



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201530419 U

(45) 授权公告日 2010.07.21

(21) 申请号 200920281955.3

(22) 申请日 2009.11.30

(73) 专利权人 中国重汽集团济南动力有限公司
地址 250002 山东省济南市市中区英雄山路
165 号

(72) 发明人 郭经顺 曹建宏 李文龙 王玥

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 李桂存

(51) Int. Cl.

B62D 21/02(2006.01)

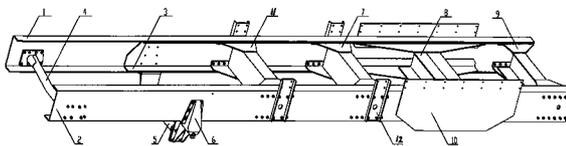
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种自卸汽车车架总成

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 6×4 自卸汽车车架总成,属于车辆的承载系统。包括前悬挂后横梁、前簧后支架和均设置有内加强梁的左纵梁和右纵梁,所述左纵梁和右纵梁之间设有均由连接板和横梁组成的中桥前横梁总成、中间横梁总成、中后桥横梁总成和尾梁总成,所述连接板与内加强梁的上下翼面紧密连接,所述横梁与连接板的上下翼面紧密连接,连接板宽度中心线与横梁弯曲中心线重合。通过横梁总成的合理布置、横梁总成结构优化、特定位置预安装上装连接支架等措施,可大幅提高自卸车辆的承载稳定性和举升稳定性,消除安全隐患。



1. 一种自卸汽车车架总成,包括前悬挂后横梁(5)、前簧后支架(6)和均设置有内加强梁(3)的右纵梁(1)和左纵梁(2),其特征在于:所述右纵梁(1)和左纵梁(2)之间设有均由连接板(14)和横梁(13)组成的中桥前横梁总成(7)、中间横梁总成(11)、中后桥横梁总成(8)和尾梁总成(9),所述连接板(14)与内加强梁(3)的上下翼面紧密连接,所述横梁(13)与连接板(14)的上下翼面紧密连接,连接板(14)的宽度中心线与横梁(13)的弯曲中心线重合。

2. 根据权利要求1所述的自卸汽车车架总成,其特征在于:所述尾梁总成(9)的横梁(13)为开口向前的槽型,且横梁(13)的弯曲中心与横梁(13)所连接的连接板(14)的中心重合。

3. 根据权利要求1所述的自卸汽车车架总成,其特征在于:所述前悬挂后横梁总成(5)与前簧后支架(6)相连接。

4. 根据权利要求1所述的自卸汽车车架总成,其特征在于:所述中桥前横梁总成(7)和中间横梁总成(11)的横梁(13)通过螺栓连接有槽型上装连接支架(12)。

一种自卸汽车车架总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 6×4 自卸汽车车架总成,属于车辆的承载系统。

背景技术

[0002] 目前,现有自卸汽车车架总成普遍存在横梁总成布置不科学、横梁总成结构不合理等突出问题,在重载恶劣工况下运行稳定性表现较差,甚至因此发生翻车事故。同时,现有自卸汽车车架总成的设计没有充分考虑上装元件的安装空间需要,从而导致车辆底盘与上装连接不可靠,使自卸车辆的承载稳定性和举升稳定性进一步降低。

发明内容

[0003] 为解决以上技术上的不足,本实用新型提供了一种能够使自卸车辆的承载稳定性和举升稳定性大幅提升的自卸汽车车架总成。

[0004] 本实用新型是通过以下措施实现的:

[0005] 本实用新型的自卸汽车车架总成,包括前悬挂后横梁、前簧后支架和均设置有内加强梁的左纵梁和右纵梁,所述左纵梁和右纵梁之间设有均由连接板和横梁组成的中桥前横梁总成、中间横梁总成、中后桥横梁总成和尾梁总成,所述连接板与内加强梁的上下翼面紧密连接,所述横梁与连接板的上下翼面紧密连接,连接板宽度中心线与横梁弯曲中心线重合。

[0006] 本实用新型的自卸汽车车架总成,所述尾梁总成的横梁为开口向前的槽型,且横梁的弯曲中心与横梁所连接的连接板的中心重合。

[0007] 本实用新型的自卸汽车车架总成,所述前悬挂后横梁总成与前簧后支架相连接。

[0008] 本实用新型的自卸汽车车架总成,所述中桥前横梁总成和中间横梁总成的横梁通过螺栓连接有槽型上装连接支架。

[0009] 本实用新型的有益效果是:横梁总成布置完全符合自卸汽车要求;中后部所有横梁总成结构符合弯心原理,承载时横梁只发生纯弯曲,无附加扭矩,在槽型纵梁高度允许范围内,槽型横梁截面高度做到最高,大幅提高横梁刚度;在车架总成的特定位置预安装槽型上装副车架连接支架,车架与上装位置更加合理,连接更加可靠,实施方便;预留上装元件安装空间,使车辆的整体性、可靠性更好。本实用新型所提供自卸车车架总成通过横梁总成的合理布置、横梁总成结构优化、特定位置预安装上装连接支架等措施,可大幅提高自卸车辆的承载稳定性和举升稳定性,消除安全隐患。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0011] 图 2 为中桥前横梁总成结构示意图。

[0012] 图 3 为中后桥横梁总成结构示意图。

[0013] 图 4 为尾梁总成结构示意图。

[0014] 图 5 为前悬架后横梁安装示意图。

[0015] 图 6 为横梁截面示意图。

[0016] 图 7 为尾梁总成安装示意图。

[0017] 图中：1 右纵梁，2 左纵梁，3 内加强梁，4 前悬挂前横梁总成，5 前悬挂后横梁总成，6 前簧后支架，7 中桥前横梁总成，8 中后桥横梁总成，9 尾梁总成，10 左右上装连接板，11 中间横梁总成，12 槽型上装连接支架，13 横梁，14 连接板，15 上装翻转支架，16 上装副车架，17 车架。

具体实施方式

[0018] 如图 1 所示，车架总成为由右纵梁 1、左纵梁 2、内加强梁 3、前悬挂前横梁总成 4、前悬挂后横梁总成 5、中桥前横梁总成 7、中间横梁总成 11、中后桥横梁总成 8、尾梁总成 9、前簧后支架 6、槽型上装连接支架 12 及左右上装连接板 10 等组成的等宽梯形铆接结构。其中，中间横梁总成 11 与中桥前横梁 7 通用，数量根据轴距长短确定。槽型上装连接支架 12 借用中间横梁总成 11 与中桥前横梁 7 的安装螺栓固定。位置最合理，受力更好，连接更加可靠，也便于上装副车架的安装。车架中后部布置了大刚度的槽型梁连接板结构横梁总成，包括中间横梁总成 11、中桥前横梁 7、中后桥横梁总成 8 和尾梁总成 9，用以加强车架总成刚度和强度，提高车架的整体承载性能。

[0019] 如图 2、3、4 所示，中间横梁总成 11、中桥前横梁 7、中后桥横梁总成 8 和尾梁总成 9 处于车架总成的承载区，总成结构均符合弯曲中心原理，即连接板中心线 M 与横梁弯曲中心 S 趋于重合。车架总成承载时，载荷通过横梁弯曲中心线，横梁只发生纯弯曲，无附加扭矩，车架承载稳定性极好。

[0020] 如图 5 所示，车架 17 中部布置有圆管斜法兰焊接结构的前悬挂后横梁总成 5，焊后加工，两端与前簧后支架 6 的螺栓连接，改善车架 17 此处的前后复合受力。

[0021] 如图 6 横梁截面示意图所示，中间横梁总成 11、中桥前横梁 7、中后桥横梁总成 8 和尾梁总成 9 的连接板 14 与内加强梁 3 上下翼面无间隙的紧密连接，使横梁 13 的槽型截面高度做到最高，最大程度提高车架 17 刚性。

[0022] 如图 7，尾梁总成 9 的横梁 13 为开口向前的槽型结构，且横梁 13 的弯曲中心与横梁 13 所连接的连接板 14 的中心重合。利于上装翻转支架 15 中心与尾梁弯曲中心重合，改善了上装副车架 16 的受力也改善车架 17 尾部受力。

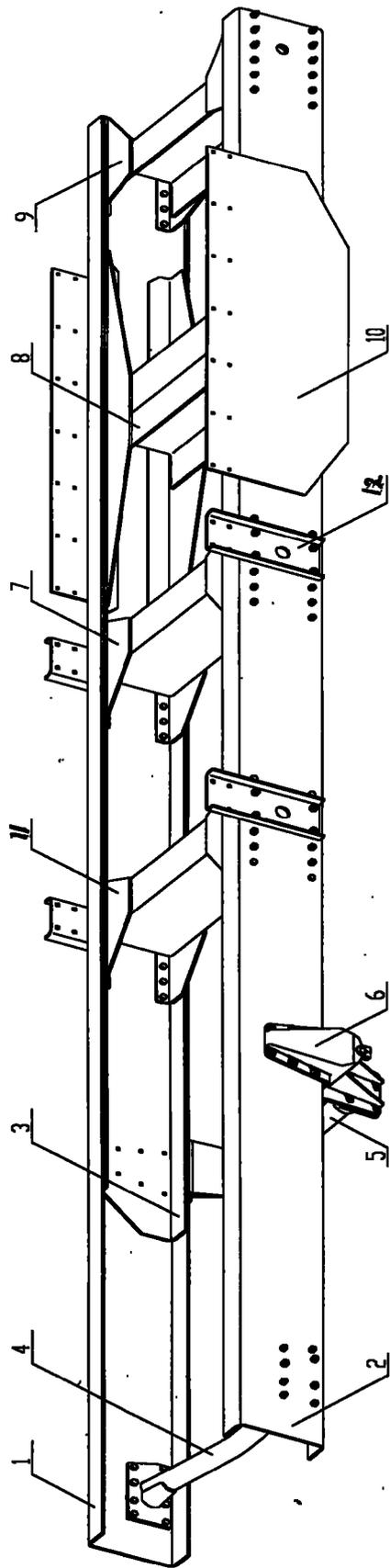


图 1

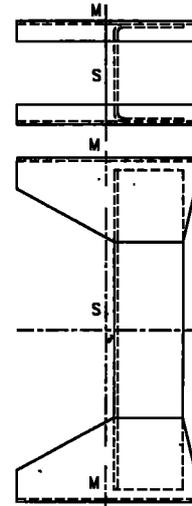


图 2

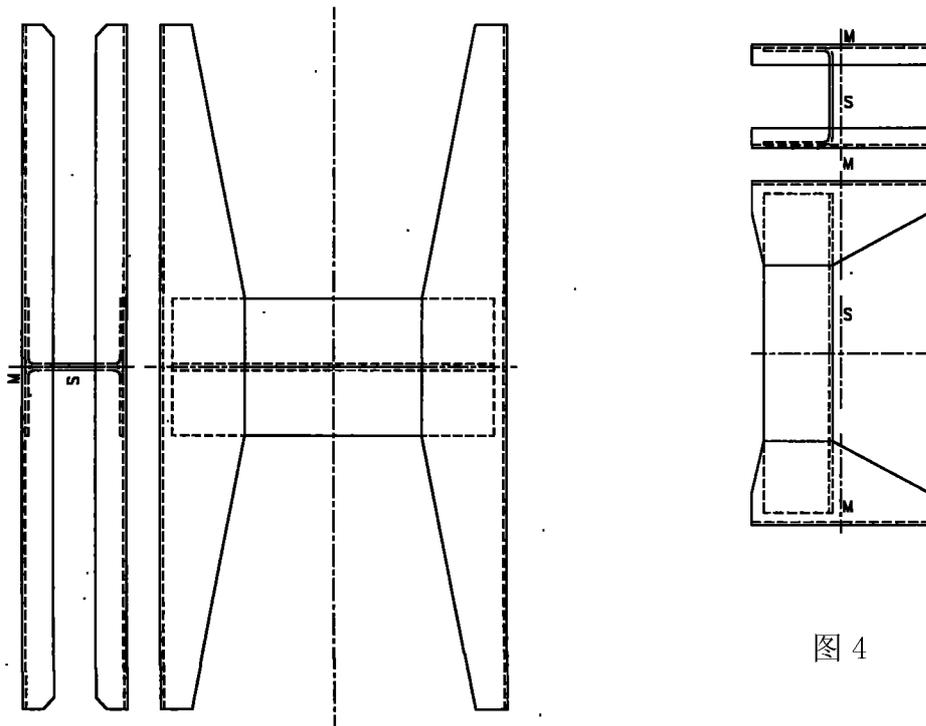


图 3

图 4

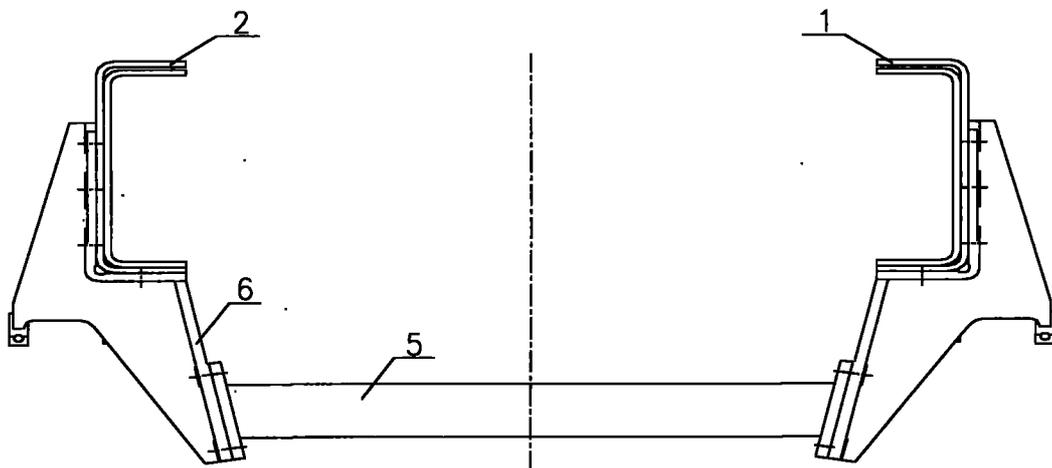


图 5

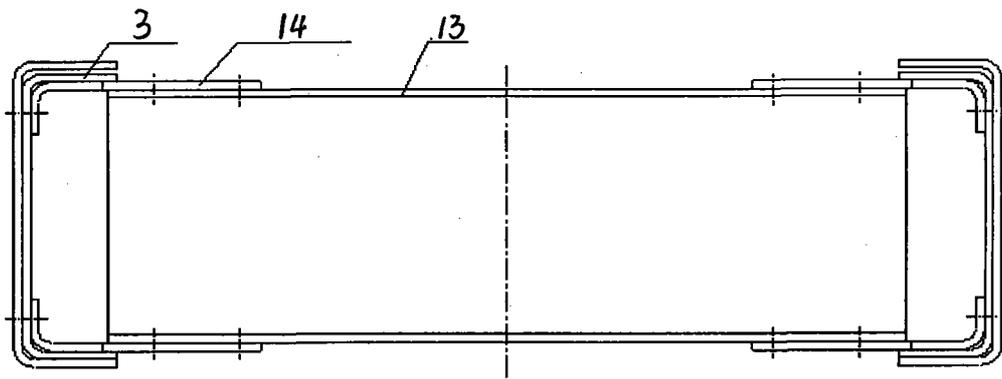


图 6

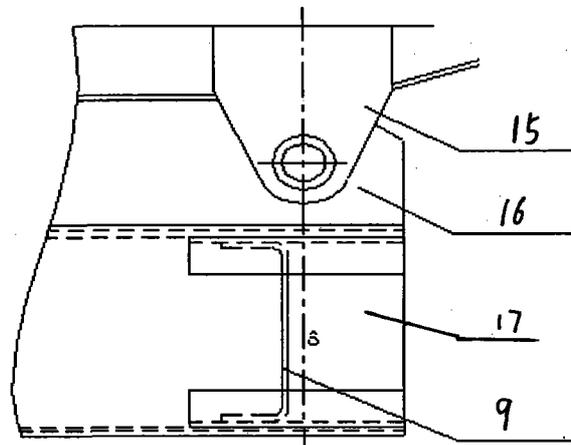


图 7