



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201516795 U

(45) 授权公告日 2010.06.30

(21) 申请号 200920143927.5

(22) 申请日 2009.07.10

(73) 专利权人 刘麒

地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市大武
口区朝阳西街 348 号仟汇小区 22 号楼
4 单元 301 室

(72) 发明人 刘麒

(51) Int. Cl.

B60G 11/27(2006.01)

B60G 15/08(2006.01)

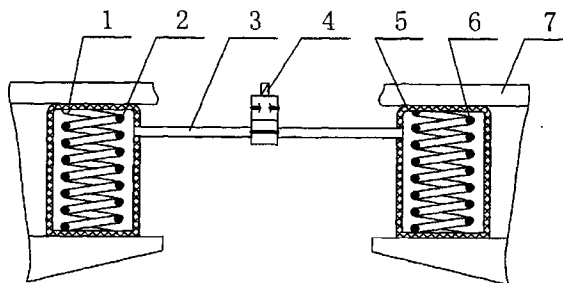
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

空气悬挂装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车悬挂,特别是空气悬挂装置,该装置包括安装在汽车上的空气悬挂,该空气悬挂主要由内部装有压缩空气的空气弹簧和减震器组成,其特征在于汽车同侧的前轮空气弹簧与后轮空气弹簧之间安装有将其联通的连接管,在前轮空气弹簧和后轮空气弹簧内或外安装有复位弹簧。本实用新型是将汽车同侧的前、后空气悬挂中的空气弹簧通过连接管联通,可有效防止汽车行驶中形成的前起后落的颠簸运动,同时可有效的减少车身受到的扭曲力,提高了汽车的使用寿命。



1. 一种空气悬挂装置,包括安装在汽车上的空气悬挂,该空气悬挂主要由内部装有压缩空气的空气弹簧和减震器组成,其特征在于汽车同侧的前轮空气弹簧(1)与后轮空气弹簧(5)之间安装有将空气弹簧联通的连接管(3),在前轮空气弹簧(1)和后轮空气弹簧(5)内或外安装有复位弹簧。

2. 根据权利要求1所述的空气悬挂装置,其特征在于上述安装在空气弹簧外的复位弹簧的安装位置为空气弹簧的一侧或套在空气弹簧外。

3. 根据权利要求2所述的空气悬挂装置,其特征在于上述复位弹簧为螺旋弹簧或空气弹簧。

4. 根据权利要求3所述的空气悬挂装置,其特征在于在上述连接管(3)上安装有电磁阀(9)。

空气悬挂装置

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车悬挂,特别是空气悬挂装置。

背景技术

[0002] 空气悬挂主要包括内部装有压缩空气的空气弹簧和阻尼可变的减震器两部分,而空气弹簧的主要元件为装有压缩空气的气囊。与传统钢制汽车悬挂系统相比较,空气悬挂可根据需要可自动调节弹簧的弹性系数,这样就使装有空气弹簧的车型比其它汽车拥有更高的操控极限和舒适度。目前带有空气悬挂的汽车,其前后空气悬挂之间是独立的,没有任何联系,这样行驶在颠簸路面时,如果汽车前、后轮的振动方向相反,则汽车受到的冲击会加大,车身会形成前起后落的颠簸运动,另外,当四个车轮不在同一平面时或有一对角轮受力较大时,则车架及车身骨架将受到一定的扭力,因此,现有的空气悬挂结构存在,弹性元件易损坏,车架及车身骨架易变形等问题,同时,也会造成货物的损伤或使乘坐者感到不适等问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种减震性能好、乘坐舒适的空气悬挂装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种空气悬挂装置,包括安装在汽车上的空气悬挂,该空气悬挂主要由内部装有压缩空气的空气弹簧和减震器组成,其特征在于汽车同侧的前轮空气弹簧与后轮空气弹簧之间安装有将空气弹簧联通的连接管,在前轮空气弹簧和后轮空气弹簧内或外安装有复位弹簧。

[0005] 上述安装在空气弹簧外的复位弹簧的安装位置为空气弹簧的一侧或套在空气弹簧外。

[0006] 上述复位弹簧为螺旋弹簧或空气弹簧。

[0007] 在上述连接管上安装有电磁阀。

[0008] 本实用新型是对现有汽车空气悬挂的改进。1、由于将汽车同侧的前后空气悬挂中的空气弹簧通过连接管联通,这样当汽车前轮或后轮受到冲击力时,通过连接管内的空气或压力油可将冲击力迅速传递给与汽车后轮或前轮相连的空气弹簧,如当路面上有一凸起,汽车前轮通过时,受到一个向上的冲击力,与汽车前轮相连的前空气弹簧被压缩,汽车前部就向上抬起,此时通过连接管将汽车前空气弹簧内的压缩气体传给与汽车后轮相连的后空气弹簧内,使其内的压力上升,汽车后部被迅速抬起。同样当汽车后轮受到向上的冲击力时,前轮同样可迅速反应,可有效防止汽车行驶在颠簸路面时,车身形成的前起后落的颠簸运动;2、由于汽车的颠簸运动的降低,可有效的减少车身受到的扭曲力,提高了汽车的使用寿命;3、由于在连接管上安装了与汽车刹车相连的电磁阀,这样就可防止刹车时汽车“点头”现象的发生。

附图说明

- [0009] 附图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图；
[0010] 附图 2 为本实用新型实施例 2 的结构示意图；
[0011] 附图 3 为本实用新型实施例 3 的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 实施例 1：

[0013] 如图 1 所示，其中：1- 前轮空气弹簧，2- 前复位弹簧，3- 连接管，4- 电磁阀，5- 后轮空气弹簧，6- 后复位弹簧，7- 车桥。

[0014] 安装在车桥 7 上的同侧的前、后空气悬挂中的前轮空气弹簧 1 和后轮空气弹簧 5 之间通过连接管 3 将前、后空气弹簧相连通，在前轮空气弹簧 1 的内腔中安装有前复位弹簧 2，在后轮空气弹簧 5 中安装有后复位弹簧 6，上述复位弹簧可以是螺旋弹簧，也可以是空气弹簧。连接管 4 上安装有电磁阀 4。安装复位弹簧的目的是保证同侧的前、后轮空气弹簧之间的平衡，也就是保证汽车车身的水平状态；电磁阀 4 在正常状态下处于常开状态，也就是连接管处于常通状态，当刹车时，电磁阀关闭，就使连接管处于不通状态，这时同侧的前、后轮空气弹簧之间保持独立的不相连状态，可有效防止刹车时汽车“点头”现象的发生。

[0015] 当汽车前轮受到一个向上的冲击力，与汽车前轮相连的前轮空气弹簧被压缩，此时通过连接管就可将前轮空气弹簧内的压缩气体传给后轮空气弹簧内，使其内的压力上升，汽车后部被迅速抬起。

[0016] 实施例 2：

[0017] 如图 2 所示，在实施例 1 的基础上，将原安装在空气弹簧内的复位弹簧，安装在空气弹簧的外侧，前复位弹簧 2 安装在前轮空气弹簧 1 的左侧，后复位弹簧 6 安装在后轮空气弹簧 5 的右侧，其它与实施例 1 相同。复位弹簧采用螺旋弹簧。

[0018] 实施例 3：

[0019] 如图 3 所示，在实施例 2 的基础上，将复位弹簧由空气弹簧代替原来的螺旋弹簧。其它与实施例 2 相同。

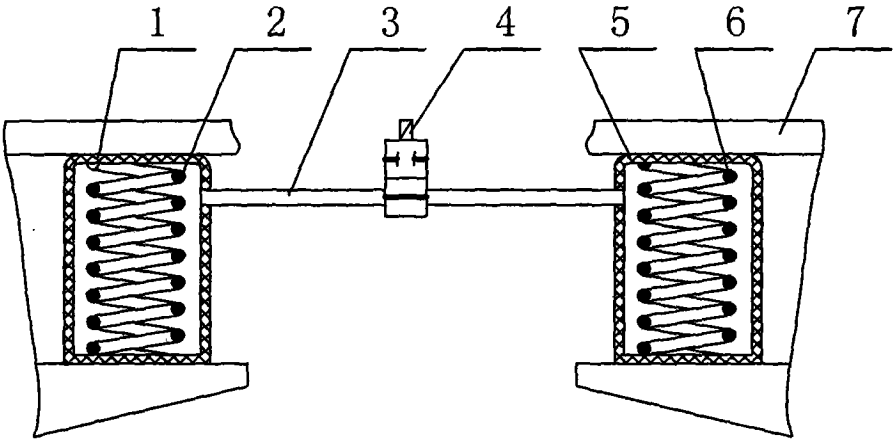


图 1

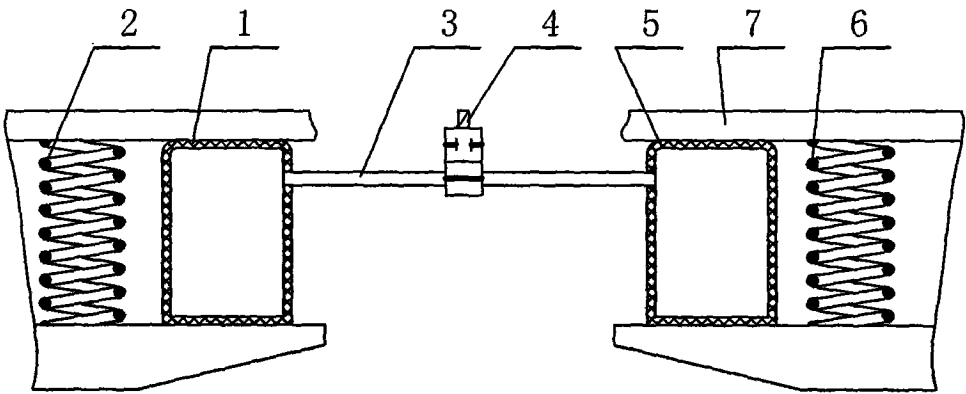


图 2

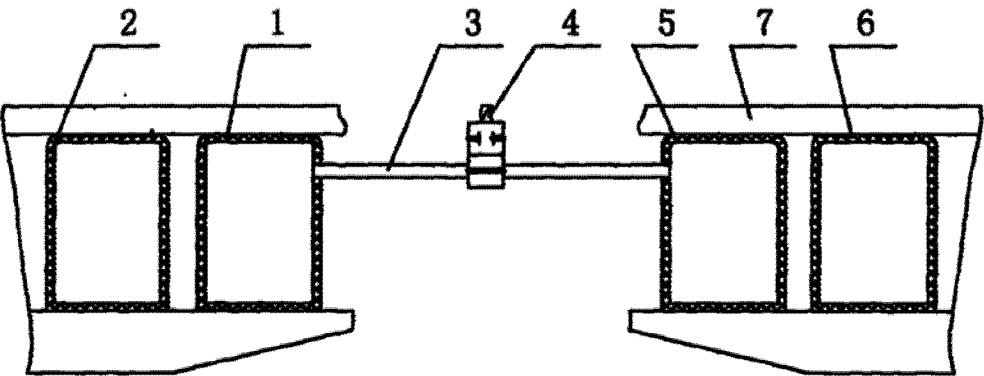


图 3