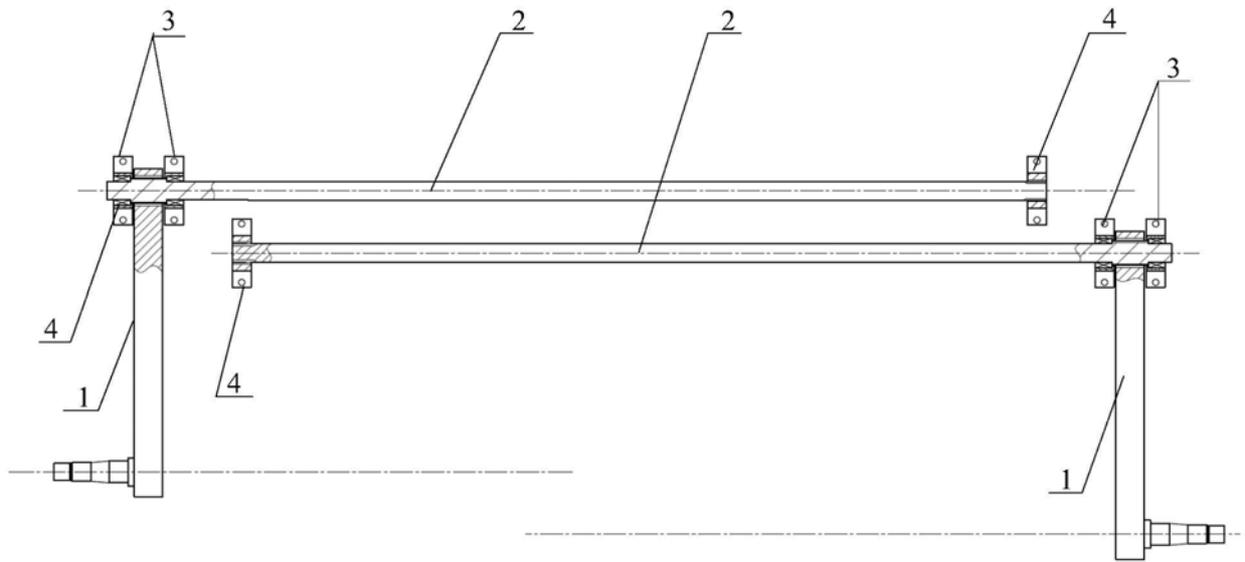


图1