



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110182012 A

(43)申请公布日 2019.08.30

(21)申请号 201910564244.5

(22)申请日 2019.06.27

(71)申请人 十堰亨兴汽车装备有限公司

地址 442000 湖北省十堰市张湾区西城开发区高新技术园丹霞路16号

(72)发明人 陈新红 赵仁义 陈世伦 许有利
孔祥君 肖琛琛

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 李丹

(51)Int.Cl.

B60G 11/28(2006.01)

B60G 17/04(2006.01)

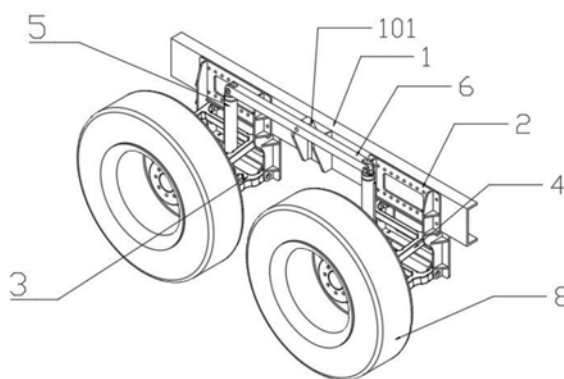
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

双后桥油气缸平衡悬架

(57)摘要

本发明提供双后桥油气缸平衡悬架,包括滑槽架,连轴架,轮内架,底架,中间架,液压缸,连接杆,轮体架和轮体;所述滑槽架设置为槽钢结构,且滑槽架平面中间一侧一体式设置有连轴架;所述滑槽架平面两端均通过铆接固定设置有轮内架;连接杆的设置,将平衡悬架两侧的液压缸平衡且灵活连接,为平衡悬架提供了调整角度的功能,可以通过控制两组液压缸调整到不同的形态可以将两组轮体调节至不同的高度,在移动时可以进行水平位置调整,通过两组轮体的位置偏差改变车体的角度,以便灵活适用于长坡下坡等不同的形态场景进行调整,方便使用人员寻找更加安全舒适的姿态。



1. 双后桥油气缸平衡悬架,其特征在于:该双后桥油气缸平衡悬架包括滑槽架(1),连轴架(101),轮内架(2),底架(3),中间架(4),液压缸(5),连接杆(6),轮体架(7)和轮体(8);所述滑槽架(1)设置为槽钢结构,且滑槽架(1)平面中间一侧一体式设置有连轴架(101);所述滑槽架(1)平面两端均通过铆接固定设置有轮内架(2)。

2. 如权利要求1所述双后桥油气缸平衡悬架,其特征在于:所述轮内架(2)底部内侧均通过转轴活动设置有底架(3);所述轮内架(2)中间内侧均通过螺栓固定设置有中间架(4),且底架(3)与中间架(4)外端均通过转轴活动设置有轮体架(7)。

3. 如权利要求1所述双后桥油气缸平衡悬架,其特征在于:所述轮内架(2),底架(3),中间架(4)和轮体架(7)组成双摇杆结构,且轮体架(7)中间外端通过转轴活动设置有轮体(8)。

4. 如权利要求1所述双后桥油气缸平衡悬架,其特征在于:所述底架(3)内侧均开设有条形孔,且条形孔中均通过转轴活动设置有液压缸(5)。

5. 如权利要求1所述双后桥油气缸平衡悬架,其特征在于:所述连接杆(6)中间开设有通孔,且连接杆(6)两侧均设置为连轴结构;所述连接杆(6)通过转轴活动设置于连轴架(101)外端,且连接杆(6)两侧均通过转轴与液压缸(5)平行连接;所述连接杆(6)中间部分穿过中间架(4)中间处。

双后桥油气缸平衡悬架

技术领域

[0001] 本发明属于汽车平衡悬架结构技术领域,更具体地说,特别涉及双后桥油气缸平衡悬架。

背景技术

[0002] 平衡悬架是由传感器和控制器等组成闭环控制系统,根据车辆的运行状态,按照设定的控制规律向执行机构适时发出控制命令,悬架在汽车重心附近安装有纵向、横向加速度和横摆陀螺仪传感器,用来采集车身振动、车轮跳动、车身高度和倾斜状态等信号,这些信号被输入到控制单元ECU,ECU根据输入信号和预先设定的程序发出控制指令,控制伺服电机并操纵前后执行油缸工作。

[0003] 基于上述,目前使用的平衡悬架功能结构均为组合式设计,灵活性不足,一般两侧均为同步设计,不便进行倾斜式变形,不能通过一组动力调整两侧零件的位置,容错能力一般,使用现场的适用能力不足,难以根据需求做出调整。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供双后桥油气缸平衡悬架,以期达到更加实用的目的。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供双后桥油气缸平衡悬架,以解决上述背景技术中提出的目前使用的平衡悬架功能结构均为组合式设计,灵活性不足,一般两侧均为同步设计,不便进行倾斜式变形,不能通过一组动力调整两侧零件的位置,容错能力一般,使用现场的适用能力不足,难以根据需求做出调整的问题。

[0006] 本发明双后桥油气缸平衡悬架的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 双后桥油气缸平衡悬架,包括滑槽架,连轴架,轮内架,底架,中间架,液压缸,连接杆,轮体架和轮体;所述滑槽架设置为槽钢结构,且滑槽架平面中间一侧一体式设置有连轴架;所述滑槽架平面两端均通过铆接固定设置有轮内架。

[0008] 进一步的,所述轮内架底部内侧均通过转轴活动设置有底架;所述轮内架中间内侧均通过螺栓固定设置有中间架,且底架与中间架外端均通过转轴活动设置有轮体架。

[0009] 进一步的,所述轮内架,底架,中间架和轮体架组成双摇杆结构,且轮体架中间外端通过转轴活动设置有轮体。

[0010] 进一步的,所述底架内侧均开设有条形孔,且条形孔中均通过转轴活动设置有液压缸。

[0011] 进一步的,所述连接杆中间开设的通孔,且连接杆两侧均设置为连轴结构;所述连接杆通过转轴活动设置于连轴架外端,且连接杆两侧均通过转轴与液压缸平行连接;所述连接杆中间部分穿过中间架中间处。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0013] 连接杆的设置,将平衡悬架两侧的液压缸平衡且灵活连接,为平衡悬架提供了调

整角度的功能,可以通过控制两组液压缸调整到不同的形态可以将两组轮体调节至不同的高度,在移动时可以进行水平位置调整,通过两组轮体的位置偏差改变车体的角度,以便灵活适用于长坡下坡等不同的形态场景进行调整,方便使用人员寻找更加安全舒适的姿态。

[0014] 中间架和底架的设置,方便安装轮体和液压缸,为液压缸的安装提供辅助导向功能,并通过圆角结构增加中间架和底架的抗压能力,并且中间架和底架中间的空洞为平衡架的制作减少了材料,节省了成本并容易携带。

附图说明

[0015] 图1是本发明的主视结构示意图。

[0016] 图2是本发明的左视结构示意图。

[0017] 图3是本发明的俯视结构示意图。

[0018] 图4是本发明的立体结构示意图。

[0019] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0020] 1、滑槽架,101、连轴架,2、轮内架,3、底架,4、中间架,5、液压缸,6、连接杆,7、轮体架,8、轮体。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0022] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 实施例:

[0025] 如附图1至附图4所示:

[0026] 本发明提供双后桥油气缸平衡悬架,包括滑槽架1,连轴架101,轮内架2,底架3,中间架4,液压缸5,连接杆6,轮体架7和轮体8;所述滑槽架1设置为槽钢结构,且滑槽架1平面中间一侧一体式设置有连轴架101;所述滑槽架1平面两端均通过铆接固定设置有轮内架2。

[0027] 其中,所述轮内架2底部内侧均通过转轴活动设置有底架3;所述轮内架2中间内侧均通过螺栓固定设置有中间架4,且底架3与中间架4外端均通过转轴活动设置有轮体架7。

[0028] 其中,所述轮内架2,底架3,中间架4和轮体架7组成双摇杆结构,且轮体架7中间外端通过转轴活动设置有轮体8,通过设置轮内架2,底架3,中间架4和轮体架7可以精确定位轮体8的位置,以便配合连接杆6进行调节。

[0029] 其中,所述底架3内侧均开设有条形孔,且条形孔中均通过转轴活动设置有液压缸5,通过设置两组液压缸5为悬架提供了双重动力保障。

[0030] 其中,所述连接杆6中间开设有通孔,且连接杆6两侧均设置为连轴结构;所述连接杆6通过转轴活动设置于连轴架101外端,且连接杆6两侧均通过转轴与液压缸5平行连接;所述连接杆6中间部分穿过中间架4中间处,通过设置连接杆6可以平衡两组轮体8的位置并配合液压缸5调整为不同高度的结构。

[0031] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0032] 本发明中,在滑槽架1平面中间一侧一体式设置连轴架101;在滑槽架1平面两端通过铆接固定设置轮内架2;在轮内架2底部内侧通过转轴活动设置底架3;在轮内架2中间内侧通过螺栓固定设置中间架4,在底架3与中间架4外端通过转轴活动设置轮体架7;在轮体架7中间外端通过转轴活动设置轮体8;在底架3内侧开设条形孔,在条形孔中通过转轴活动设置液压缸5;在连接杆6中间开设通孔;将连接杆6通过转轴活动设置于连轴架101外端,在连接杆6两侧通过转轴与液压缸5平行连接;在连接杆6中间部分穿过中间架4中间处;使用时,通过控制装置启动两组液压缸5,通过双摇杆结构提升轮体8的高度,或根据需要启动一组液压缸5,通过单组液压缸5的升降改变平衡悬架的整体角度,对不同的路面进行适应。

[0033] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

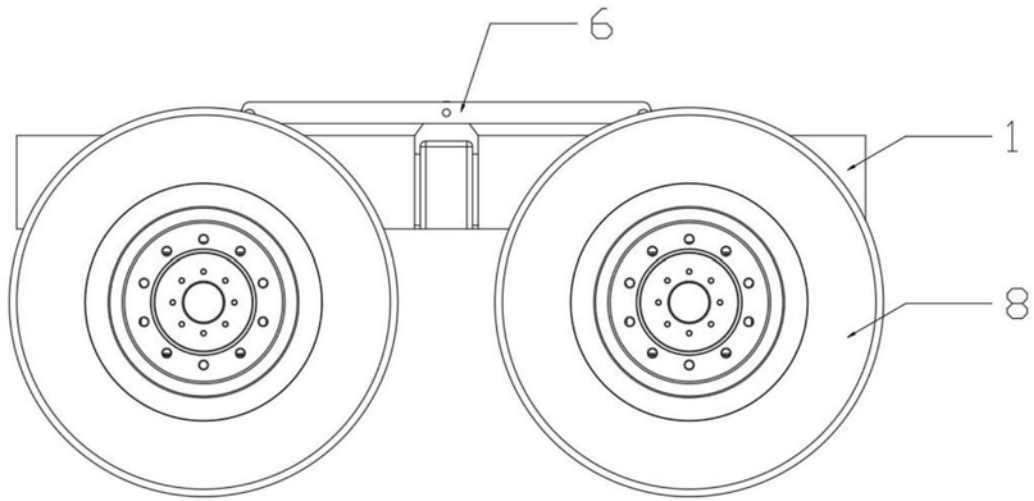


图1

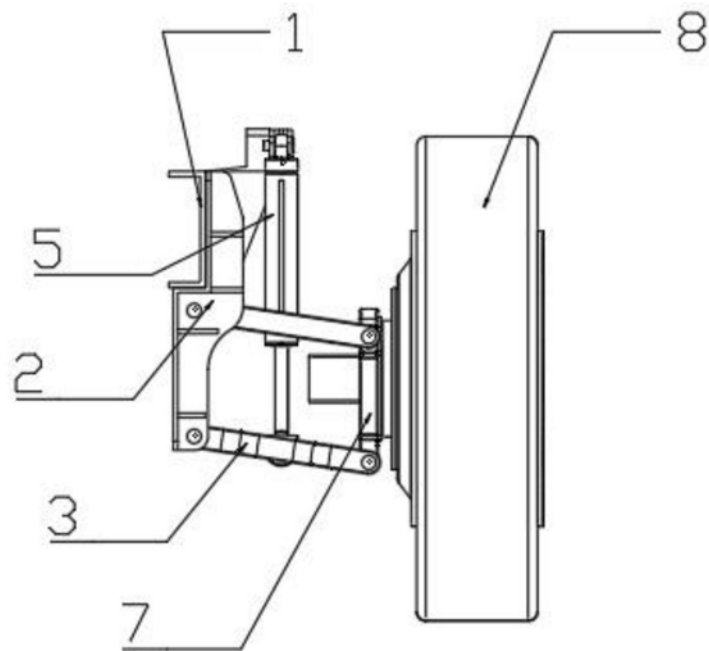


图2

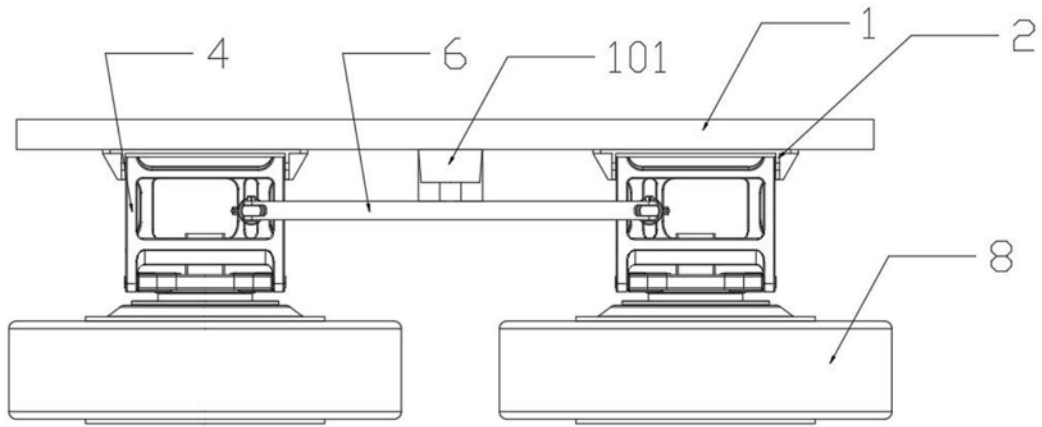


图3

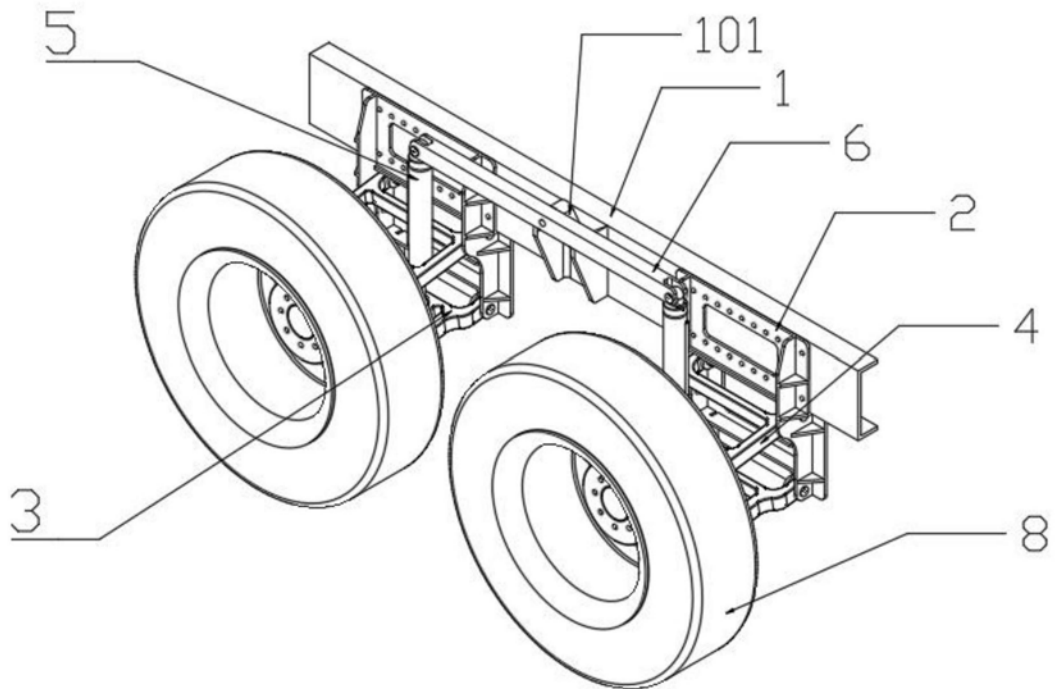


图4