



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202806285 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220532691. 6

(22) 申请日 2012. 10. 18

(73) 专利权人 厦门金龙联合汽车工业有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区金龙路 9 号

(72) 发明人 谢敏 门嘉伟 杨国库 李勇
黄君

(74) 专利代理机构 泉州市博一专利事务所
35213

代理人 方传榜

(51) Int. Cl.

B60G 21/05 (2006. 01)

B60G 11/27 (2006. 01)

B60G 13/10 (2006. 01)

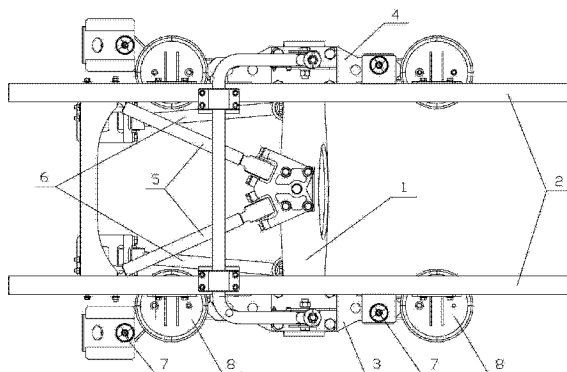
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种新型后空气悬架装置

(57) 摘要

一种新型后空气悬架装置,包括后桥、车架、下托梁总成、四连杆导向机构、弹簧减震系统及气路控制系统,下托梁总成包括布置在后桥下方轮胎内侧的前托梁和后托梁,弹簧减震系统包括固定在前托梁及后托梁上的四个减振器和四个气囊总成,气路控制系统包括安装在车架外侧的前高度阀及两个安装在后轮内侧后桥上方的后高度阀,前高度阀与后高度阀分别与气囊总成连接,前托梁与后托梁均为 L 型托梁,且对称设于后桥两侧。该装置占用轮胎前后空间少,仓内空间利用率高,左、右下托梁均为 L 型设计,减振器外移,留出足够空间安装盘式制动器,同时,减振器的左右间距加大,提高了整车抗侧倾能力。



1. 一种新型后空气悬架装置,包括后桥、车架、下托梁总成、四连杆导向机构、弹簧减震系统及气路控制系统,所述下托梁总成包括布置在后桥下方轮胎内侧的前托梁和后托梁,所述弹簧减震系统包括固定在前托梁及后托梁上的四个减振器和四个气囊总成,所述气路控制系统包括安装在车架外侧的前高度阀及两个安装在后轮内侧后桥上方的后高度阀,前高度阀与后高度阀分别与气囊总成连接,其特征在于:所述前托梁与后托梁均为 L 型托梁,且对称设于后桥两侧。

2. 如权利要求 1 所述的一种新型后空气悬架装置,其特征在于:所述 L 型托梁包括长直梁及与其连接的斜向短梁,所述气囊总成下端固定于长直梁的两端,上端固定在车架,其中两个减振器下端分别固定于短梁上,另外两个减振器下端分别固定于与短梁连接端相对一端的长直梁上,所述减振器的上端均固定在车架上。

3. 如权利要求 2 所述的一种新型后空气悬架装置,其特征在于:所述长直梁两端分别设有一个托盘,所述气囊总成下端固定在所述托盘上。

4. 如权利要求 1 所述的一种新型后空气悬架装置,其特征在于:所述四连杆导向机构包括两根形成 V 字形的斜向推力杆及两根纵向推力杆,所述斜向推力杆、纵向推力杆的一端分别连接车架,另一端连接后桥。

一种新型后空气悬架装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车车辆悬架系统领域,具体地说是涉及一种新型后空气悬架装置。

背景技术

[0002] 目前国内后空气悬架根据下托梁的结构形式可分为:(1)C型梁结构:此结构气囊和减振器布置在轮胎前后位置,车桥附近留有足够空间可安装盘式制动器,整车抗侧倾能力较好,其缺点是下托梁的结构复杂,零部件模具费用非常高,成本高,悬架占用轮胎前后空间,仓内空间利用率低;(2)直梁结构:气囊和减振器布置在轮胎内侧,此结构相对简单,制作成本低,悬架不占用轮胎前后空间,仓内空间利用率高,其缺点是无法装盘式制动器车桥(减振器布置在车桥附近会与安装的盘式制动器气室干涉),整车抗侧倾性能不如C型梁结构的悬架。

[0003] 由于国内对客车安全性舒适性要求逐步提高,用户对装盘式制动器车桥的空气悬架车型需求逐年增加。使用直梁结构安装盘式制动器困难,而使用C型梁结构成本增加,占用较大的仓内空间等问题日益突出。为此,我们提供一种新型后空气悬架装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型后空气悬架装置,以解决现有的后空气悬架存在上述缺陷。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种新型后空气悬架装置,包括后桥、车架、下托梁总成、四连杆导向机构、弹簧减震系统及气路控制系统,所述下托梁总成包括布置在后桥下方轮胎内侧的前托梁和后托梁,所述弹簧减震系统包括固定在前托梁及后托梁上的四个减振器和四个气囊总成,所述气路控制系统包括安装在车架外侧的前高度阀及两个安装在后轮内侧后桥上方的后高度阀,前高度阀与后高度阀分别与气囊总成连接,所述前托梁与后托梁均为L型托梁,且对称设于后桥两侧。

[0007] 具体地,上述L型托梁包括长直梁及与其连接的斜向短梁,所述气囊总成下端固定于长直梁的两端,上端固定在车架,其中两个减振器下端分别固定于短梁上,另外两个减振器下端分别固定于与短梁连接端相对一端的长直梁上,所述减振器的上端均固定在车架上。

[0008] 进一步地,上述长直梁两端分别设有一个托盘,所述气囊总成下端固定在所述托盘上。

[0009] 上述四连杆导向机构包括两根形成V字形的斜向推力杆及两根纵向推力杆,所述斜向推力杆、纵向推力杆的一端分别连接车架,另一端连接后桥,斜向推力杆和纵向推力杆控制后桥相对于车身的运动轨迹,并将车辆行驶过程中路面产生的横向及纵向外力传递给车身。

[0010] 由上述对本实用新型结构的描述可知,和现有技术相比,本实用新型具有如下优点:该结构后空气悬架装置占用轮胎前后空间少,仓内空间利用率高,左、右下托梁均为L型设计,减振器外移,留出足够空间安装盘式制动器,同时,减振器的左右间距加大,提高了整车抗侧倾能力,另外,该结构后空气悬架装置结构简单,制造成本低,方便批量生产。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视图;

[0013] 图3为L型托梁的主视图;

[0014] 图4为L型托梁的俯视图。

具体实施方式

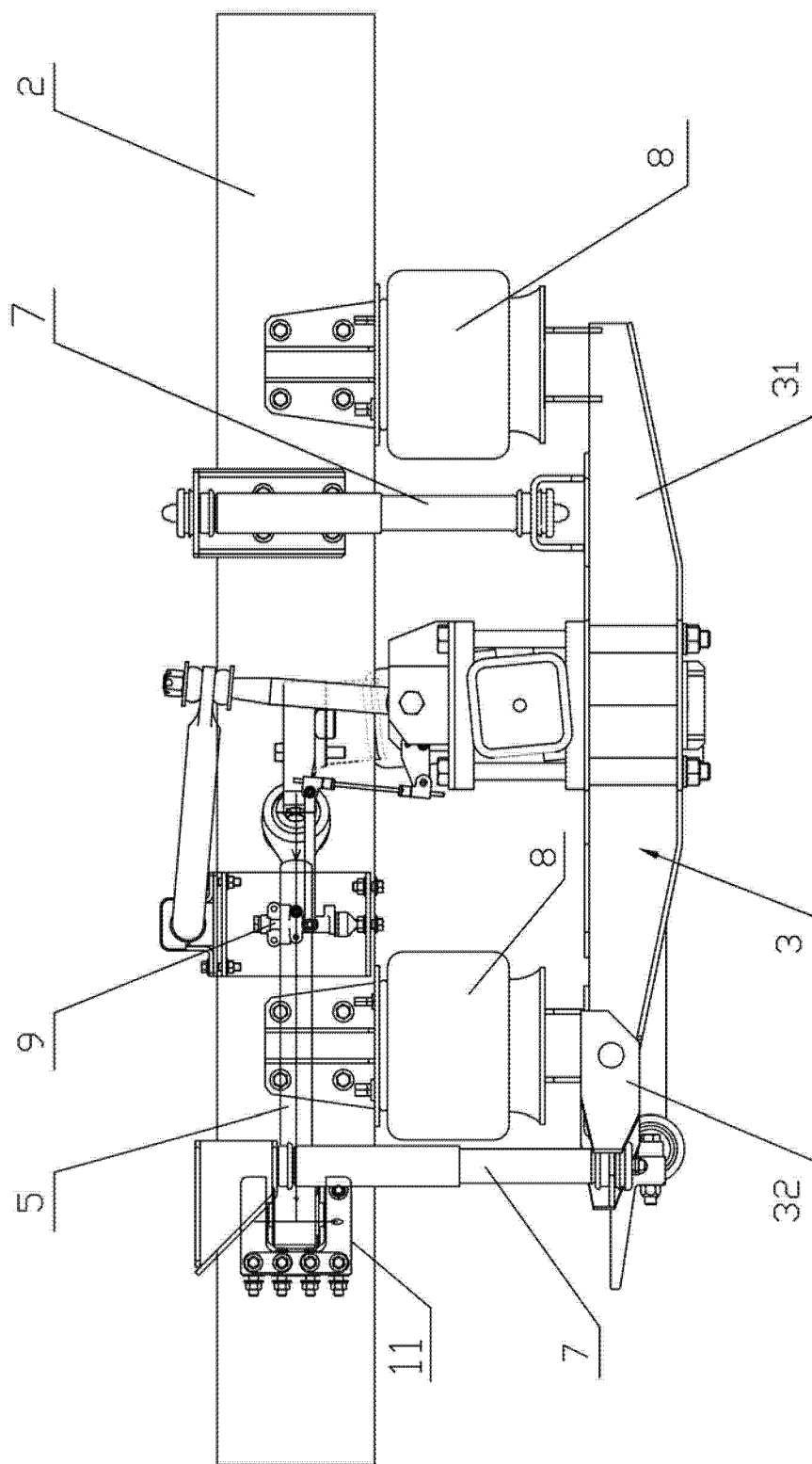
[0015] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。为了全面理解本实用新型,下面描述到许多细节,但对于本领域技术人员来说,无需这些细节也可实现本实用新型。对于公知的组件、方法及过程,以下不再详细描述。

[0016] 一种新型后空气悬架装置,参照图1及图2,包括后桥1、车架2、下托梁总成、四连杆导向机构、弹簧减震系统及气路控制系统,下托梁总成包括布置在后桥1下方轮胎内侧的前托梁3和后托梁4,前托梁3和后托梁4通过骑马螺栓与后桥1紧固成一体,前托梁3与后托梁4均为L型托梁,且对称设于后桥1两侧,下托梁总成承载四连杆导向机构及弹簧减震系统在车辆行驶过程中对后桥1产生的力;参照图3和图4,其中,L型托梁包括长直梁31及与其连接的斜向短梁32,长直梁31两端分别设有一个托盘311。

[0017] 参照图2,四连杆导向机构包括两根形成V字形的斜向推力杆5及两根纵向推力杆6,斜向推力杆5、纵向推力杆6的一端分别连接车架2,另一端连接后桥1,斜向推力杆5和纵向推力杆6控制后桥1相对于车身的运动轨迹,并将车辆行驶过程中路面产生的横向及纵向外力传递给车身。

[0018] 继续参照图1及图2,弹簧减震系统包括固定在前托梁3及后托梁4上左右两侧的四个减振器7和四个气囊总成8,气囊总成8下端固定于长直梁31两端的托盘311上,上端固定在车架2,其中两个减振器7下端分别固定于短梁32上,另外两个减振器7下端分别固定于与短梁32连接端相对一端的长直梁31上,减振器7的上端均固定在车架2上,减振器7和气囊总成8吸收路面冲击,加速车架2及车身振动的衰减,改善汽车的行驶平顺性,并限制汽车的上下跳动行程;气路控制系统包括安装在车架2外侧的前高度阀(图中未画出)及两个安装在后轮内侧后桥1上方的后高度阀9,前高度阀与后高度阀9分别与气囊总成8连接,通过对空气流入与流出空气弹簧总成的控制保证空气弹簧总成高度在正常的工作状态始终保持不变,进而保证整车的高度不会因为载荷的变化而变化,充分发挥气囊总成8的抗侧倾能力,提高侧向稳定性,并可以与电磁阀组合使用,达到使车身上升、下降的目的,此项功能的目的是在车辆上船时或通过限高的地方时提高通过性。

[0019] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。



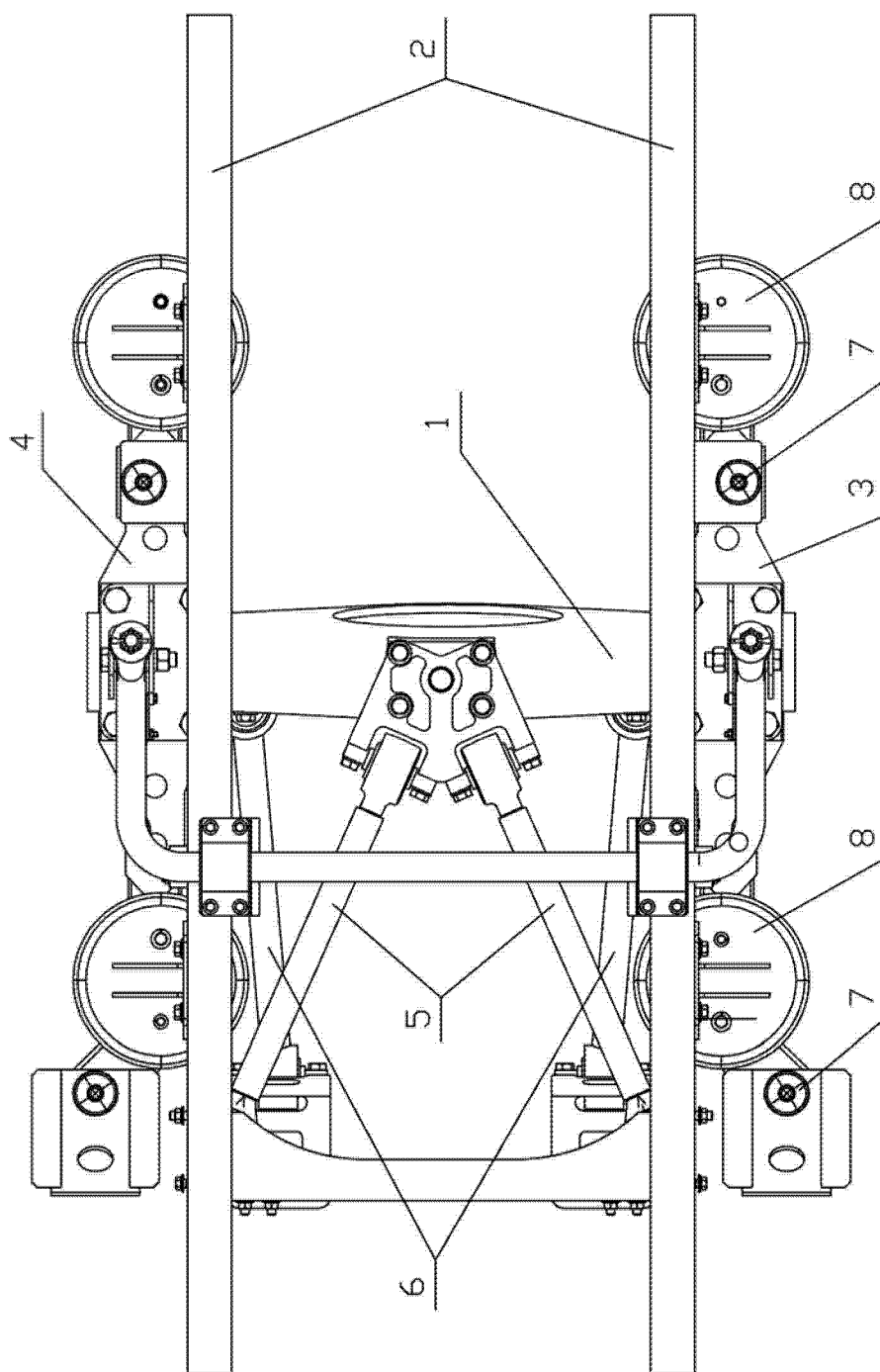
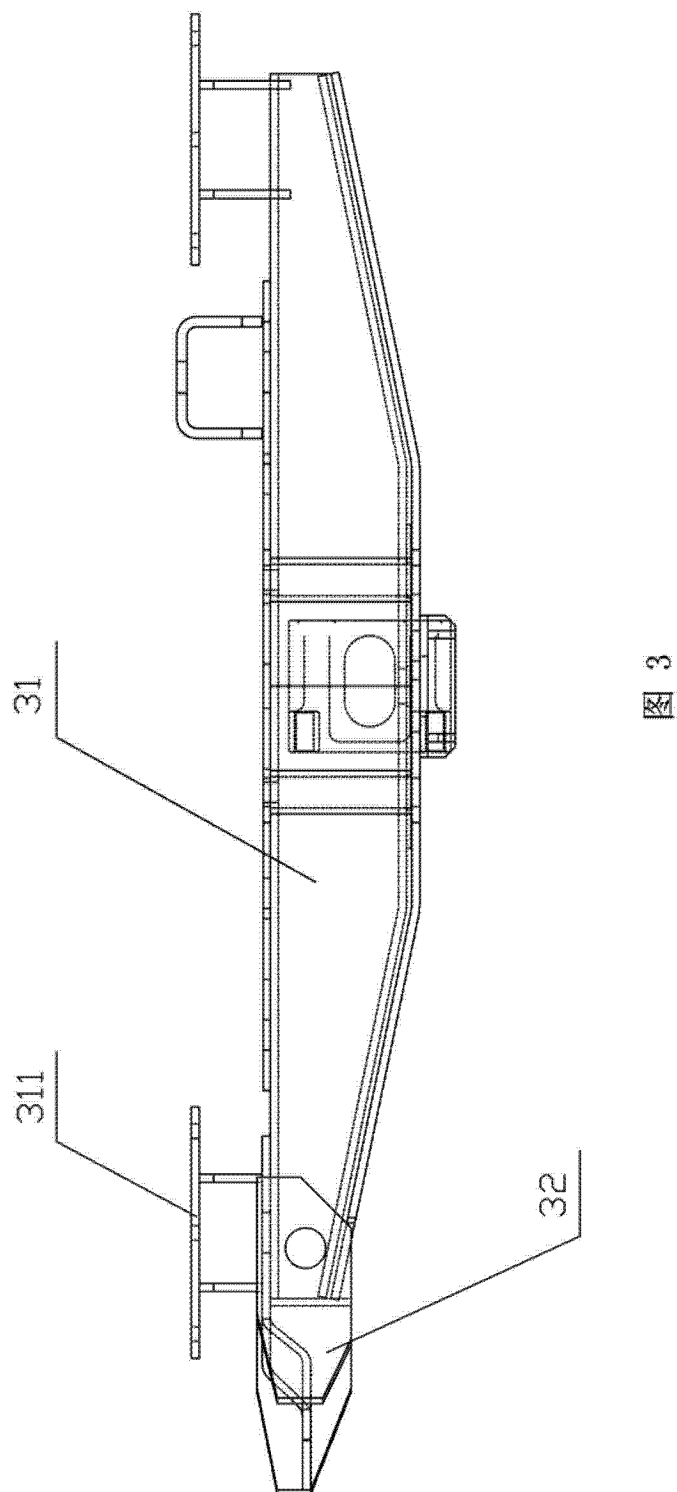


图 2



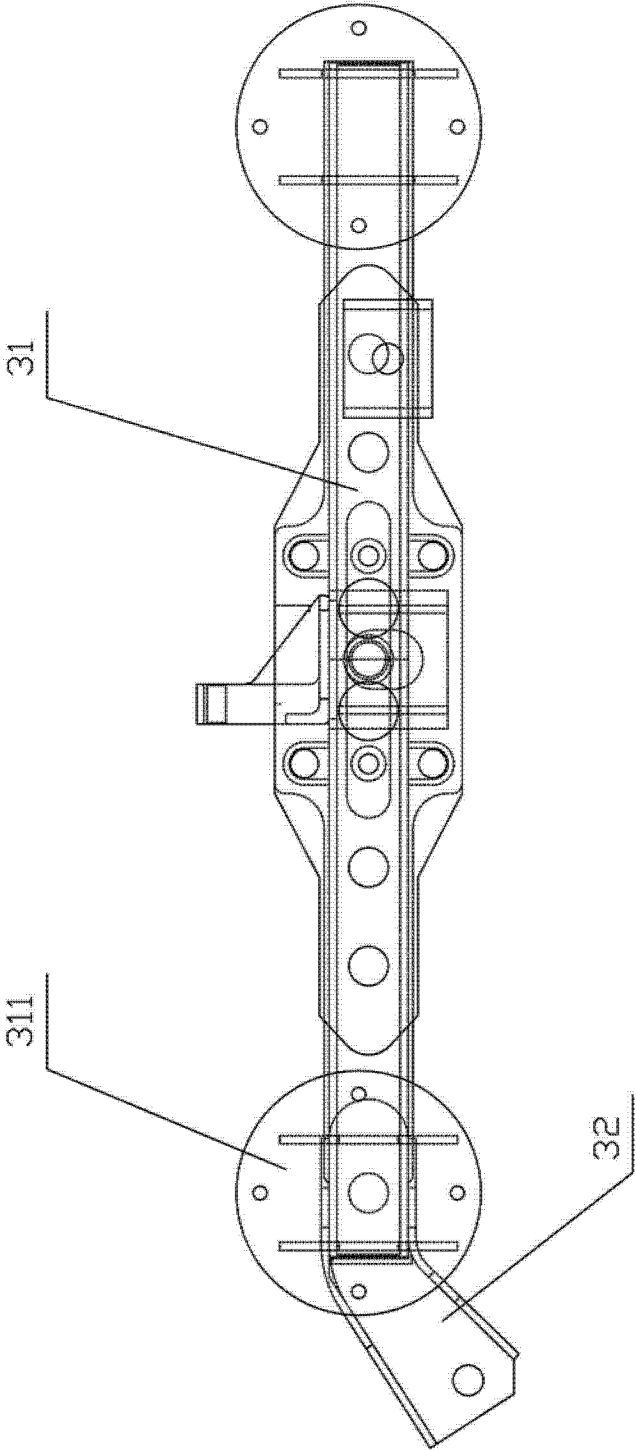


图 4