



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217994553 U

(45) 授权公告日 2022.12.09

(21) 申请号 202222448200.6

(22) 申请日 2022.09.15

(73) 专利权人 中国重汽集团济南动力有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘市圣井唐
王山路北潘王路西

(72) 发明人 杨叶成 王杰 苏征 常建军

姜传建 曹景攀 袁胜利

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公

司 37205

专利代理师 刘庆国

(51) Int. Cl.

B62D 21/02 (2006.01)

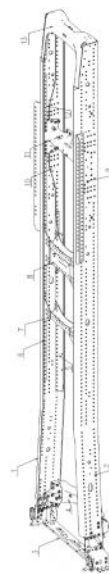
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种商用车车架总成

(57) 摘要

本实用新型涉及一种商用车车架总成,属于车辆零部件技术领域,包括右纵梁和左纵梁,右纵梁与左纵梁之间从前至后依次设有前横梁、托架梁、第一横梁、第二横梁、第三横梁及尾梁,右纵梁和左纵梁上均设有折弯部,两纵梁的间距由纵梁最前端到折弯部处递减,车架总成整体上呈Y形,折弯处后方纵梁的上翼面、下翼面安装有上加强板、下加强板,第一横梁、第二横梁、第三横梁的两端安装在加强板上。本实用新型的车架总成可兼顾标载与轻载两种工况,结构稳定,改善了车架的力学性能,降低车架所受应力,大幅提高车架承载能力,同时相对于双层车架,上、下加强板的设计,可有效降低车架自重,提高整车的燃油经济性。



1. 一种商用车车架总成,其特征在於,包括右纵梁(1)和左纵梁(2),右纵梁(1)与左纵梁(2)之间从前至后依次设有前横梁(3)、托架梁(4)、第一横梁(7)、第二横梁(8)、第三横梁(11)及尾梁(13),右纵梁(1)和左纵梁(2)上均设有折弯部,两纵梁的间距由纵梁最前端到折弯部处递减,车架总成整体上呈Y形,折弯处后方纵梁的上翼面、下翼面安装有上加强板、下加强板,第一横梁(7)、第二横梁(8)、第三横梁(11)的两端安装在加强板上。

2. 根据权利要求1所述的一种商用车车架总成,其特征在於,所述第三横梁(11)的梁提采用空心管状铸造结构。

3. 根据权利要求1所述的一种商用车车架总成,其特征在於,所述尾梁(13)采用冲压一体化结构。

4. 根据权利要求1所述的一种商用车车架总成,其特征在於,所述右纵梁(1)、左纵梁(2)后部外侧设有鞍座连接板(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种商用车车架总成,其特征在於,所述上加强板、下加强板均分为两段,包括第一上加强板(6)和第一下加强板(5)以及第二上加强板(12)和第二下加强板(10),第一横梁(7)、第二横梁(8)安装在第一上加强板(6)和第一下加强板(5)之间,第三横梁(11)安装在上加强板(12)和第二下加强板(10)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种商用车车架总成,其特征在於,所述前横梁(3)位于纵梁的最前端,托架梁(4)位于纵梁折弯部前端。

一种商用车车架总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种商用车车架总成,属于车辆零部件技术领域。

背景技术

[0002] 目前商用车车架总成结构主要为适用于标运的工况。结构较为复杂,且结构同质化严重,车架自身重量较重,无法满足现在车辆轻量化、模块化的要求。此外,还有一些车架结构过于追求轻量化,造成用途单一,无法满足复合工况的需求。专利CN110228526A设计了一种轻量化车架,虽然实现了结构的轻量化,但是车架的抗扭性较差,只适用于轻载,无法满足重载要求;专利CN110843920A的车架采用了双层车架,虽然承载能力有提升,但车架自重增加,且尾梁大多数为拼接结构,尾梁处车架强度不够,且增加了装配的时间成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述存在的问题,提供一种能够解决现有轻量化车架用途过于单一、承载能力弱的问题的商用车车架总成。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 即一种商用车车架总成,包括右纵梁和左纵梁,右纵梁与左纵梁之间从前至后依次设有前横梁、托架梁、第一横梁、第二横梁、第三横梁及尾梁,右纵梁和左纵梁上均设有折弯部,两纵梁的间距由纵梁最前端到折弯部处递减,车架总成整体上呈Y形,折弯处后方纵梁的上翼面、下翼面安装有上加强板、下加强板,第一横梁、第二横梁、第三横梁的两端安装在加强板上。

[0006] 本实用新型的车架总成可兼顾标载与轻载两种工况,采用“Y”型结构造型,结构稳定,相对于传统的轻量化车架增加了下加强板、上加强板,可有效改善车架的力学性能,降低车架所受应力,大幅提高车架承载能力,同时相对于双层车架,上、下加强板的设计,可有效降低车架自重,提高整车的燃油经济性。

[0007] 本实用新型的进一步改进还有,所述第三横梁的梁提采用空心管状铸造结构。在保证车架强度的基础上,提高了轻量化,可有效降低车架自重,提高整车的燃油经济性;

[0008] 本实用新型的进一步改进还有,所述尾梁采用冲压一体化结构。冲压一体式结构的尾梁采用模块化结构,提高了整车工艺性,降低了整车的装配难度。

[0009] 本实用新型的进一步改进还有,所述右纵梁、左纵梁后部外侧设有鞍座连接板。

[0010] 本实用新型的进一步改进还有,所述上加强板、下加强板均分为两段,包括第一上加强板和第一下加强板以及第二上加强板和第二下加强板,第一横梁、第二横梁安装在第一上加强板和第一下加强板之间,第三横梁安装在上加强板和第二下加强板之间。进一步改善车架的力学性能,降低车架所受应力,大幅提高车架承载能力,同时相对于双层车架。

[0011] 本实用新型的进一步改进还有,所述前横梁位于纵梁的最前端,托架梁位于纵梁折弯部前端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所具有的有益效果是:

[0013] 本实用新型的车架总成可兼顾标载与轻载两种工况,采用“Y”型结构造型,结构稳定,相对于传统的轻量化车架增加了下加强板、上加强板,可有效改善车架的力学性能,降低车架所受应力,大幅提高车架承载能力,同时相对于双层车架,上、下加强板的设计,可有效降低车架自重,提高整车的燃油经济性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型具体实施方式的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型具体实施方式管状铸造横梁的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型具体实施方式一体化尾梁的结构示意图。

[0018] 图中:1、右纵梁;2、左纵梁;3、前横梁;4、托架梁;5、第一下加强板;6、第一上加强板;7、第一横梁;8、第二横梁;9、鞍座连接板;10、第二下加强板;11、第三横梁;12、第二上加强板;13、尾梁。

具体实施方式

[0019] 下面对照附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0020] 如图1至图3所示的一种商用车车架总成,包括右纵梁1和左纵梁2,右纵梁1与左纵梁2之间从前至后依次设有前横梁3、托架梁4、第一横梁7、第二横梁8、第三横梁11及尾梁13,前横梁3位于纵梁的最前端,托架梁4位于纵梁折弯部前端,右纵梁1和左纵梁2上均设有折弯部,两纵梁的间距由纵梁最前端到折弯部处递减,车架总成整体上呈Y形,折弯处后方纵梁的上翼面、下翼面安装有上加强板、下加强板,第一横梁7、第二横梁8、第三横梁11的两端安装在加强板上。

[0021] 其中,第三横梁11的梁提采用空心管状铸造结构,尾梁13采用冲压一体化结构。

[0022] 其中,右纵梁1、左纵梁2后部外侧设有鞍座连接板9。

[0023] 其中,上加强板、下加强板均分为两段,包括第一上加强板6和第一下加强板5以及第二上加强板12和第二下加强板10,第一横梁7、第二横梁8安装在第一上加强板6和第一下加强板5之间,第三横梁安装在第二上加强板12和第二下加强板10之间。

[0024] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同、相似部分互相参见即可。

[0025] 本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“上”、“下”、“外侧”“内侧”等如果存在是用于区别位置上的相对关系,而不必给予定性。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0026] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因

此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

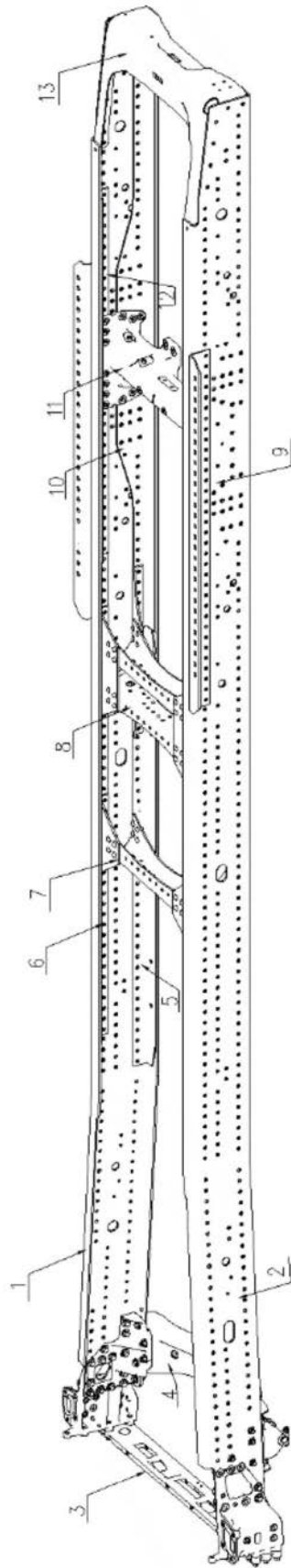


图1

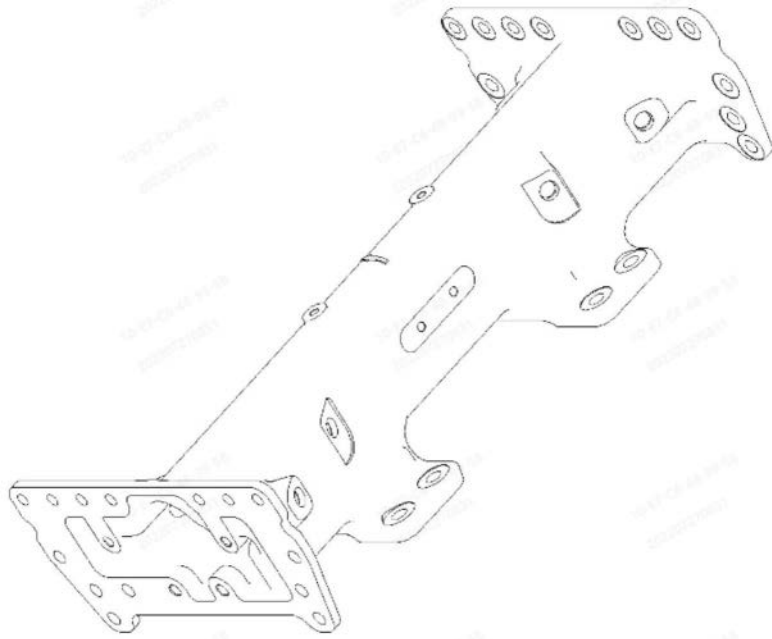


图2

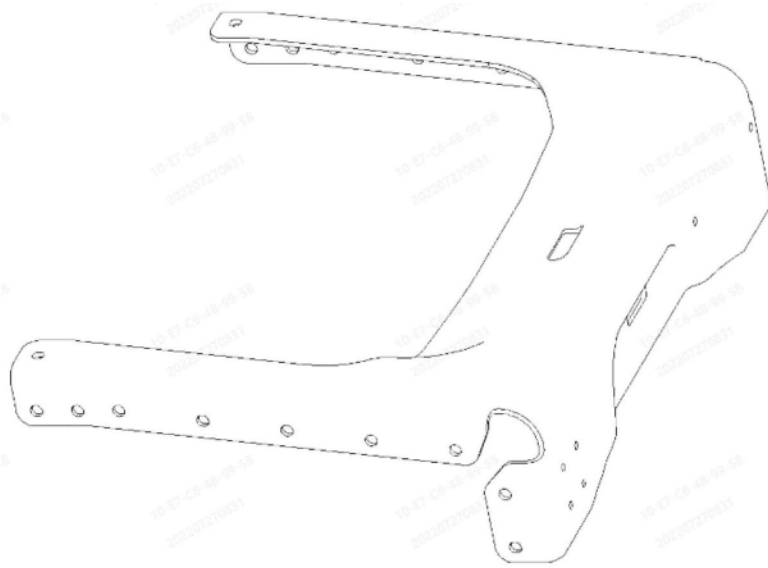


图3