(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206427123 U
(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201621387964.7

(22)申请日 2016.12.17

(73)专利权人 北奔重型汽车集团有限公司
地址 014032 内蒙古自治区包头市装备制造产业园区兵工东路9号

(72)发明人 张晓宇 周亚伟 韩贵远 史晓宇

(74)专利代理机构 中国兵器工业集团公司专利中心 11011
代理人 刘东升

(51)Int.Cl.
B62D 21/11(2006.01)
B62D 21/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

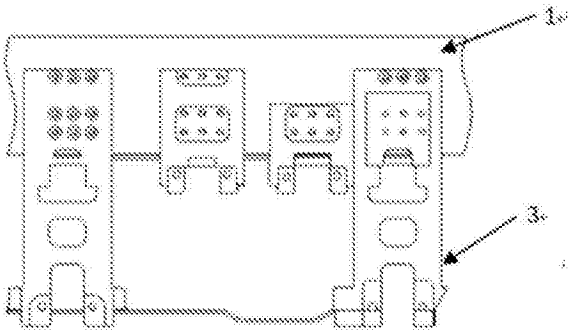
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种重型卡车的车架

(57)摘要

本实用新型涉及一种重型卡车的车架，增加车架整体扭转刚度，且简化车架的结构及生产工艺；降低维修保养成本。该车架包括2个纵梁(1)、多个横梁(2)和框架结构(3)；所述框架结构(3)包括4个下横臂固定支架(8)、框架上连接板(9)和框架下连接板(10)，框架上连接板(9)和框架下连接板(10)平行，4个下横臂固定支架(8)构成框架结构的竖梁，2个纵梁(1)分别位于4个下横臂固定支架(8)上端的内侧，多个横梁(2)固定连接在2个纵梁(1)之间，2个纵梁(1)的外侧面各固定连接2个上横臂支架(7)；上横臂支架(7)用于连接悬架的上横臂，下横臂固定支架(8)用于连接悬架的下横臂。



CN 206427123 U

1.一种重型卡车的车架，其特征是：该车架包括2个纵梁(1)、多个横梁(2)和框架结构(3)；

所述框架结构(3)包括4个下横臂固定支架(8)、框架上连接板(9)和框架下连接板(10)，框架上连接板(9)和框架下连接板(10)平行，4个下横臂固定支架(8)的中部分别与框架上连接板(9)的四个角固定连接，4个下横臂固定支架(8)的下端与框架下连接板(10)的四个角固定连接，2个纵梁(1)分别位于4个下横臂固定支架(8)上端的内侧，每个纵梁(1)的两端分别与同侧2个下横臂固定支架(8)上端内表面固定连接，多个横梁(2)固定连接在2个纵梁(1)之间，2个纵梁(1)的外侧面各固定连接2个上横臂支架(7)；一侧的2个上横臂支架(7)与1个双横臂独立悬架中的上横臂转动连接，另一侧的2个上横臂支架(7)与另一个双横臂独立悬架中的上横臂转动连接，一侧的2个下横臂固定支架(8)与该侧双横臂独立悬架中的下横臂转动连接，另一侧的2个下横臂固定支架(8)与本侧双横臂独立悬架中的下横臂转动连接。

2.按照权利要求1所述的一种重型卡车的车架，其特征在于：所有双横臂独立悬架中的横臂与上横臂支架(7)和下横臂固定支架(8)的连接均采用中间轴(6)与螺栓(5)的连接结构，即横臂(11)转动套装在中间轴(6)的中部外周，中间轴(6)的两端分别通过螺栓(5)与上横臂支架(7)或下横臂固定支架(8)固定连接，中间轴(6)与上横臂支架(7)或下横臂固定支架(8)的连接贴合面之间设置有调整垫片组(4)。

一种重型卡车的车架

技术领域

[0001] 本实用新型属于重型卡车技术领域，具体涉及一种重型卡车的车架，适用于固定双横臂独立悬架。

背景技术

[0002] 目前用于固定双横臂独立悬架的重卡车架，通常主减速器固定在车架横梁上，双横臂独立悬架中的双臂固定在主减速器壳体上。

[0003] 现有车架存在以下缺陷

[0004] 1)现有独立悬架要求车架扭转刚度较大，且主要依靠纵梁和横梁实现车架较大扭转刚度，因此要求纵梁与横梁结构复杂。

[0005] 2)双横臂独立悬架承受的力通过主减速器壳体传递到车架，容易损坏主减速器壳体，造成车辆维修保养成本较高。

[0006] 3)现有的双横臂独立悬架中的双横臂与主减壳体采用滑动轴承连接方式，装配后双横臂独立悬架相对无法调整。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种重型卡车的车架，增加车架整体扭转刚度，且简化车架的结构及生产工艺;降低维修保养成本，实现了横臂安装位置可调节。

[0008] 本实用新型的技术方案是一种重型卡车的车架包括2个纵梁、多个横梁和框架结构;

[0009] 所述框架结构包括4个下横臂固定支架、框架上连接板和框架下连接板，框架上连接板和框架下连接板平行，4个下横臂固定支架的中部分别与框架上连接板的四个角固定连接，4个下横臂固定支架的下端与框架下连接板的四个角固定连接，2个纵梁分别位于4个下横臂固定支架上端的内侧，每个纵梁的两端分别与同侧2个下横臂固定支架上端内表面固定连接，多个横梁固定连接在2个纵梁之间，2个纵梁的外侧面各固定连接2个上横臂支架;一侧的2个上横臂支架与1个双横臂独立悬架中的上横臂转动连接，另一侧的2个上横臂支架与另一个双横臂独立悬架中的上横臂转动连接，一侧的2个下横臂支架与该侧双横臂独立悬架中的下横臂转动连接，另一侧的2 个下横臂支架与本侧双横臂独立悬架中的下横臂转动连接。

[0010] 所有双横臂独立悬架中的横臂与上横臂支架和下横臂支架的连接均采用中间轴与螺栓的连接结构，即横臂转动套装在中间轴的中部外周，中间轴的两端分别通过螺栓与车架固定连接，中间轴与车架连接贴合面之间设置有调整垫片组。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型利用框架结构，增加车架的扭转刚度，纵梁与横梁结构简单，加工生产工艺容易实现，且降低生产成本;本实用新型将悬架系统承受的力通过支架传递到车架上，即使支架发生损坏，单独更换支架以降低维修保养成本;本实用新型转移并有效降低主减壳体受力，保护主减速器在使用过程中不被损坏，降低主减速器

损坏的风险;实现了横臂安装位置可调节,即实现轮胎定位参数可调节,改善轮胎受力及磨损,延长轮胎使用寿命;本实用新型用于带车架的重型越野车辆悬架系统上,为解决恶劣路况下提高悬架系统可靠性提供了一种新的方案,适用于双横臂独立悬架用重卡车架。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种重型卡车的车架的结构示意图;

[0013] 图2为图1的左视图;

[0014] 图3为本实用新型中框架结构的结构示意图;

[0015] 图4为图3的左视图;

[0016] 图5为图2的A-A向视图。

具体实施方式

[0017] 如图1所示,本实用新型一种重型卡车的车架包括2个纵梁1、多个横梁 2和框架结构3。

[0018] 如图2所示,框架结构3由4个下横臂固定支架8、框架上连接板9和框架下连接板10构成,即框架上连接板9和框架下连接板10平行,构成框架的横板,4个下横臂固定支架8连接于框架上连接板9和框架下连接板10的四个角处之间,构成框架的竖梁,即4个下横臂固定支架8的中部分别与框架上连接板9的四个角固定连接,4个下横臂固定支架8的下端与框架下连接板10 的四个角固定连接。2个纵梁1分别位于4个下横臂固定支架8上端的内侧,即每个纵梁1的两端分别与同侧2个下横臂固定支架8上端内表面固定连接,多个横梁2的两端分别与2个纵梁1固定连接。2个纵梁1的外侧面各固定连接 2个上横臂支架7。框架结构3为悬架位置车架提供较大的扭转刚度,保证轮胎定位参数

[0019] 装配时,本实用新型车架的两侧分别固定1个双横臂独立悬架,其中一侧的2个上横臂支架7用于转动连接该侧双横臂独立悬架中的上横臂。另一侧的2个上横臂支架7用于转动连接另一个双横臂独立悬架中的上横臂。一侧的2个下横臂固定支架8用于转动连接该侧双横臂独立悬架中的下横臂。另一侧的2个下横臂固定支架8用于转动连接另一个双横臂独立悬架中的下横臂。

[0020] 如图所示,所有双横臂独立悬架中的横臂与上横臂支架7和下横臂固定支架8连接均采用中间轴6与螺栓5的连接结构,即横臂转动套装在中间轴6 的中部外周,中间轴6的两端分别通过螺栓5与上横臂支架7或下横臂固定支架8固定连接。中间轴6与上横臂支架7或下横臂固定支架8的连接贴合面之间设置有调整垫片组4,通过调整垫片组4调整双横臂独立悬架的装配位置。双横臂独立悬架中的横臂是双横臂独立悬架中的上横臂和双横臂独立悬架中的下横臂的统称。

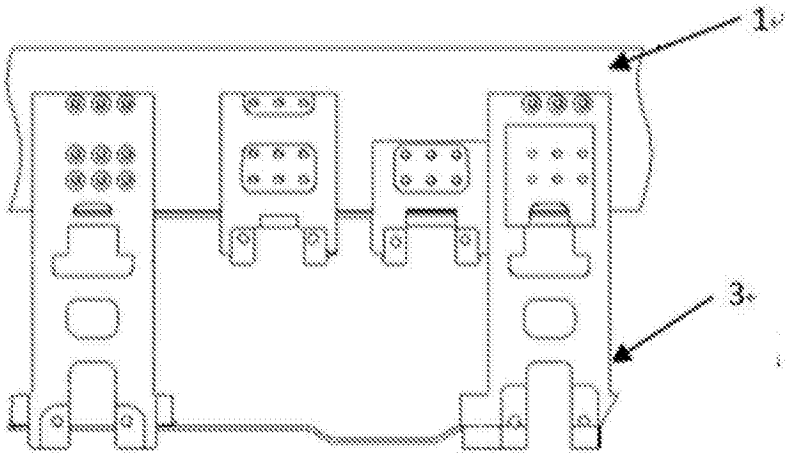


图1

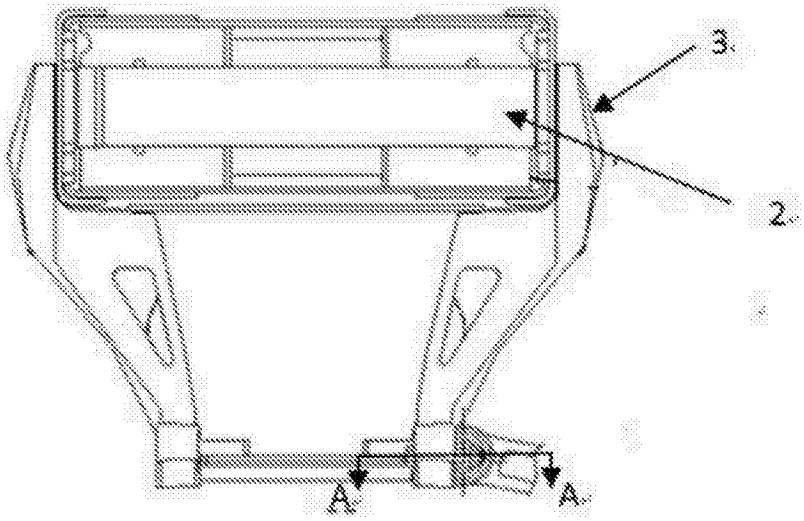


图2

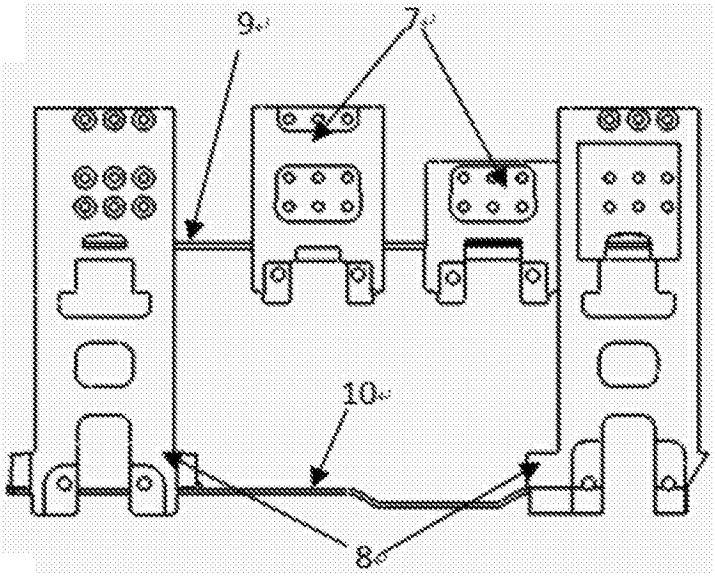


图3

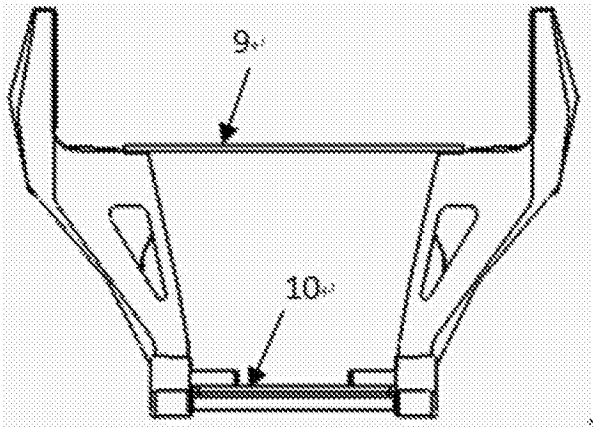


图4

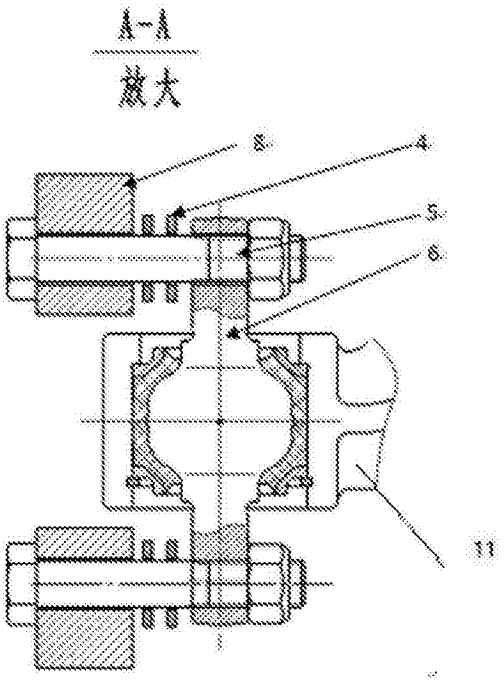


图5