



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103010133 A

(43) 申请公布日 2013.04.03

(21) 申请号 201210542027.4

(22) 申请日 2012.12.14

(71) 申请人 苏州市奥杰汽车技术有限公司
地址 215123 江苏省苏州市苏州工业园区东平街 277 号

(72) 发明人 宿佳敏 蔡宏银 田永义 舒增聪
刘兆兵 刘斌 邓雪飞 姜国银
林杰

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
代理人 陆明耀 陈忠辉

(51) Int. Cl.

B60R 19/02 (2006.01)

B60R 19/24 (2006.01)

B60R 19/34 (2006.01)

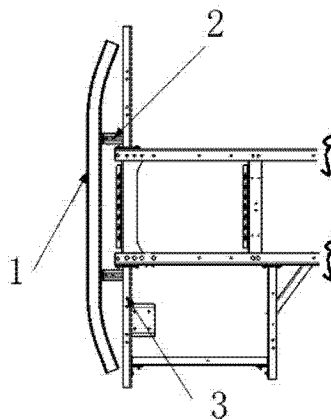
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 发明名称

客车防撞梁结构

(57) 摘要

本发明揭示了一种客车防撞梁结构,包括一防撞梁,所述防撞梁通过至少一个的吸能纵梁与客车的车架横梁连接。本发明通过增加防撞梁结构后,与传统客车相比,在车辆遇到正面碰撞时,防撞梁结构可以最大限度的吸能,显著提高了车身骨架尤其是底部骨架的强度,从而保障车内人员的安全。



1. 一种客车防撞梁结构,其特征在于:包括一防撞梁,所述防撞梁通过至少一个的吸能纵梁与客车的车架横梁连接。
2. 根据权利要求1所述的客车防撞梁结构,其特征在于:所述防撞梁为一体成型,所述防撞梁呈中间平直、两端弯折的长条状。
3. 根据权利要求1所述的客车防撞梁结构,其特征在于:所述防撞梁的横断面呈具有两个中空腔体的“日”字形结构。
4. 根据权利要求1所述的客车防撞梁结构,其特征在于:所述防撞梁的边缘设有倒角。
5. 根据权利要求1所述的客车防撞梁结构,其特征在于:所述吸能纵梁上设有至少一个的吸能筋。
6. 根据权利要求5所述的客车防撞梁结构,其特征在于:所述吸能筋设置于所述吸能纵梁的横向和/或纵向方向上。
7. 根据权利要求1所述的客车防撞梁结构,其特征在于:所述防撞梁与所述吸能纵梁通过螺栓连接,所述吸能纵梁与所述车架横梁通过螺栓连接。
8. 根据权利要求1所述的客车防撞梁结构,其特征在于:所述防撞梁和吸能纵梁的材质均为铝合金。

客车防撞梁结构

技术领域

[0001] 本发明属于汽车车身结构技术领域,尤其涉及一种客车防撞梁结构。

背景技术

[0002] 目前,国内法规在客车碰撞领域对防撞梁提出要求,故国内客车通常不设置防撞梁结构。但是由于缺乏防撞梁,在客车遇到正面碰撞时,很难保证车内人员,尤其是驾驶员及前排乘坐人员的安全。

发明内容

[0003] 鉴于上述现有技术存在的缺陷,本发明的目的是提出一种客车防撞梁结构,安装在客车上,可以有效增加正碰强度,提高车内人员的安全系数。

[0004] 本发明的目的将通过以下技术方案得以实现:

一种客车防撞梁结构,包括一防撞梁,所述防撞梁通过至少一个的吸能纵梁与客车的车架横梁连接。

[0005] 优选的,上述的客车防撞梁结构,其中:所述防撞梁为一体成型,所述防撞梁呈中间平直、两端弯折的长条状。

[0006] 优选的,上述的客车防撞梁结构,其中:所述防撞梁的横断面呈具有两个中空腔体的“日”字形结构。

[0007] 优选的,上述的客车防撞梁结构,其中:所述防撞梁的边缘设有倒角。

[0008] 优选的,上述的客车防撞梁结构,其中:所述吸能纵梁上设有至少一个的吸能筋,在车辆遇到强烈碰撞时能显著吸收能量,减少碰撞力对车内人员的伤害。

[0009] 优选的,上述的客车防撞梁结构,其中:所述吸能筋设置于所述吸能纵梁的横向和/或纵向方向上。

[0010] 优选的,上述的客车防撞梁结构,其中:所述防撞梁与所述吸能纵梁通过螺栓连接,所述吸能纵梁与所述车架横梁通过螺栓连接。

[0011] 优选的,上述的客车防撞梁结构,其中:所述防撞梁和吸能纵梁的材质均为铝合金。由于铝的密度远低于钢,强度高于钢,不但有效提高了碰撞强度,增加车内人员的安全度,而且由于重量轻,对车辆自重上增加的燃油消耗影响很小,基本不会增加养车成本。而且,自然环境中的铝合金材料,由于在其表面能形成一层致密的氧化膜,该氧化膜能够阻止氧气及其它气体、液体的侵入而腐蚀。一旦该氧化膜被损坏,在大多数环境中它能够较快地进行自我修复,即优异的自防腐性能。

[0012] 本发明的突出效果为:本发明通过增加防撞梁结构后,与传统客车相比,在车辆遇到正面碰撞时,防撞梁结构可以最大限度的吸能,显著提高了车身骨架尤其是底部骨架的强度,从而保障车内人员的安全。同时,由于防撞梁与吸能纵梁的材料均为铝合金,该材料强度高、重量轻,对车辆自身重量产生的影响很小。

[0013] 以下便结合实施例附图,对本发明的具体实施方式作进一步的详述,以使本发明

技术方案更易于理解、掌握。

附图说明

- [0014] 图 1 是本发明实施例的防撞梁的结构示意图；
图 2 是本发明实施例的防撞梁的横断面图；
图 3 是本发明实施例的吸能纵梁的结构示意图；
图 4 是本发明实施例的吸能纵梁的横断面图；
图 5 是本发明实施例的防撞梁结构的装配示意图。

具体实施方式

[0015] 实施例：

本实施例的一种客车防撞梁结构，如图 1～图 5 所示，包括防撞梁 1，防撞梁 1 通过两个吸能纵梁 2 与客车的车架横梁 3 连接。其中，防撞梁 1 与吸能纵梁 2 通过螺栓连接，吸能纵梁 2 与车架横梁 3 通过螺栓连接。防撞梁 1 为一体成型，防撞梁 1 呈中间平直、两端弯折的长条状。防撞梁 1 的横断面呈具有两个中空腔体 11 的“日”字形结构。防撞梁 1 的边缘设有倒角 12。吸能纵梁 2 的横向和纵向方向上设有多个吸能筋 21，在车辆遇到强烈碰撞时能显著吸收能量，减少碰撞力对车内人员的伤害。

[0016] 防撞梁 1 和吸能纵梁 2 的材质均为铝合金。由于铝的密度远低于钢，强度高于钢，不但有效提高了碰撞强度，增加车内人员的安全度，而且由于重量轻，对车辆自重上增加的燃油消耗影响很小，基本不会增加养车成本。而且，自然环境中的铝合金材料，由于在其表面能形成一层致密的氧化膜，该氧化膜能够阻止氧气及其它气体、液体的侵入而腐蚀。一旦该氧化膜被损坏，在大多数环境中它能够较快地进行自我修复，即优异的自防腐性能。

[0017] 防撞梁 1 由铝合金挤压后加工而成，挤压成型工艺简单，模具成本低，无需大量人工和机器人操作，从而降低了成本，缩短了生产时间。

[0018] 本实施例通过增加防撞梁结构后，与传统客车相比，在车辆遇到正面碰撞时，防撞梁结构可以最大限度的吸能，显著提高了车身骨架尤其是底部骨架的强度，从而保障车内人员的安全。同时，由于防撞梁与吸能纵梁的材料均为铝合金，该材料强度高、重量轻，对车辆自身重量产生的影响很小。

[0019] 本发明尚有多种实施方式，凡采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案，均落在本发明的保护范围之内。

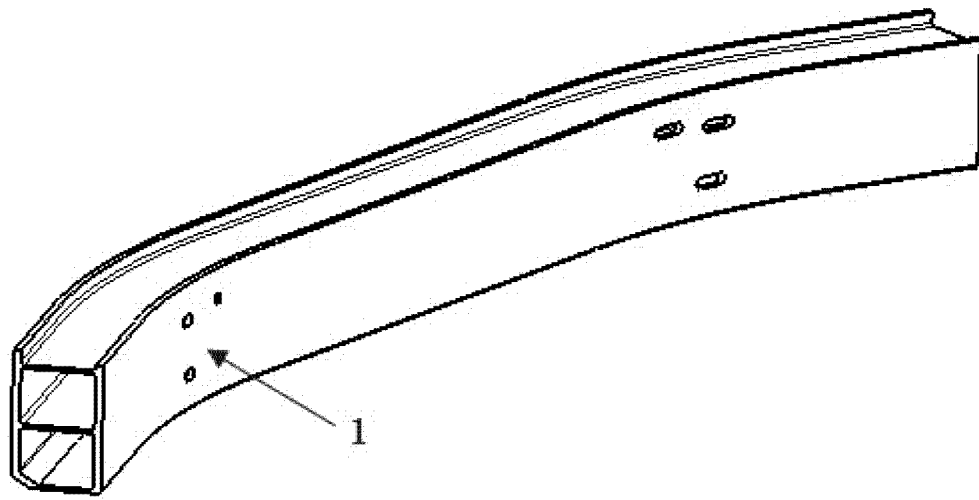


图 1

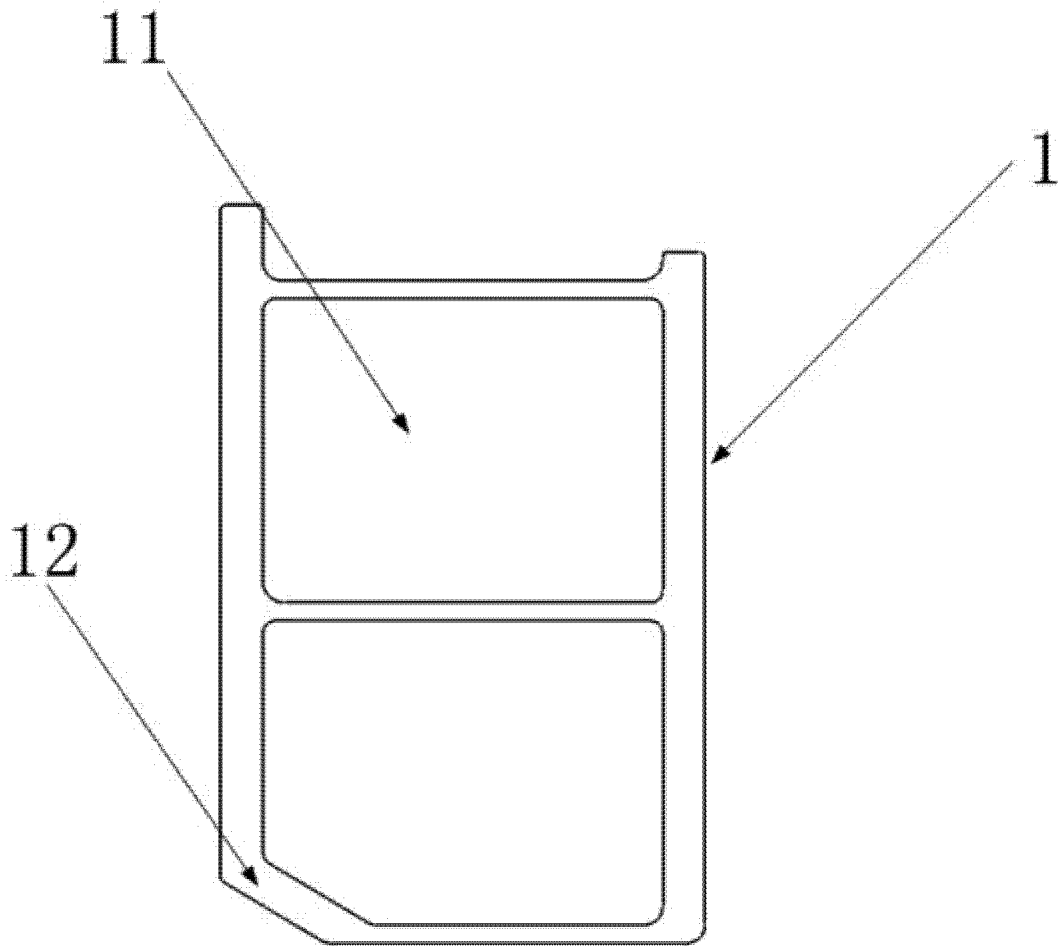


图 2

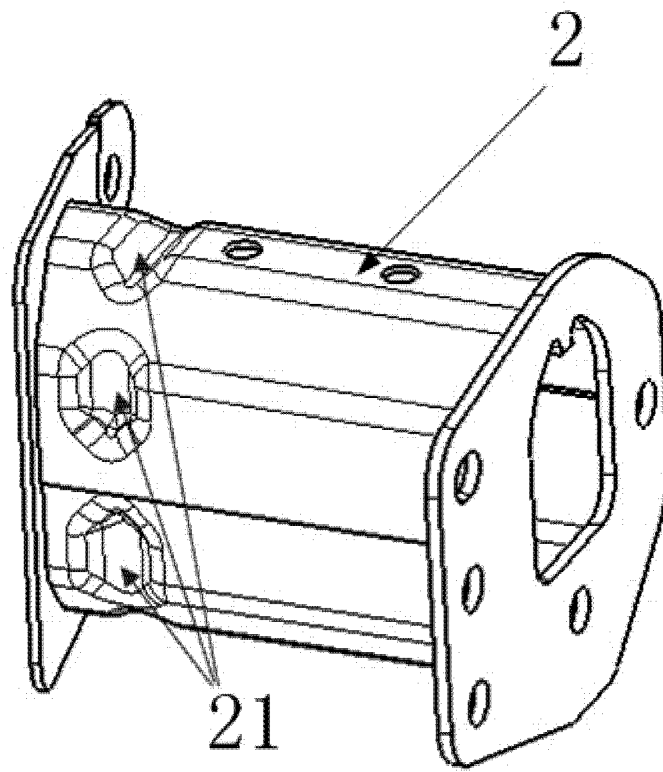


图 3

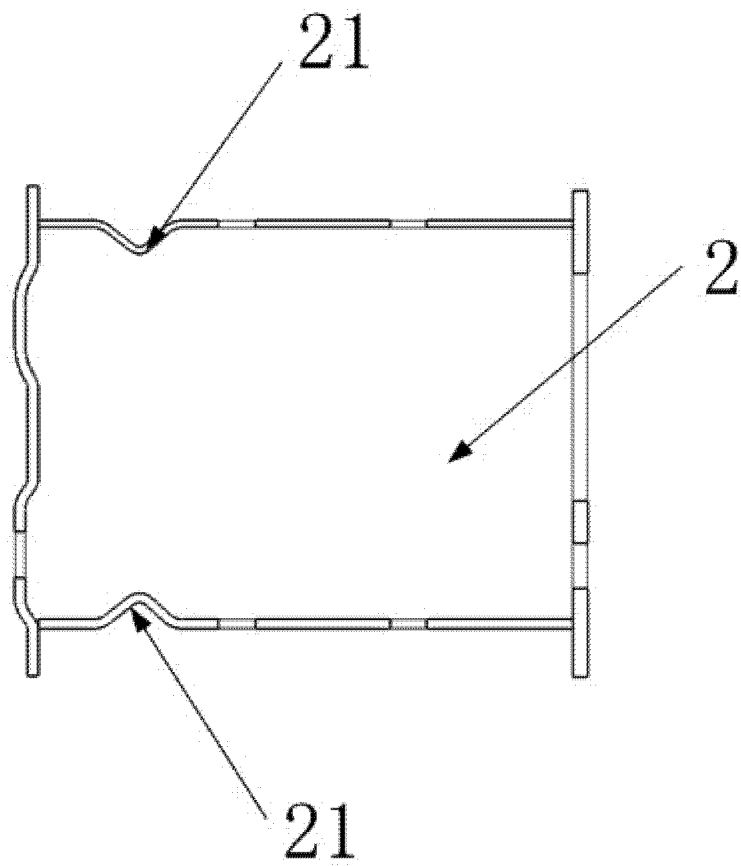


图 4

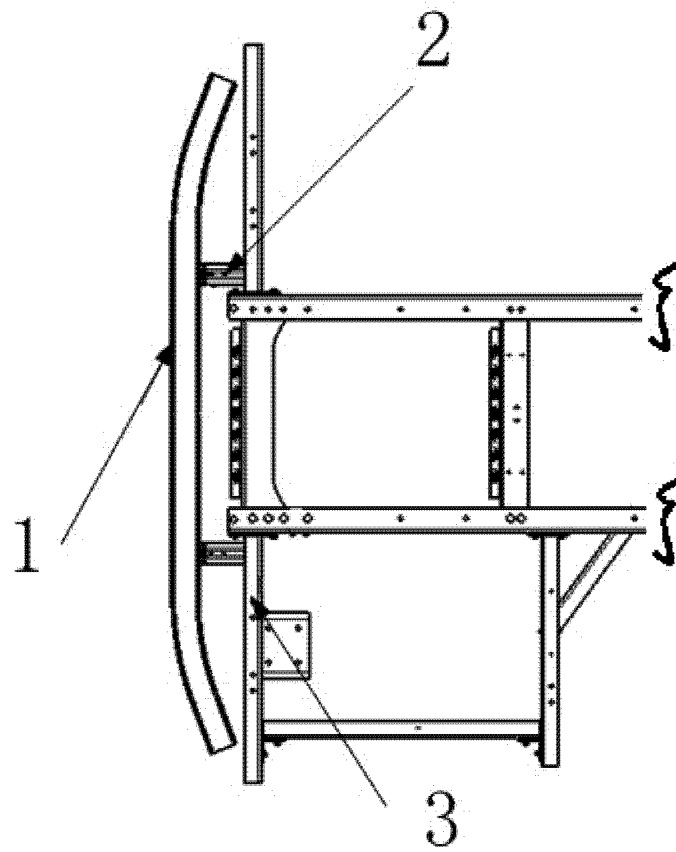


图 5