



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203172387 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320000698. 8

(22) 申请日 2013. 01. 04

(73) 专利权人 陕西重型汽车有限公司

地址 710200 陕西省西安市经济技术开发区
泾渭工业园陕汽大道 1 号

(72) 发明人 苗永 杨银辉 罗强国

(74) 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公
司 11234

代理人 宋义兴

(51) Int. Cl.

B60G 21/04 (2006. 01)

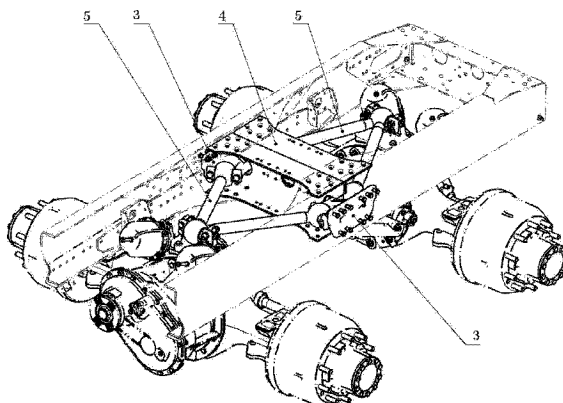
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于重型商用汽车的平衡悬架系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种重型商用汽车平衡悬架架采用分体式 V 型推力杆支架的结构, 该结构包括分体式 V 型推力杆支架(3)和冲压横梁(4)。在保证平衡悬架 V 型推力杆(5)设计和安装参数不变的情况下, 将外形粗大、重量大、集成推力杆座的铸造横梁替换为结构优化、重量轻的 V 型推力杆支架(3)和冲压横梁(4)。本实用新型可降低整车重量、降低制造成本, 提高运输效率, 适应商用汽车轻量化发展要求。



1. 一种用于重型商用汽车的平衡悬架系统,其特征在于,所述平衡悬架系统采用分体式V型推力杆支架(3)和冲压横梁(4),所述V型推力杆支架(3)与冲压横梁(4)分别固定到车架上。

2. 如权利要求1所述的平衡悬架系统,其特征在于:V型推力杆(5)的一个端部插入在V型推力杆支架(3)的孔中,另一端部容纳在固定在驱动桥上的孔中,实现V型推力杆(5)的固定,而冲压横梁(4)安装在车架上,用于加固车架。

3. 如权利要求2所述的平衡悬架系统,其特征在于:所述V型推力杆支架(3)是采用铸造工艺制成的。

一种用于重型商用汽车的平衡悬架系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及重型汽车悬架系统,具体来讲涉及一种平衡悬架系统。

背景技术

[0002] 双驱动桥重型商用汽车后悬架多采用平衡悬架,驱动桥和车架间通过推力杆实现驱动力的传递。V型推力杆不仅可以沿车辆行驶方向传递驱动力,还可以吸收驱动桥传递的侧向力、起到横向稳定杆的作用,所以V型推力杆广泛用于在非矿用路面行驶的双驱动桥重型商用汽车。

[0003] 目前,采用V型推力杆的重型商用车一般都将车架端的推力杆座合并于铸造横梁上,采用铸造工艺,使零件结构粗大、重量大,增加了整车重量,从而导致运输效率有一定程度的降低。

[0004] 在图1中示出了现有的V型推力杆1和铸造横梁2的结构示意图。在该结构中,铸造横梁中合并了推力杆座。制造铸造横梁时所采用的铸造工艺导致该铸造横梁外形粗大,使得横梁的重量难以降低、成本较高。

[0005] 在图2中示出了采用铸造工艺制成的横梁的结构示意图。由于采用了铸造工艺,该横梁的结构交复杂,同时还由于铸造工艺的特点,使得横梁的体积较大,重量较大。

[0006] 很显然,在汽车悬架系统中采用铸造工艺制成的横梁不利于悬架系统的重量,不能有效地提高运输效率。

[0007] 有鉴于此,本发明提供了一种新型的悬架系统来克服现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0008] 为实现重型商用汽车的轻量化,本实用新型提供了一种新型的悬架系统,该悬架系统能够在保持性能稳定可靠的情况下很大程度上降低了其重量。

[0009] 为实现上述目的,该种用于重型商用汽车的平衡悬架系统,其特征在于,所述平衡悬架系统采用分体式V型推力杆支架和冲压横梁,所述V型推力杆支架与冲压横梁分别固定到车架上。

[0010] 优选地,V型推力杆的一个端部插入在V型推力杆支架的孔中,另一端部容纳在固定在驱动桥上的孔中,实现V型推力杆的固定,而冲压横梁安装在车架上,用于加固车架。

[0011] 更优选地,所述V型推力杆支架是采用铸造工艺制成的。

[0012] 本实用新型的悬架系统采用了分体式V型推力杆支架3,其中,用冲压横梁代替了现有技术中的铸造横梁。

[0013] 很明显,本实用新型对现有结构进行了改进,如图3所示:分体式V型推力杆支架3将推力杆座的功能从横梁上分离出来,并用铸件优化的方法设计独立的V型推力杆支架3,同时用冲压横梁4代替铸造横梁完成加固车架的功能。图4为V型推力杆支架3和冲压横梁4示意图。

[0014] 从图4中可以看出,独立的V型推力杆支架3的结构相对于合并于铸造横梁中的

推力杆座结构要简单很多,采用铸造工艺制造这种相对简单的结构时可以使用相对较少的材料,从而使 V 型推力杆支架的重量较轻,并降低制造成本。

[0015] 本实用新型的改进效果就是:用 V 型推力杆支架 3 和冲压横梁 4 代替合并了推力杆座的铸造横梁。新结构可以大幅降低结构重量,达到重型商用汽车轻量化的目的,并同时降低制造成本。

附图说明

[0016] 图 1 是现有技术的安装结构示意图;

[0017] 图 2 是现有技术中的合并了推力杆座的铸造横梁结构示意图;

[0018] 图 3 为本发明的分体式 V 型推力杆支架的安装结构示意图;

[0019] 图 4 为 V 型推力杆支架和冲压横梁示意图。

具体实施方式

[0020] 结合附图对本实用新型的重型商用汽车平衡悬架进行说明,该平衡悬架采用了分体式 V 型推力杆支架结构。

[0021] 如图 4 所示,V 型推力杆支架 3 包括呈 V 型的两个孔,用于容纳 V 型推力杆 5 的端部。在安装时,V 型推力杆 5 的端部插入在 V 型推力杆支架 3 的孔中,另一端部容纳在固定在驱动桥上的孔中(如图 3 所示)。冲压横梁 4 通过螺栓、螺母安装在车架纵梁上,V 型推力杆支架 3 也通过螺栓、螺母安装在车架纵梁上。从而实现推力杆传递驱动力、吸收驱动桥传递的侧向力、并起横向稳定杆作用的目的。冲压横梁安装到车架上,可以起到加固车架的作用。

[0022] 分体结构的采用使横梁可以采用冲压工艺制造,很容易达到降重的目的。V 型推力杆支架 3 与横梁的功能分离后,易采用铸件优化的方法在保证结构强度的基础上最大限度的降低自重。所以,分体式 V 型推力杆支架 3 的采用可以大幅降低整车自重、降低油耗、提高运输效率,与重型商用车轻量化的发展趋势一致。

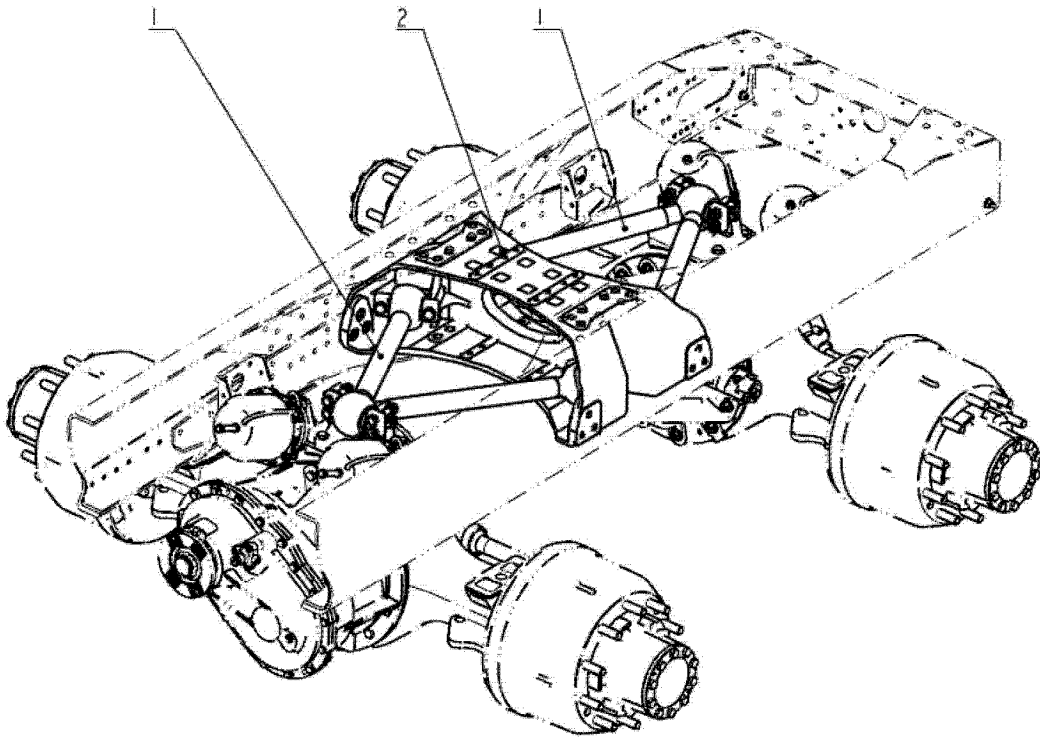


图 1

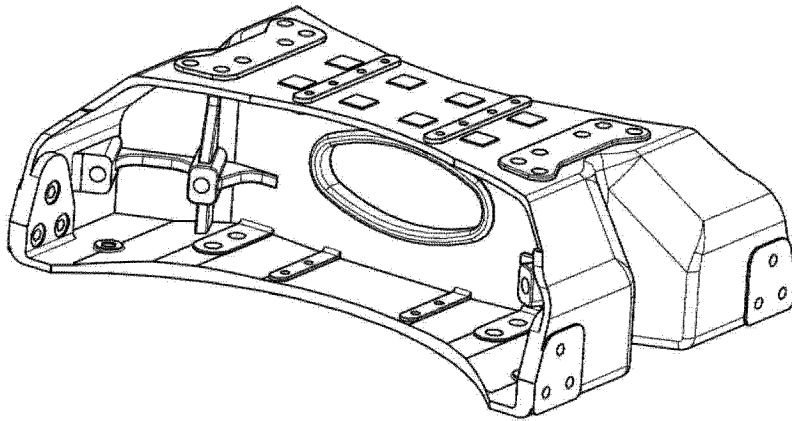


图 2

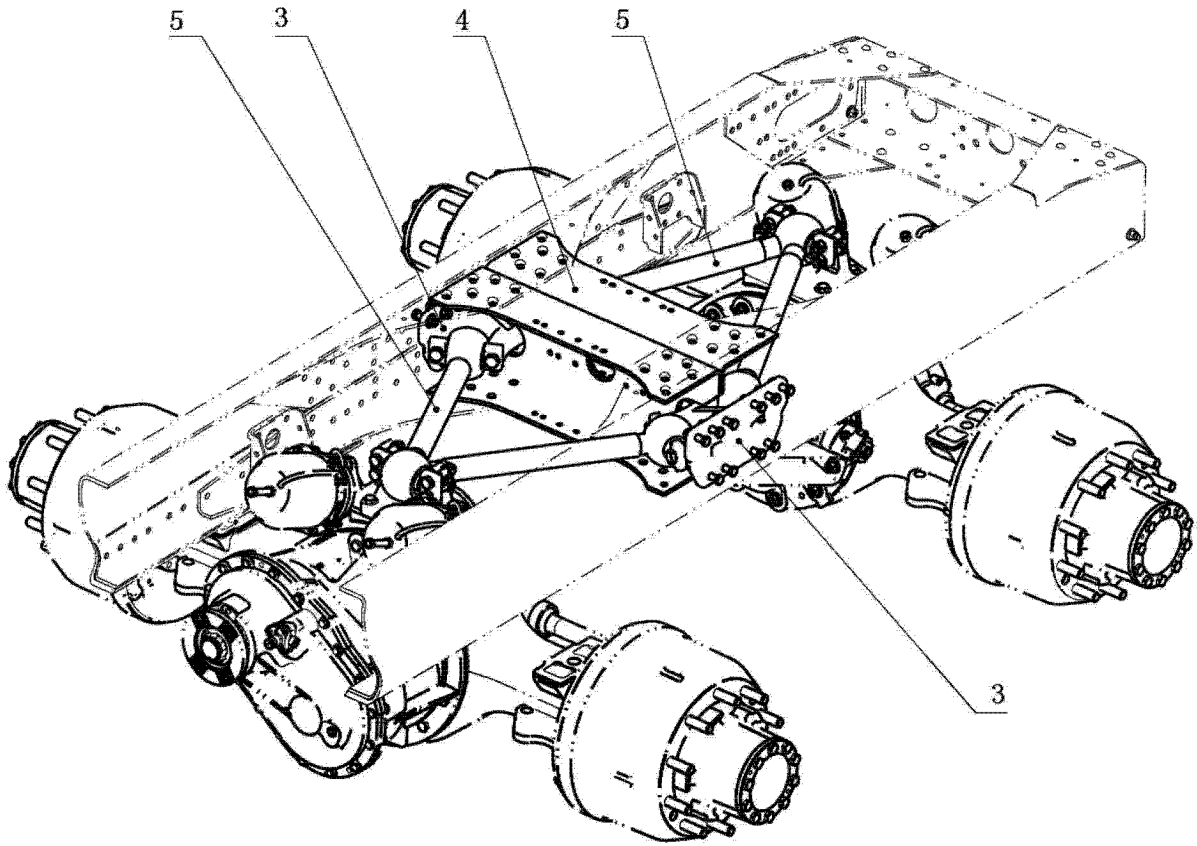


图 3

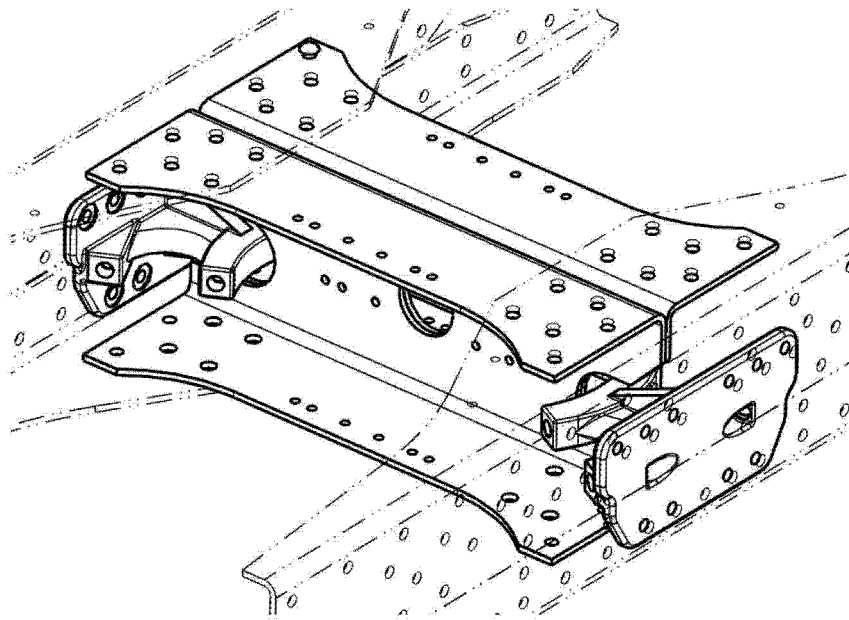


图 4