



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209208457 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201821976561.5

(22)申请日 2018.11.28

(73)专利权人 安徽江淮汽车集团股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始
信路669号

(72)发明人 孙光仙 刘天伍 何敬梅 左印波

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司
11252

代理人 周放 姜溯洲

(51)Int.Cl.

B60K 1/04(2019.01)

B62D 21/09(2006.01)

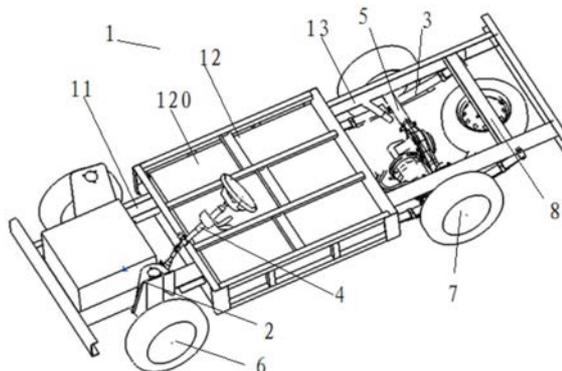
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种纯电动客车底盘结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种纯电动客车底盘结构,包括:车架总成、前悬架、后悬架、转向系统、直驱动式后桥、前轮总成和后轮总成;车架总成包括前车架、中间车架和后车架;中间车架中间形成用于放置电池的电池容纳仓;前车架和后车架对应的安装在中间车架的两端;前轮总成通过前悬架安装在前车架上;后轮总成安装在直驱动式后桥的两端,直驱动式后桥通过后悬架安装在后车架上;转向系统安装在前车架上。与现有技术相比,本实用新型将车架分成三部分,并且将中间车架设计成电池容纳仓,电池容纳仓内用于放置电池。将电池集中布置在电池仓内,方便了电池的布置,加强了对电池的保护,提高了整车的性能。



1. 一种纯电动客车底盘结构,其特征在于,包括:车架总成、前悬架、后悬架、转向系统、直驱动式后桥、前轮总成和后轮总成;

所述车架总成包括前车架、中间车架和后车架;所述中间车架具有用于放置电池的电池容纳仓;所述前车架和所述后车架对应的安装在所述中间车架的两端;

所述前轮总成通过所述前悬架安装在所述前车架上;所述后轮总成安装在所述直驱动式后桥的两端,所述直驱动式后桥通过所述后悬架安装在所述后车架上;

所述转向系统安装在所述前车架上。

2. 根据权利要求1所述的纯电动客车底盘结构,其特征在于:所述中间车架包括底板、顶板和侧板;所述侧板的两端分别与所述底板和所述顶板固定连接;

所述底板具有矩形形状,所述侧板的数量为四个,四个所述侧板分别固定在所述底板的四条边处,且所述侧板与所述底板垂直连接;所述底板、所述顶板和四个所述侧板围成矩形箱体。

3. 根据权利要求2所述的纯电动客车底盘结构,其特征在于:所述前车架包括第一前纵梁、第二前纵梁和前纵梁横梁;所述第一前纵梁的第一端和所述第二前纵梁的第一端均固定在所述中间车架上,所述第一前纵梁的第二端和所述第二前纵梁的第二端均与所述前纵梁横梁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的纯电动客车底盘结构,其特征在于:所述前悬架为麦弗逊式前独立悬架,所述前悬架安装在所述第一前纵梁和第二前纵梁上。

5. 根据权利要求2所述的纯电动客车底盘结构,其特征在于:所述后车架包括第一后纵梁、第二后纵梁和后纵梁横梁;所述第一后纵梁的第一端和所述第二后纵梁的第一端均固定在所述中间车架上,所述第一后纵梁的第二端和所述第二后纵梁的第二端均与所述后纵梁横梁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的纯电动客车底盘结构,其特征在于:所述后悬架为纵置钢板弹簧悬架,所述后悬架固定在所述第一后纵梁和所述第二后纵梁上。

7. 根据权利要求1所述的纯电动客车底盘结构,其特征在于:还包括备胎悬挂梁,所述备胎悬挂梁固定在所述后车架上。

一种纯电动客车底盘结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车身底盘技术领域,特别是一种纯电动客车底盘结构。

背景技术

[0002] 现有的纯电动微型客车基本上都是由燃料客车改装而成,采用电机加传动轴的驱动方式,一般将动力电池布置在底盘车架的侧下方。采用上述方式由于动力电池的布置位置较低,并且较分散不集中,存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种纯电动客车底盘结构,以解决现有技术中的技术问题,它能够将电池集中放置在底盘中间位置设置的电池仓内以对电池起到保护作用。

[0004] 本实用新型提供了一种纯电动客车底盘结构,包括:车架总成、前悬架、后悬架、转向系统、直驱动式后桥、前轮总成和后轮总成;

[0005] 所述车架总成包括前车架、中间车架和后车架;所述中间车架具有用于放置电池的电池容纳仓;所述前车架和所述后车架对应的安装在所述中间车架的两端;

[0006] 所述前轮总成通过所述前悬架安装在所述前车架上;所述后轮总成安装在所述直驱动式后桥的两端,所述直驱动式后桥通过所述后悬架安装在所述后车架上;

[0007] 所述转向系统安装在所述前车架上。

[0008] 如上所述的纯电动客车底盘结构,其中,可选的是,所述中间车架包括底板、顶板和侧板;所述侧板的两端分别与所述底板和所述顶板固定连接;

[0009] 所述底板具有矩形形状,所述侧板的数量为四个,四个所述侧板分别固定在所述底板的四个条边处,且所述侧板与所述底板垂直连接;所述底板、所述顶板和四个所述侧板围成矩形箱体。

[0010] 如上所述的纯电动客车底盘结构,其中,可选的是,所述前车架包括第一前纵梁、第二前纵梁和前纵梁横梁;所述第一前纵梁的第一端和所述第二前纵梁的第一端均固定在所述中间车架上,所述第一前纵梁的第二端和所述第二前纵梁的第二端均与所述前纵梁横梁固定连接。

[0011] 如上所述的纯电动客车底盘结构,其中,可选的是,所述前悬架为麦弗逊式前独立悬架,所述前悬架安装在所述第一前纵梁和第二前纵梁上。

[0012] 如上所述的纯电动客车底盘结构,其中,可选的是,所述后车架包括第一后纵梁、第二后纵梁和后纵梁横梁;所述第一后纵梁的第一端和所述第二后纵梁的第一端均固定在所述中间车架上,所述第一后纵梁的第二端和所述第二后纵梁的第二端均与所述后纵梁横梁固定连接。

[0013] 如上所述的纯电动客车底盘结构,其中,可选的是,所述后悬架为纵置钢板弹簧悬架,所述后悬架固定在所述第一后纵梁和所述第二后纵梁上。

[0014] 如上所述的纯电动客车底盘结构,其中,可选的是,还包括备胎悬挂梁,所述备胎

悬挂梁固定在所述后车架上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型将车架分成三部分,并且将中间车架设计成内部具有空腔的矩形箱体,矩形箱体内部的空腔形成电池容纳仓,电池容纳仓内用于放置电池。将电池集中布置在电池仓内,方便了电池的布置,加强了对电池的保护,提高了整车的安全性。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例提供的纯电动客车底盘结构的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例提供的纯电动客车底盘结构中车架总成的结构示意图;

[0018] 附图标记说明:1-车架总成,11-前车架,111-第一前纵梁,112-第二前纵梁,113-前纵梁横梁,12-中间车架,120-电池容纳仓,121-底板,122-顶板,123-侧板,13-后车架,131-第一后纵梁,132-第二后纵梁,133-后纵梁横梁,2-前悬架,3-后悬架,4-转向系统,5-直驱动式后桥,6-前轮总成,7-后轮总成,8-备胎悬挂梁。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。

[0020] 如图1-2所示,纯电动客车底盘结构包括:车架总成1、前悬架2、后悬架3、转向系统4、直驱动式后桥5、前轮总成6和后轮总成7;

[0021] 所述车架总成1包括前车架11、中间车架12和后车架13;所述中间车架12中间形成用于放置电池的电池容纳仓120;所述前车架11和所述后车架13对应的安装在所述中间车架12的两端。中间车架12实际上是内部具有空腔的矩形箱体,矩形箱体内部的空腔形成电池容纳仓120,电池容纳仓120内用于放置电池。将电池集中布置在电池仓内,方便了电池的布置,加强了对电池的保护,提高了整车的安全性能。

[0022] 所述前轮总成6通过所述前悬架2安装在所述前车架11上;所述后轮总成7安装在所述直驱动式后桥5的两端,所述直驱动式后桥5通过所述后悬架3安装在所述后车架13上;所述转向系统安装在所述前车架1上。

[0023] 具体的,所述中间车架12包括底板121、顶板122和侧板123;所述侧板123的两端分别与所述底板121和所述顶板122固定连接;

[0024] 所述侧板123共设置有四个,四个所述侧板123分别固定在所述底板121的四个侧面,且所述侧板123与所述底板121垂直连接;所述底板121、所述顶板122和四个所述侧板123围成矩形箱体。中间车架12由一个底板121和四个侧板123围成一个开口朝上的矩形箱体,矩形箱体内用于放置电池,可以理解的是所述侧板123的高度高于所述电池的高度。所述侧板123具有矩形结构,侧板123由四个支撑杆首尾相接固定连接,为了保证侧板123的强度在支撑杆之间还设置有加强杆,所述加强杆的两端分别与各自对应的支撑杆固定连接。所述顶板122可拆卸的固定在所述侧板123上,顶盖122与所述侧板123可拆卸的连接的目的是方便电池的拆装。

[0025] 具体的,所述前车架11包括第一前纵梁111、第二前纵梁112和前纵梁横梁113;所述第一前纵梁111的第一端和所述第二前纵梁112的第一端均固定在所述中间车架12上,所述第一前纵梁111的第二端和所述第二前纵梁112的第二端均与所述纵梁横梁113固定连接。第一前纵梁111和第二前纵梁112作为前轮总成6的支撑件,所以要求第一前纵梁111和第二前纵梁112有足够的强度。

[0026] 具体的,所述前悬架2为麦弗逊式前独立悬架,所述前悬架2分别安装在所述第一前纵梁111和第二前纵梁112上。前轮总成6固定在所述前悬架2上,前悬架2固定在前车架11上。

[0027] 具体的,所述后车架13包括第一后纵梁131、第二后纵梁132和后纵梁横梁133;所述第一后纵梁131的第一端和所述第二后纵梁132的第一端均固定在所述中间车架12上,所述第一后纵梁131的第二端和所述第二后纵梁132的第二端均与所述纵梁横梁133固定连接。所述后悬架3为纵置钢板弹簧悬架,所述后悬架3分别固定在所述第一后纵梁131和所述第二后纵梁132上。同样的第一后纵梁131和第二后纵梁132均需要足够的强度。进一步的,车架底盘还包括备胎悬挂梁8,所述备胎悬挂梁8固定在所述后车架13上。

[0028] 本实用新型将传统的车架改为由前后两段与中间段形成的三段式车架,左其中前后端采用左右纵梁结构,中间段可以采用桁架边梁结构。中间段以形成电池仓,可以将电池集中布置在电池仓内,方便了电池的布置,加强了对电池的保护,满足动力电池的布置要求,提高了整车的安全性能,解决现有的纯电动微型客车由于采用现有的燃料客车改装而出现的受其结构限制存在的问题,由于现有技术采用电机加传动轴的驱动方式,导致电池只能布置在底盘车架的侧下方,电池的布置位置较低,并且较分散不集中,存在一定的安全隐患的问题。

[0029] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本实用新型的构造、特征及作用效果,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,但本实用新型不以图面所示限定实施范围,凡是依照本实用新型的构想所作的改变,或修改为等同变化的等效实施例,仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时,均应在本实用新型的保护范围内。

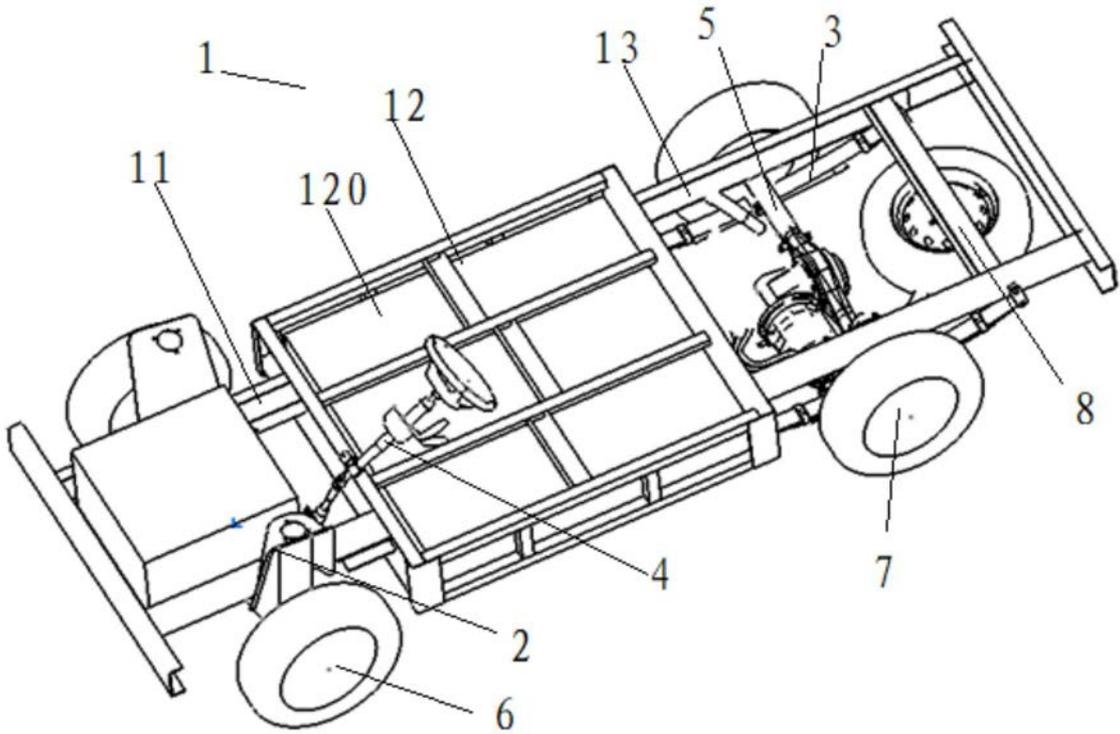


图1

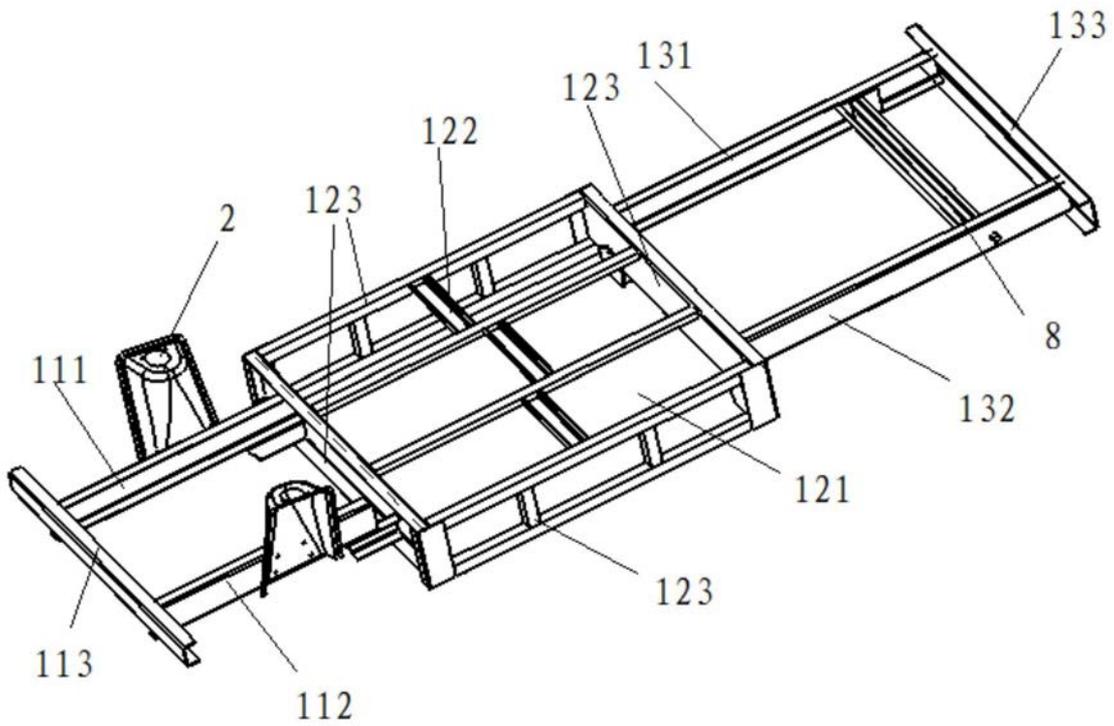


图2