(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210000047 U
(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920227864.5

(22)申请日 2019.02.20

(73)专利权人 浙江盘毂动力科技有限公司
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有限公司 11304
代理人 魏晓波

(51)Int.Cl.
B60G 15/06(2006.01)
B60G 21/05(2006.01)

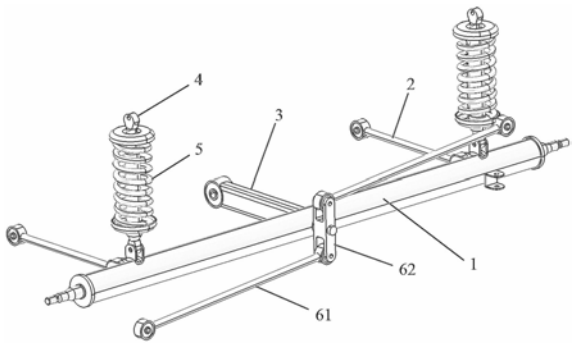
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车及其后悬架系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种汽车及其后悬架系统，该后悬架系统包括瓦特连杆机构、两个纵撑杆和两个减振器，瓦特连杆机构竖立布置于车桥(1)后方，包括耦连杆(62)和两个分别与耦连杆(62)的端部铰接的横撑杆(61)，耦连杆(62)的中心孔与车桥(1)上沿车身纵向延伸的销轴(11)铰接，销轴(11)在车身横向上位于车桥(1)的中心处；两个纵撑杆(2)位于车桥(1)的前方，对称地布置在销轴(11)两侧，且与车桥(1)铰接，纵撑杆(2)与车桥(1)的相对转动位于竖直面内；减振器(4)与纵撑杆(2)位置对应地布置在车桥(1)的上方。采用本实用新型提供的后悬架系统可以使汽车的转向特性更稳定，从而有利于提高整车的安全性。



CN 210000047 U

1.一种汽车的后悬架系统,其特征在于,包括:

竖立布置于车桥(1)后方的瓦特连杆机构,所述瓦特连杆机构包括耦连杆(62)和两个分别与所述耦连杆(62)的端部铰接的横撑杆(61),所述耦连杆(62)的中心孔(622)与所述车桥(1)上沿车身纵向延伸的销轴(11)铰接,所述销轴(11)在车身横向上位于所述车桥(1)的中心处,所述横撑杆(61)远离所述耦连杆(62)的一端与车身铰接;

两个对称地布置在所述销轴(11)两侧的纵撑杆(2),所述纵撑杆(2)位于所述车桥(1)的前方,且沿车身纵向延伸,所述纵撑杆(2)的一端与所述车桥(1)铰接,另一端与车身铰接,所述纵撑杆(2)相对所述车桥(1)在竖直面内转动;

两个安装于所述车桥(1)上的与所述纵撑杆(2)位置对应的减振器(4),所述减振器(4)位于所述车桥(1)的上方。

2.根据权利要求1所述的后悬架系统,其特征在于,所述减振器(4)的下端与所述车桥(1)铰接,所述减振器(4)相对所述车桥(1)在竖直面内转动。

3.根据权利要求2所述的后悬架系统,其特征在于,所述减振器(4)上套设有螺旋弹簧(5)。

4.根据权利要求3所述的后悬架系统,其特征在于,所述纵撑杆(2)两端的铰接孔内均设置有橡胶衬套。

5.根据权利要求4所述的后悬架系统,其特征在于,所述横撑杆(61)两端的铰接孔内均设置有橡胶衬套。

6.根据权利要求1～5中任意一项所述的后悬架系统,其特征在于,所述耦连杆(62)的两端均为叉形,且叉头(621)上开设有用于安装所述横撑杆(61)的铰接孔(623)。

7.一种汽车,包括后悬架系统,其特征在于,所述后悬架系统为如权利要求1～6中任意一项所述的后悬架系统。

8.根据权利要求7所述的汽车,其特征在于,所述车桥(1)为从动车桥。

一种汽车及其后悬架系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域，特别是涉及一种汽车及其后悬架系统。

背景技术

[0002] 悬架对整车的安全性、舒适性和操稳性具有决定性的影响，采用现有后悬架系统的车辆在弯道行驶时，侧倾中心的高度与车辆的载重量有关，也就是说，现有悬架系统的悬架参数因车辆载重量的变化而变化，而这会对整车的转向特性产生不利影响，因此，如何改进后悬架系统以减小对整车转向特性的影响，成为了本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型提供了一种汽车及其后悬架系统，采用该后悬架系统可以使汽车的转向特性更稳定，从而有利于提高整车的安全性。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种汽车的后悬架系统，包括：

[0006] 竖立布置于车桥后方的瓦特连杆机构，所述瓦特连杆机构包括耦连杆和两个分别与所述耦连杆的端部铰接的横撑杆，所述耦连杆的中心孔与所述车桥上沿车身纵向延伸的销轴铰接，所述销轴在车身横向上位于所述车桥的中心处，所述横撑杆远离所述耦连杆的一端与车身铰接；

[0007] 两个对称地布置在所述销轴两侧的纵撑杆，所述纵撑杆位于所述车桥的前方，且沿车身纵向延伸，所述纵撑杆的一端与所述车桥铰接，另一端与车身铰接，所述纵撑杆相对所述车桥在竖直面内转动；

[0008] 两个安装于所述车桥上的与所述纵撑杆位置对应的减振器，所述减振器位于所述车桥的上方。

[0009] 优选地，在上述后悬架系统中，所述减振器的下端与所述车桥铰接，所述减振器相对所述车桥在竖直面内转动。

[0010] 优选地，在上述后悬架系统中，所述减振器上套设有螺旋弹簧。

[0011] 优选地，在上述后悬架系统中，所述纵撑杆两端的铰接孔内均设置有橡胶衬套。

[0012] 优选地，在上述后悬架系统中，所述横撑杆两端的铰接孔内均设置有橡胶衬套。

[0013] 优选地，在上述后悬架系统中，所述耦连杆的两端均为叉形，且叉头上开设有用于安装所述横撑杆的铰接孔。

[0014] 一种汽车，包括后悬架系统，所述后悬架系统为如上述任意一项所公开的后悬架系统。

[0015] 优选地，在上述汽车中，所述车桥为从动车桥。

[0016] 根据上述技术方案可知，本实用新型提供的用于汽车的后悬架系统中，瓦特连杆机构竖立布置于车桥的后方，瓦特连杆机构中的耦连杆与位于车桥中心处的销轴铰接，两

个对称布置在销轴两侧的纵撑杆位于车桥的前方，纵撑杆沿车身纵向延伸且与车桥铰接，车桥上方的两个减振器与纵撑杆位置对应，因此，整车的垂直载荷由减振器承受，侧向力由纵撑杆和瓦特连杆机构共同承受，并且，由于与车桥之间为铰接连接关系，纵撑杆和瓦特连杆机构分别具有导向作用。

[0017] 耦连杆的中心孔在车桥的中心上，同时车身是以耦连杆的中心孔的轴线为旋转中心的，所以耦连杆的旋转中心即为整车的侧倾中心，由此可知，侧倾中心的高度不随载重量的变化而变化。侧撑杆远离耦连杆的一端铰接于车身，耦连杆的旋转会拉动侧撑杆运动，两个侧撑杆运动时对车身的作用力是反向相等的，故该后悬架系统使后桥对整车的转向特性无影响。综上所述，采用本实用新型提供的后悬架系统可以使汽车的转向特性更稳定，从而有利于提高整车的安全性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将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，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例，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。

[0019] 图1是本实用新型实施例提供的一种汽车的后悬架系统的立体示意图；

[0020] 图2是本实用新型实施例提供的后悬架系统的主视图；

[0021] 图3是图2的俯视图；

[0022] 图4是图2的左视图；

[0023] 图5是图1中车桥的主视图；

[0024] 图6是图5的左视图；

[0025] 图7是图1中件62的主视图；

[0026] 图8是图7的左视图。

[0027] 图中标记为：

[0028] 1、车桥；11、销轴；12、第一支架；13、第二支架；2、纵撑杆；3、牵引臂；4、减振器；5、螺旋弹簧；61、横撑杆；62、耦连杆；621、叉头；622、中心孔；623、铰接孔。

具体实施方式

[0029] 为了便于理解，下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0030] 参见图1～图4，图1是本实用新型实施例提供的一种汽车的后悬架系统的立体示意图，图2是本实用新型实施例提供的后悬架系统的主视图，图3是图2的俯视图，图4是图2的左视图。

[0031] 本实用新型实施例提供的后悬架系统包括竖立布置于车桥1后方的瓦特连杆机构、两个纵撑杆2和两个减振器4，其中，瓦特连杆机构包括耦连杆62和两个分别与耦连杆62的端部铰接的横撑杆61，耦连杆62的中心孔622(见图8)与车桥1上沿车身纵向延伸的销轴11(见图5)铰接，销轴11在车身横向上位于车桥1的中心处，横撑杆61远离耦连杆62的一端与车身铰接；两个纵撑杆2对称地布置在销轴11的两侧，纵撑杆2位于车桥1的前方，且沿车身纵向延伸，纵撑杆2的一端与车桥1铰接，另一端与车身铰接，纵撑杆2相对车桥1在竖直面

内转动;两个减振器4安装在车桥1上的与纵撑杆2对应的位置,且位于车桥1的上方。

[0032] 参见图1,整车的垂直载荷由减振器4承受,侧向力由纵撑杆2和瓦特连杆机构共同承受,并且,由于与车桥之间为铰接连接关系,纵撑杆2和瓦特连杆机构分别具有导向作用。

[0033] 耦连杆62的中心孔在车桥1的中心上,同时车身是以耦连杆62的中心孔的轴线为旋转中心的,所以耦连杆62的旋转中心即为整车的侧倾中心,由此可知,侧倾中心的高度不随载重量的变化而变化。侧撑杆61远离耦连杆62的一端铰接于车身,耦连杆62的旋转会拉动侧撑杆61运动,两个侧撑杆61运动时对车身的作用力是反向相等的,故该后悬架系统使后桥对整车的转向特性无影响。综上所述,采用本实用新型提供的后悬架系统可以使汽车的转向特性更稳定,从而有利于提高整车的安全性。

[0034] 参见图5和图6,本实施例中,车桥1为从动车桥。为了安装后悬架系统,车桥1上设置有销轴11、第一支架12和第二支架13,其中,销轴11位于车桥1的中心与牵引臂3相对的另一侧,两个第一支架12对称地布置在牵引臂3两侧,用于与纵撑杆2铰接,而第二支架13与第一支架12位置对应,只不过两者在车桥1的周向上相差90度,如图6所示,第二支架13用于与减振器4的下端铰接,这样减振器4相对车桥1可以在竖直面内转动。

[0035] 具体实际应用中,减振器4上通常套设有螺旋弹簧5。为了吸收振动,降低磨损,纵撑杆2两端的铰接孔内一般设置有橡胶衬套,同理,横撑杆61两端的铰接孔内一般设置有橡胶衬套。

[0036] 参见图7和图8,本实施例中,耦连杆62的两端均为叉形,且叉头621上开设有用于安装横撑杆61的铰接孔623。

[0037] 本实用新型还提供一种汽车,该汽车包括上述实施例公开的后悬架系统。由于上述实施例公开的后悬架系统具有上述技术效果,因此具有该后悬架系统的汽车同样具有上述技术效果,本文在此不再赘述。

[0038] 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实用新型。对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,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的实施例,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。

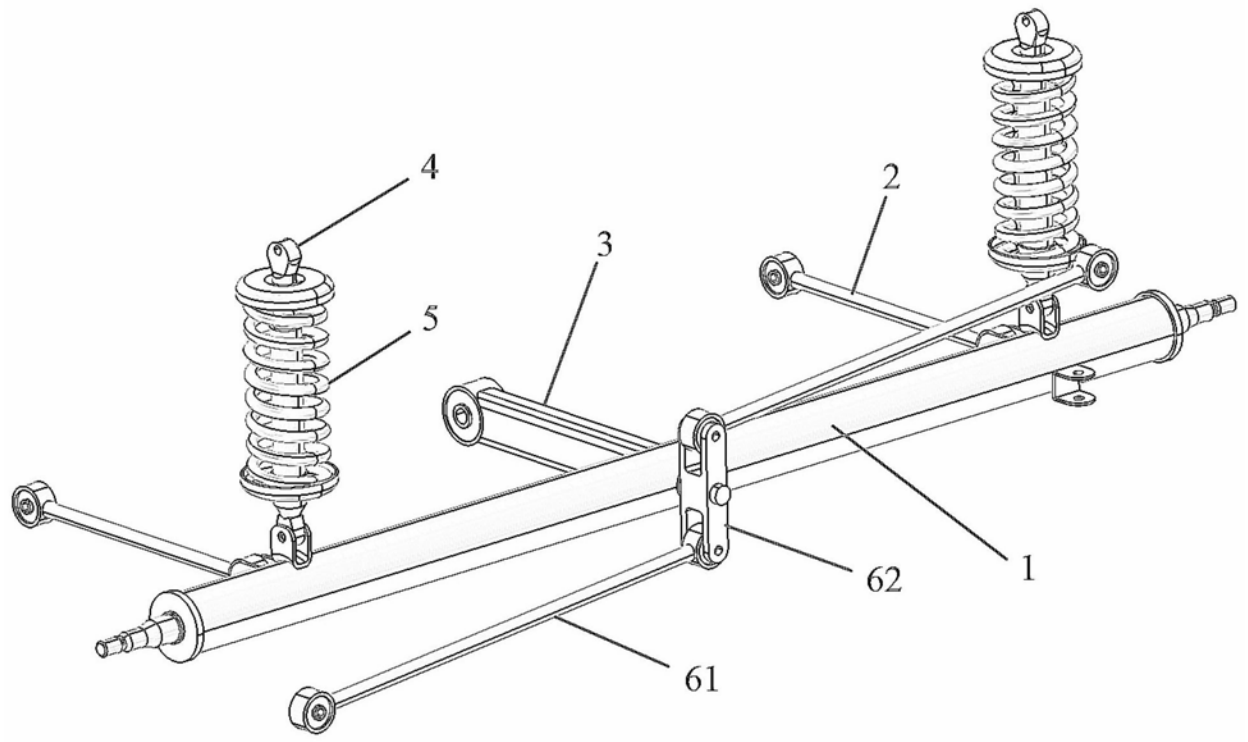


图1

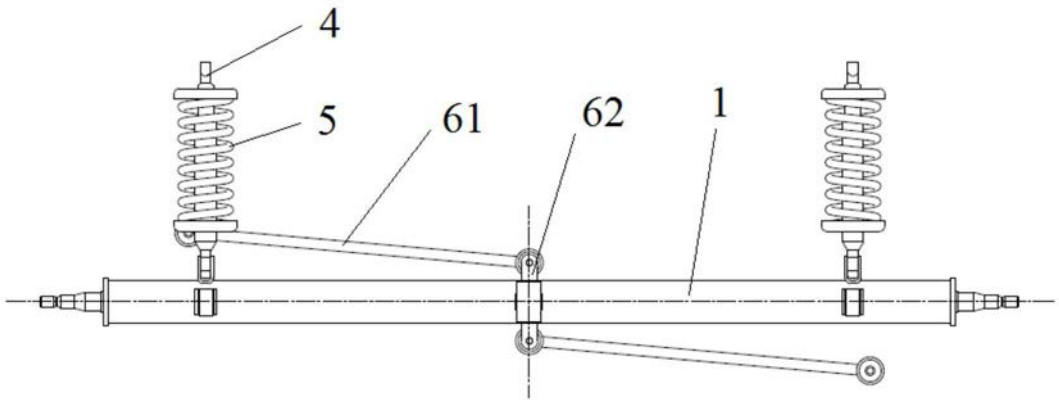


图2

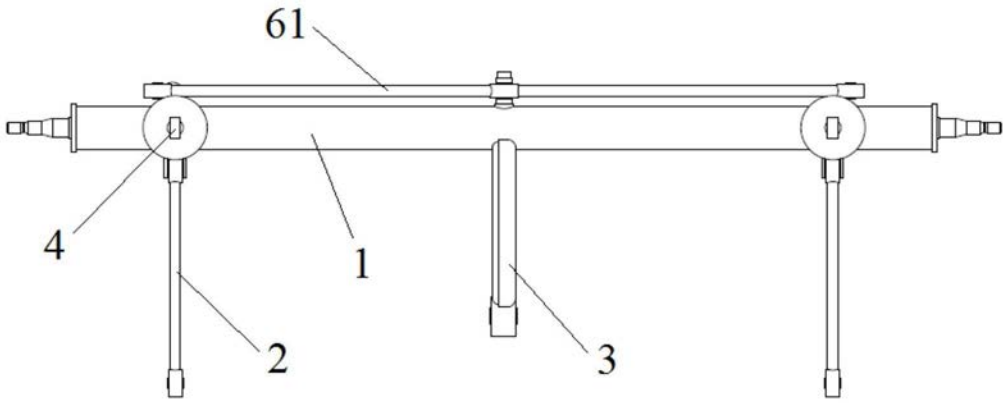


图3

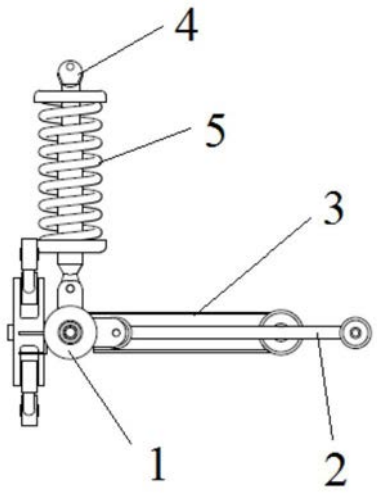


图4

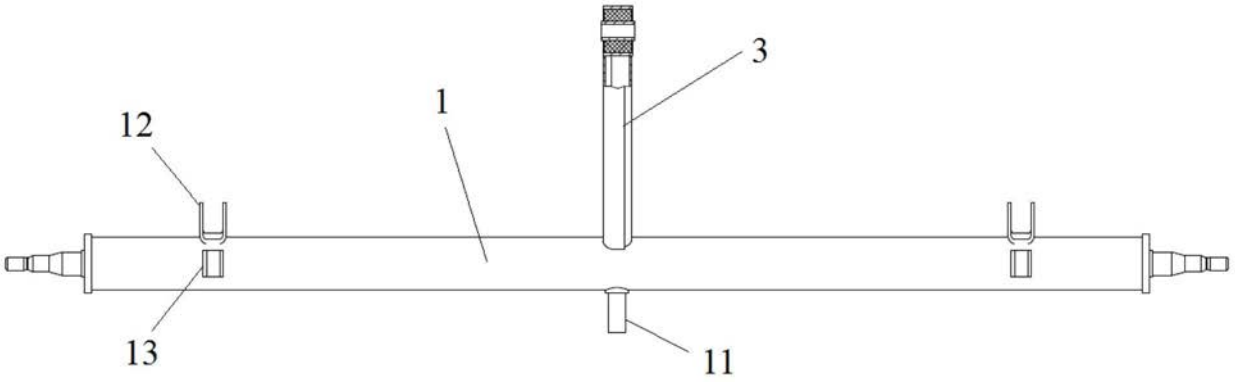


图5

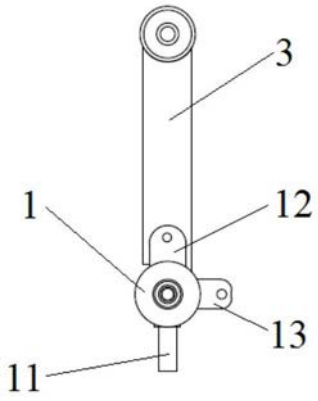


图6

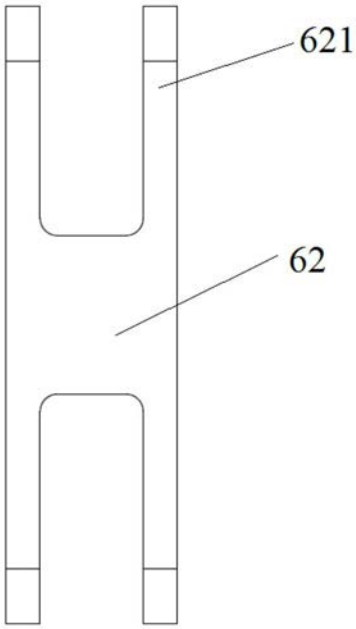


图7

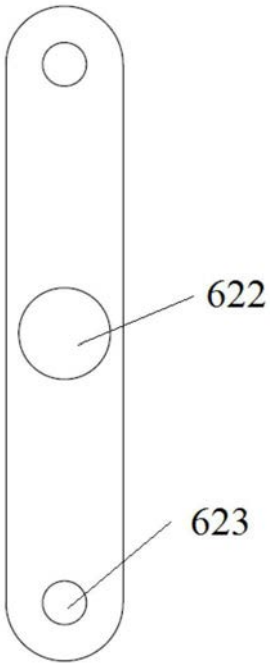


图8