



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211809851 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 201921898806.1

(22) 申请日 2019.11.06

(73) 专利权人 扬州市邗江金星机械厂
地址 225000 江苏省扬州市方巷镇

(72) 发明人 戚仁源 王小军 耿军

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

代理人 何浩

(51) Int. Cl.

B62D 21/11 (2006.01)

B60G 15/02 (2006.01)

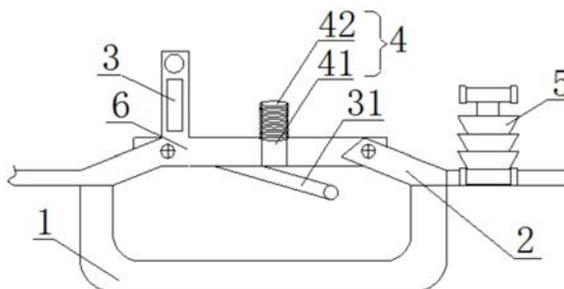
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种客车车架的后悬结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种客车车架的后悬结构,包括横向连接杆、连接杆、纵向推力杆、弹性元件、减震器和支架,结构简单,方便后期对客车的维修,在横向连接杆的内部设置伸缩杆,达到了可以调节长度的目的,可以缓冲客车车轮受到的横向力,从而提高了横向连接杆的使用寿命,弹性元件和减震器同时设有刚度的较软弹簧装置,使得客车后悬结构弹性性能较好,改善汽车的舒适性,从而提高汽车的行驶稳定性,并提高了车轮的地面附着力,减震器的内部安装储油缸管,在后轮遇到凸起的路面受到冲击时,缸筒向上移动,活塞在内缸筒里相对往下移动,使得车轮受突然冲击时的振动,从而有效地衰减了凹凸路面对车辆的冲击负荷。



1. 一种客车车架的后悬结构,包括横向连接杆(1)、连接杆(2)、纵向推力杆(3)、弹性元件(4)、减震器(5)和支架(6),横向连接杆(1)的两侧分别与连接杆(2)固定连接,纵向推力杆(3)和弹性元件(4)平行安装支架(6)上,减震器(5)固定安装在连接杆(2)的上表面,其特征在于:所述横向连接杆(1)包括防腐材料(11)和伸缩杆(12),防腐材料(11)均匀填充在横向连接杆(1)与伸缩杆(12)的夹层中,伸缩杆(12)设置在横向连接杆(1)的内表面;

所述连接杆(2)包括固定块(21)和连接口(22),支架(6)和连接杆(2)通过固定块(21)固定连接;

所述纵向推力杆(3)表面设置有横向推力杆(31),纵向推力杆(3)与支架(6)的一侧固定连接,横向推力杆(31)安装在支架(6)的下表面;

所述弹性元件(4)包括固定杆(41)和缓冲弹簧(42),固定杆(41)安装在支架(6)的上表面,缓冲弹簧(42)均匀环绕在固定杆(41)上;

所述减震器(5)包括活塞杆(51)、伸张阀(52)、活塞(53)、压缩阀(54)、储油缸管(55)、补偿阀(56)和流通阀(57),活塞杆(51)、伸张阀(52)、活塞(53)、压缩阀(54)、补偿阀(56)和流通阀(57)固定安装在储油缸管(55)的内部,活塞杆(51)与活塞(53)固定连接,伸张阀(52)和补偿阀(56)安装在活塞杆(51)的下方,压缩阀(54)和流通阀(57)安装在储油缸管(55)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种客车车架的后悬结构,其特征在于:所述横向连接杆(1)采用U型结构,横向连接杆(1)的内部设置有多组伸缩杆(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种客车车架的后悬结构,其特征在于:所述连接杆(2)采用轴承钢制成。

4. 根据权利要求1所述的一种客车车架的后悬结构,其特征在于:所述连接杆(2)设置为两组,两组所述的连接杆(2)关于弹性元件(4)的纵向中心线对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种客车车架的后悬结构,其特征在于:所述支架(6)两端设有与连接杆(2)表面上相同的连接口(22)。

一种客车车架的后悬结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及客车车架结构技术领域,具体为一种客车车架的后悬结构。

背景技术

[0002] 车架是跨接在汽车前后车桥上的框架式结构,俗称大梁,是汽车的基体,一般由两根纵梁和几根横梁组成,经由悬挂装置、前桥、后桥支承在车轮上,车架必须具有足够的强度和刚度以承受汽车的载荷和从车轮传来的冲击,车架的功用是支撑、连接汽车的各总成,使各总成保持相对正确的位置,并承受汽车内外的各种载荷,汽车后悬挂结构是车架(或承载式车身)与车桥(或车轮)之间的一切传力连接装置的总称,是影响汽车舒适型的重要参数之一。

[0003] 由于现有的客车采用大量的结构梁导致车架的整体重量很大,增加了车辆的油耗,且承受了地面作用于车轮上的横向力,因此在上下运动时阻力较大,磨损也就增加了,当急转弯时,由于车身侧倾,左右两车轮也随之向外侧倾斜,出现不足转向,弹簧越软这种倾向越大,会导致弹簧性能减弱,影响用户的操作稳定性。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种客车车架的后悬结构,解决了现有技术中的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种客车车架的后悬结构,包括横向连接杆、连接杆、纵向推力杆、弹性元件、减震器和支架,具备结构简单,方便拆卸和维护,同时可以保证行车过程中平顺性的特点,从而解决了现有技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种客车车架的后悬结构,包括横向连接杆、连接杆、纵向推力杆、弹性元件、减震器和支架,横向连接杆的两侧分别与连接杆固定连接,纵向推力杆和弹性元件平行安装支架上,减震器固定安装在连接杆的上表面,横向连接杆包括防腐材料和伸缩杆,防腐材料均匀填充在横向连接杆与伸缩杆的夹层中,伸缩杆设置在横向连接杆的内表面;连接杆包括固定块、支架和连接口,支架和连接杆通过固定块固定连接;纵向推力杆表面设置有横向推力杆,纵向推力杆与支架的一侧固定连接,横向推力杆安装在支架的下表面;弹性元件包括固定杆和缓冲弹簧,固定杆安装在支架的上表面,缓冲弹簧均匀环绕在固定杆上;减震器包括活塞杆、伸张阀、活塞、压缩阀、储油缸管、补偿阀和流通阀,活塞杆、伸张阀、活塞、压缩阀、补偿阀和流通阀固定安装在储油缸管的内部,活塞杆与活塞固定连接,伸张阀和补偿阀安装在活塞杆的下方,压缩阀和流通阀安装在储油缸管下方,支架两端设有与连接杆表面上相同的连接口。

[0007] 进一步地,所述横向连接杆采用U型结构,横向连接杆的内部设置有多组伸缩杆。

[0008] 进一步地,所述连接杆采用轴承钢制成。

[0009] 进一步地,所述连接杆设置为两组,两组所述的连接杆关于弹性元件的纵向中心线对称分布。

[0010] 进一步地,所述支架两端设有与连接杆表面上相同的连接口。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本客车车架的后悬结构,通过安装横向连接杆、连接杆、纵向推力杆、弹性元件、减震器和支架,结构简单,方便后期对客车的维修,通过在横向连接杆的内部设置伸缩杆,达到了可以调节长度的目的,轮胎与地面的自由度大,便于在客车行驶过程中,可以缓冲客车车轮受到的横向力,从而提高了横向连接杆的使用寿命。

[0013] 2、本客车车架的后悬结构,通过弹性元件和减震器同时设有刚度的较软弹簧装置,使得客车后悬结构弹性性能较好,改善汽车的舒适性,可以使发动机位置降低,汽车重心也到降低,从而提高汽车的行驶稳定性;可以缓和客车在行驶过程中受到的冲击力,并提高了车轮的地面附着力。

[0014] 3、本客车车架的后悬结构,通过在减震器的内部安装储油缸管,在后轮遇到凸起的路面受到冲击时,缸筒向上移动,活塞在内缸筒里相对往下移动,使得车轮受突然冲击时的振动,从而有效地衰减了凹凸路面对车辆的冲击负荷。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的平面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的横向连接杆结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的连接杆结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的减震器平面示意图。

[0019] 图中:1、横向连接杆;11、防腐材料;12、伸缩杆;2、连接杆;21、固定块;22、连接口;3、纵向推力杆;31、横向推力杆;4、弹性元件;41、固定杆;42、缓冲弹簧;5、减震器;51、活塞杆;52、伸张阀;53、活塞;54、压缩阀;55、储油缸管;56、补偿阀;57、流通阀;6、支架。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,一种客车车架的后悬结构,包括横向连接杆1、连接杆2、纵向推力杆3、弹性元件4、减震器5和支架6,横向连接杆1的两侧分别与连接杆2固定连接,纵向推力杆3和弹性元件4平行安装,减震器5固定安装在连接杆2的上表面,横向连接杆1包括防腐材料11和伸缩杆12,通过在横向连接杆1的内部设置伸缩杆12,达到了可以调节长度的目的,左右两轮可自由运动,轮胎与地面的自由度大,便于在客车行驶过程中,可以缓冲客车车轮受到的横向力,从而提高了横向连接杆1的使用寿命,防腐材料11均匀填充在横向连接杆1与伸缩杆12的夹层中,伸缩杆12设置在横向连接杆1的内表面;连接杆2包括固定块21、支架6和连接口22,支架6和连接杆2通过固定块21固定连接;纵向推力杆3表面设置有横向推力杆31,纵向推力杆3与支架6的一侧固定连接,横向推力杆31安装在支架6的下表面;弹性元件4包括固定杆41和缓冲弹簧42,固定杆41安装在支架6的上表面,缓冲弹簧42均匀环绕在固定杆41上;弹性元件4和减震器5同时设有刚度的较软弹簧装置,使得客车后悬结构弹

性能较好,改善汽车的舒适性,可以使发动机位置降低,汽车重心也到降低,从而提高汽车的行驶稳定性;可以缓和客车在行驶过程中受到的冲击力,并提高了车轮的地面附着力,减震器 5包括活塞杆51、伸张阀52、活塞53、压缩阀54、储油缸管55、补偿阀56 和流通阀57,活塞杆51、伸张阀52、活塞53、压缩阀54、补偿阀56和流通阀57固定安装在储油缸管55的内部,活塞杆51与活塞53固定连接,伸张阀52和补偿阀56安装在活塞杆51的下方,压缩阀54和流通阀57安装在储油缸管55下方,通过在减震器5的内部安装储油缸管55,在后轮遇到凸起的路面受到冲击时,缸筒向上移动,活塞53在内缸筒里相对往下移动,使得车轮受突然冲击时的振动,从而有效地衰减了凹凸路面对车辆的冲击负荷,横向连接杆1采用U型结构,横向连接杆1的内部设置有多组伸缩杆12,连接杆 2采用轴承钢制成,连接杆2设置为两组,两组所述的连接杆2关于弹性元件 4的纵向中心线对称分布,支架6两端设有与连接杆2表面上相同的接口2 2。

[0022] 综上所述:本实用新型提供了通过安装横向连接杆1、连接杆2、纵向推力杆3、弹性元件4、减震器5和支架6,结构简单,方便后期对客车的维修,通过在横向连接杆1的内部设置伸缩杆12,达到了可以调节长度的目的,轮胎与地面的自由度大,便于在客车行驶过程中,可以缓冲客车车轮受到的横向力,从而提高了横向连接杆1的使用寿命,通过弹性元件4和减震器5同时设有刚度的较软弹簧装置,使得客车后悬结构弹性性能较好,改善汽车的舒适性,可以使发动机位置降低,汽车重心也到降低,从而提高汽车的行驶稳定性;可以缓和客车在行驶过程中受到的冲击力,并提高了车轮的地面附着力,通过在减震器5的内部安装储油缸管55,在后轮遇到凸起的路面受到冲击时,缸筒向上移动,活塞53在内缸筒里相对往下移动,使得车轮受突然冲击时的振动,从而有效地衰减了凹凸路面对车辆的冲击负荷。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

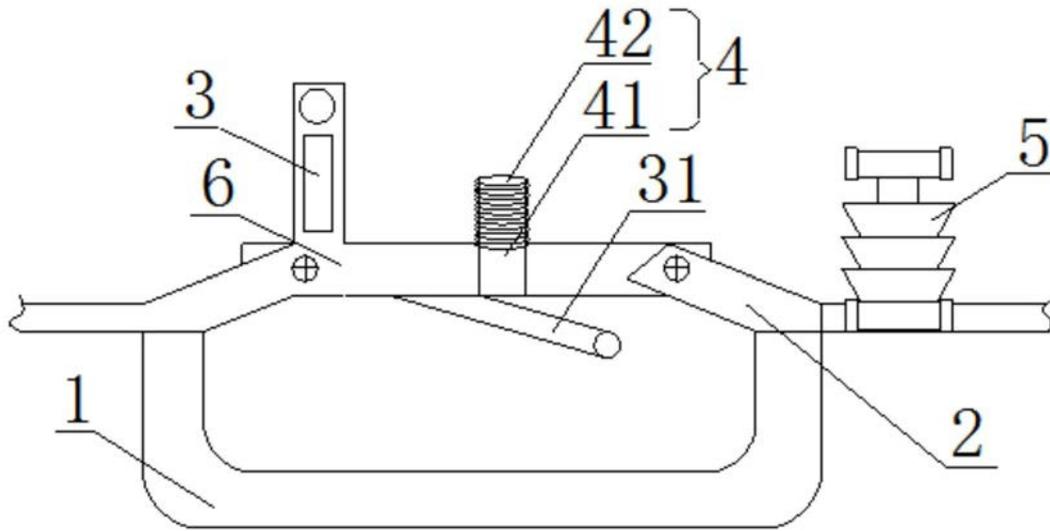


图1

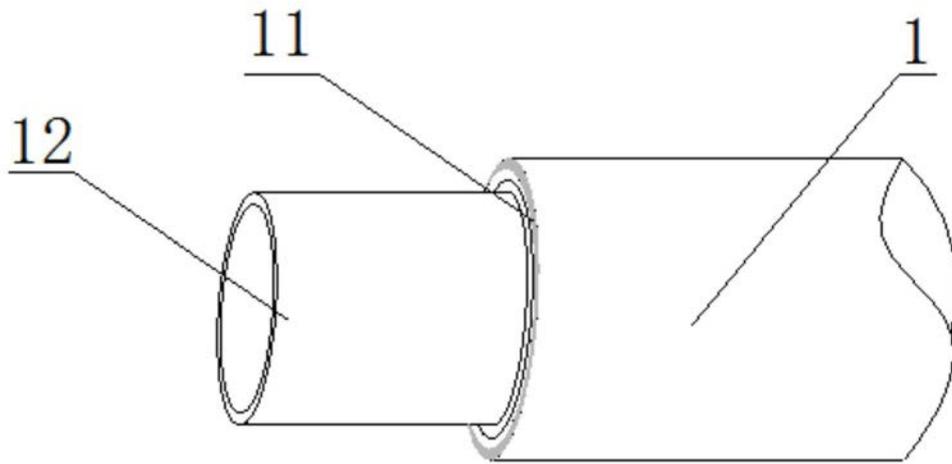


图2

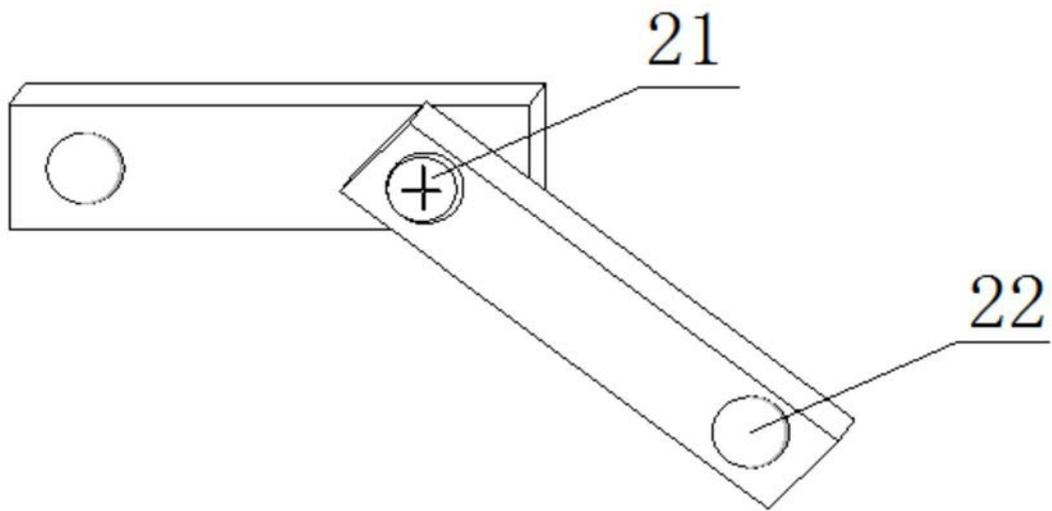


图3

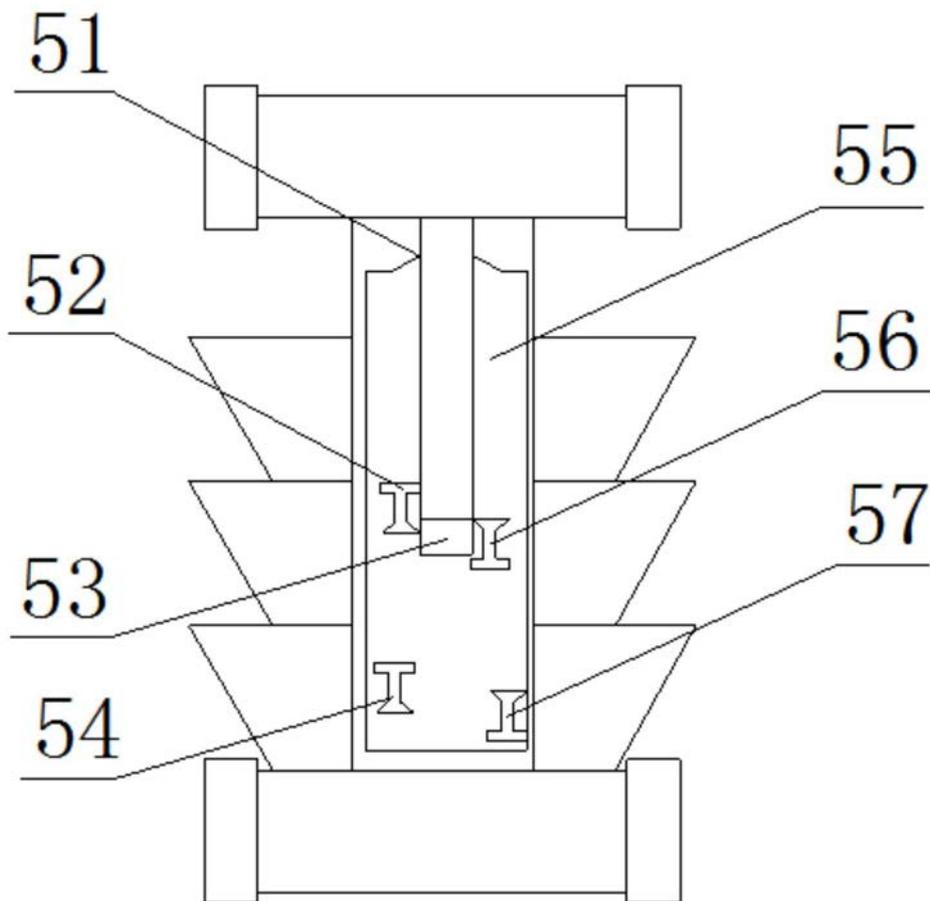


图4