



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204037267 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420476595. 3

(22) 申请日 2014. 08. 22

(73) 专利权人 上汽依维柯红岩商用车有限公司

地址 401122 重庆市渝北区北部新区金山大道黄环北路 1 号

(72) 发明人 张敏 辜志勇 左雄 张晓鹤
王俊

(74) 专利代理机构 重庆辉腾律师事务所 50215
代理人 侯懋琪

(51) Int. Cl.

B60G 11/46(2006. 01)

B60G 15/08(2006. 01)

B60G 21/055(2006. 01)

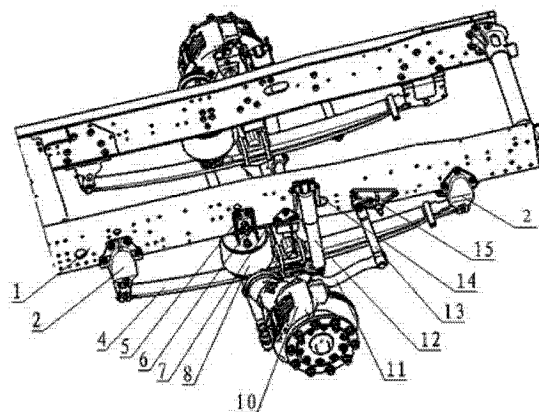
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

复合式空气前悬架系统

(57) 摘要

一种复合式空气前悬架系统,包括纵梁、两个弹簧支架、前钢板弹簧总成、气囊总成和车桥,所述前钢板弹簧总成左右两端分别通过两个弹簧支架与纵梁连接,所述前钢板弹簧总成的中部与车桥连接,所述气囊总成设置于纵梁与前钢板弹簧总成之间,其改进为:所述纵梁的下翼面上设置有气囊支架,气囊支架的下端与气囊总成上端面连接。本实用新型的有益效果是:由于改变了气囊总成的连接方式,使螺栓不再受剪切力的作用,有效的避免了螺栓出现断裂和变形等情况。



1. 一种复合式空气前悬架系统,包括纵梁(1)、两个弹簧支架(2)、前钢板弹簧总成(4)、气囊总成(8)和车桥(10),所述前钢板弹簧总成(4)左右两端分别通过两个弹簧支架(2)与纵梁(1)连接,所述前钢板弹簧总成(4)的中部与车桥(10)连接,所述气囊总成(8)设置于纵梁(1)与前钢板弹簧总成(4)之间,其特征在于:所述纵梁(1)的下翼面上设置有气囊支架(5),气囊支架(5)的下端与气囊总成(8)上端面连接。

2. 根据权利要求1所述的复合式空气前悬架系统,其特征在于:所述纵梁(1)和车桥(10)之间设置有横向稳定杆总成;

所述横向稳定杆连接总成由横向稳定杆(11)、稳定杆连接臂(13)和稳定杆支架(15)组成,所述横向稳定杆(11)的左端的与车桥(10)连接,横向稳定杆(11)的右端与稳定杆连接臂(13)的一端与连接,稳定杆连接臂(13)的另一端与稳定杆支架(15)连接,所述稳定杆支架(15)与纵梁(1)连接。

3. 根据权利要求1所述的复合式空气前悬架系统,其特征在于:所述纵梁(1)和车桥(10)之间还设置有减震器总成;

所述减震器总成由减震器(12)和减震器支架(14)组成,所述减震器(12)一端与车桥(10)连接,减震器(12)的另一端与减震器支架(14)连接,所述减震器支架(14)与纵梁(1)连接。

4. 根据权利要求1所述的复合式空气前悬架系统,其特征在于:所述纵梁(1)和车桥(10)之间还设置有高度传感器(6)和高度传感器传动机构(7),所述高度传感器(6)与高度传感器传动机构(7)传动连接,所述高度传感器传(6)设置于气囊总成(8)的上端面上,所述高度传感器传动机构(7)与纵梁(1)的中部连接。

复合式空气前悬架系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气悬架系统,尤其涉及一种复合式空气前悬架系统。

背景技术

[0002] 现有牵引车悬架系统技术通常采用气囊总成作为承受载荷的主要零部件,气囊总成往往通过螺栓连接到纵梁上,如专利 CN201659862U 中,由于这种连接方式气囊总成在工作时,与之连接的螺栓也要承受很大剪切力的作用,致使螺栓容易出现断裂和变形等情况。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术中的问题,本实用新型提出了一种复合式空气前悬架系统,包括纵梁、两个弹簧支架、前钢板弹簧总成、气囊总成和车桥,所述前钢板弹簧总成左右两端分别通过两个弹簧支架与纵梁连接,所述前钢板弹簧总成的中部与车桥连接,所述气囊总成设置于纵梁与前钢板弹簧总成之间,其改进为:所述纵梁的下翼面上设置有气囊支架,气囊支架的下端与气囊总成上端面连接。

[0004] 上述方案中气囊总成的工作原理与现有技术中空气弹簧的工作原理一致,上述方案与现有技术的不同在于气囊总成的设置位置:现有技术中由于气囊总成的上端与纵梁的外侧面连接,纵梁与气囊总成通过螺栓连接,气囊总成在工作时,气囊总成与纵梁之间的连接螺栓也要承受很大的剪切力作用,致使螺栓容易出现断裂和变形等情况,而本实用新型改变了气囊总成的连接方式,使气囊总成上端与纵梁的下翼面连接,这种连接方式使气囊总成在工作时螺栓不再受剪切力的作用,可以保证气囊总成与纵梁的连接关系稳定长期有效。

[0005] 为了改善整车的操纵稳定性,提高悬架的侧倾刚度,本实用新型还做了如下改进:所述纵梁和车桥之间设置还有横向稳定杆总成;所述横向稳定杆连接总成由横向稳定杆、稳定杆连接臂和稳定杆支架组成,所述横向稳定杆的左端的与车桥连接,横向稳定杆的右端与稳定杆连接臂的一端与连接,稳定杆连接臂的另一端与稳定杆支架,所述稳定杆支架与纵梁连接。

[0006] 为了提高整车舒适性并衰减振动,本实用新型还做了如下改进:所述纵梁和车桥之间还设置有减震器总成;所述减震器总成由减震器和减震器支架组成,所述减震器一端与车桥连接,减震器的另一端与减震器支架连接,所述减震器支架与纵梁连接。

[0007] 为了使气囊总成更好的感知悬架高度并对车身高度进行调节,本实用新型还做了如下改进:所述纵梁和车桥之间还设置有高度传感器和高度传感器传动机构,所述高度传感器与高度传感器传动机构传动连接,所述高度传感器传设置于气囊总成的上端面上,所述高度传感器传动机构与纵梁的中部连接。

[0008] 本实用新型的有益效果是:由于改变了气囊总成的连接方式,使螺栓不再受剪切力的作用,有效的避免了螺栓出现断裂和变形等情况;采用了复合式空气前悬架系统,通过对气囊总成进行充放气,可以调节车身高度,从而可使车身高度基本不随载荷的改变而

变化 ;空气悬架质量轻,弹簧刚度小,轮胎与地面具有较强的附着能力,转向稳定性好,车轮动载荷较小,从而能减轻整车对路面的破坏性 ;气囊总成通用性好,能够减少悬架系统的振动噪声,提高其零部件的使用寿命 ;采用复合式空气前悬,则能根据整车行驶状态进行悬架控制,从而获得更为理想的悬架特性,提高整车平顺性和操作稳定性 ;能获得较低的悬架高度,从而降低整车高度,满足低鞍座甩挂运输车的要求。

附图说明

[0009] 图 1、本实用新型的结构示意图 ;

[0010] 图中各个标记所对应的部件分别为 :纵梁 1、弹簧支架 2、前钢板弹簧总成 4、气囊支架 5、高度传感器 6、高度传感器 7 传动机构、气囊总成 8、车桥 10、横向稳定杆 11、减振器 12、稳定杆连接臂 13、减振器支架 14、稳定杆支架 15。

具体实施方式

[0011] 一种复合式空气前悬架系统,包括纵梁 1、两个弹簧支架 2、前钢板弹簧总成 4、气囊总成 8 和车桥 10,所述前钢板弹簧总成 4 左右两端分别通过两个弹簧支架 2 与纵梁 1 连接,所述前钢板弹簧总成 4 的中部与车桥 10 连接,所述气囊总成 8 设置于纵梁 1 与前钢板弹簧总成 4 之间,其特征在于 :所述纵梁 1 的下翼面上设置有气囊支架 5,气囊支架 5 的下端与气囊总成 8 上端面连接。

[0012] 进一步地,所述纵梁 1 和车桥 10 之间设置还有横向稳定杆总成 ;所述横向稳定杆连接总成由横向稳定杆 11、稳定杆连接臂 13 和稳定杆支架 15 组成,所述横向稳定杆 11 的左端的与车桥 10 连接,横向稳定杆 11 的右端与稳定杆连接臂 13 的一端与连接,稳定杆连接臂 13 的另一端与稳定杆支架 15,所述稳定杆支架 15 与纵梁 1 连接。

[0013] 进一步地,所述纵梁 1 和车桥 10 之间还设置有减震器总成 ;所述减震器总成由减震器 12 和减震器支架 14 组成,所述减震器 12 一端与车桥 10 连接,减震器 12 的另一端与减震器支架 14 连接,所述减震器支架 14 与纵梁 1 连接。

[0014] 进一步地,所述纵梁 1 和车桥 10 之间还设置有高度传感器 6 和高度传感器传动机构 7,所述高度传感器 6 与高度传感器传动机构 7 传动连接,所述高度传感器传 6 设置于气囊总成 8 的上端面上,所述高度传感器传动机构 7 与纵梁 1 的中部连接。

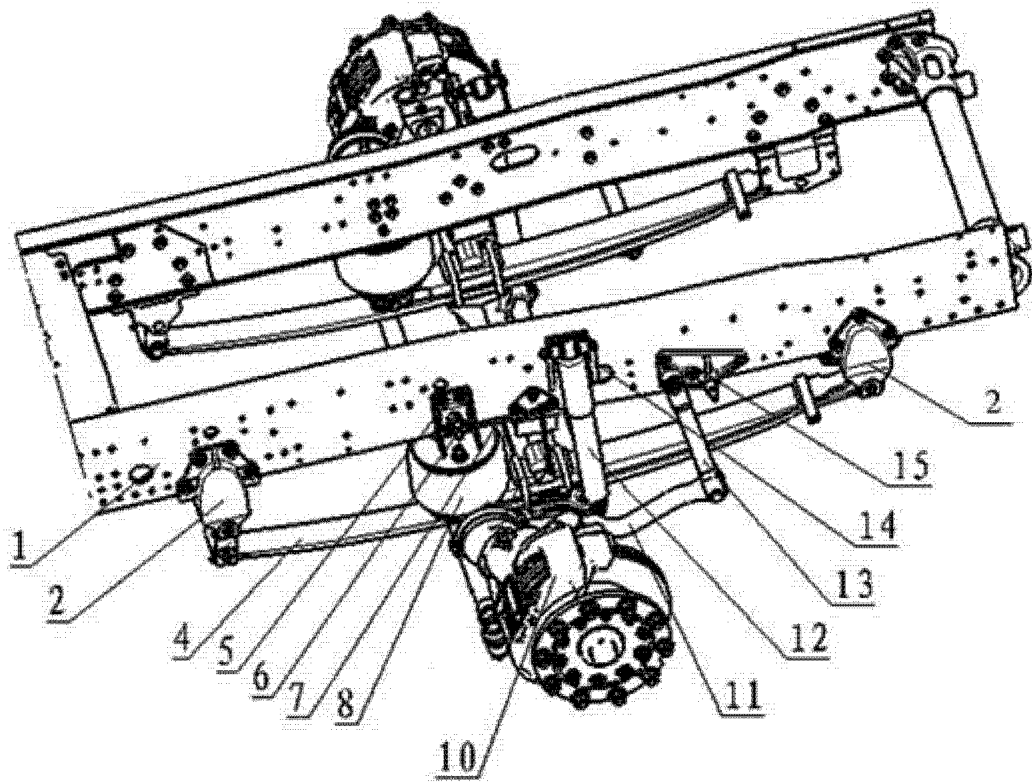


图 1