(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 205871710 U
(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620759325.2

(22)申请日 2016.07.19

(73)专利权人 北京长城华冠汽车技术开发有限公司

地址 101300 北京市顺义区北京顺义区天竺空港工业区B区裕华路甲29号

(72)发明人 王建雷 潘菲 高艳丽

(74)专利代理机构 北京国林贸知识产权代理有限公司 11001

代理人 李桂玲 杜国庆

(51)Int.Cl.

B60K 1/04(2006.01)

B62D 21/02(2006.01)

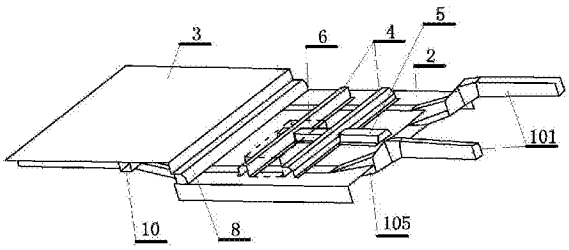
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车动力电池车体固定结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车动力电池车体固定结构，包括车架底盘，所述底盘设置有贯穿车体前后两侧纵向大梁，纵向大梁上铺设有驾驶座舱的前地板面板和乘员舱的中地板面板以及后备箱的后地板面板，其中，所述纵向大梁在驾驶座舱的位置的前地板面板上设置有固定驾驶座舱的前后两个横梁，垂直于横梁设置有一个贯穿两个横梁的分割梁，所述前后两个横梁与分割梁以及两侧纵向大梁形成了汽车动力电池固定结构空间。本实用新型为动力电池提供规整的空间，可保证动力电池体积达到最大。因地板面板下方与动力电池间隙较小，对车辆下方的离地间隙牺牲较小，不影响车辆通过性。



CN 205871710 U

1.一种新能源汽车动力电池车体固定结构，包括车架底盘，所述底盘设置有贯穿车体前后两侧纵向大梁，纵向大梁上铺设有驾驶座舱的前地板面板和乘员舱的中地板面板以及后备箱的后地板面板，其特征在于，所述纵向大梁在驾驶座舱的位置的前地板面板上设置有固定驾驶座椅的前后两个横梁，垂直于横梁设置有一个贯穿两个横梁的分割梁，所述前后两个横梁与分割梁以及两侧纵向大梁形成了汽车动力电池固定结构空间，汽车动力电池通过卡件分别与两个横梁和分割梁固定。

2.根据权利要求1所述的汽车动力电池车体固定结构，其特征在于，在驾驶座舱前侧的所述底盘两侧纵向大梁上设置有底盘前横梁，用于动力电池的前端防护，所述分割梁的前端连接在底盘前横梁上。

3.根据权利要求1所述的汽车动力电池车体固定结构，其特征在于，在驾驶座舱后侧的所述底盘两侧纵向大梁上设置有底盘后横梁，用于动力电池的后端加固。

4.根据权利要求1所述的汽车动力电池车体固定结构，其特征在于，所述前后两个横梁、分割梁与前地板面板焊接固定，同时所述前后两个横梁还穿透前地板面板与两侧纵向大梁连接固定。

一种新能源汽车动力电池车体固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新能源汽车动力电池车体固定结构。

背景技术

[0002] 当前新能源市场上，多以传统动力车体改装搭载动力电池系统，布置缺陷较多：若电池布置于行李箱，则占用行李箱空间，且高压系统可能与乘员舱无法有效隔离，存在安全隐患；若电池布置于下车体，则会导致车辆通过性下降，而电池保护较弱，也存在磕碰等安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的提出一种新能源汽车动力电池车体固定结构，动力电池车体固定结构即是全新设计的动力电池固定结构。主要实现承载式车身动力电池的合理布置，主要考虑电池布置位置的安全，与驾驶舱的有效隔离，整车通过性问题，以及动力电池的有效固定、动力电池的有效体积等技术要求。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种新能源汽车动力电池车体固定结构，包括车架底盘，所述底盘设置有贯穿车体前后两侧纵向大梁，纵向大梁上铺设有驾驶座舱的前地板面板和乘员舱的中地板面板以及后备箱的后地板面板，其中，所述纵向大梁在驾驶座舱的位置的前地板面板上设置有固定驾驶座椅的前后两个横梁，垂直于横梁设置有一个贯穿两个横梁的分割梁，所述前后两个横梁与分割梁以及两侧纵向大梁形成了汽车动力电池固定结构空间，汽车动力电池通过卡件分别与两个横梁和分割梁固定。

[0006] 方案进一步是：在驾驶座舱前侧的所述底盘两侧纵向大梁上设置有底盘前横梁，用于动力电池的前端防护，所述分割梁的前端连接在底盘前横梁上。

[0007] 方案进一步是：在驾驶座舱后侧的所述底盘两侧纵向大梁上设置有底盘后横梁，用于动力电池的后端加固。

[0008] 方案进一步是：所述前后两个横梁、分割梁与前地板面板焊接固定，同时所述前后两个横梁还穿透前地板面板与两侧纵向大梁连接固定。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 因下车体中部的加强横梁、纵梁皆焊接于地板面板上方，为动力电池提供规整的空间，可保证动力电池体积达到最大。因地板面板下方与动力电池间隙较小，对车辆下方的离地间隙牺牲较小，不影响车辆通过性。

[0011] 下车体前横梁、下车体左右纵梁、中地板前横梁、中地板后横梁为电池提供有效固定，同时保证了电池各个方向的安全性。动力电池与乘员舱有效隔离，乘员安全更有保证。下车体采用三纵、五横加强梁布置，强度、刚度更有保障。此下车体方案通过微调，可适用于传统动力车型，扩展性较好。

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用用新型作一详细描述。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型汽车底盘结构轴侧示意图；

[0014] 图2为本实用新型汽车底盘结构仰视结构示意图。

具体实施方式

[0015] 一种新能源汽车动力电池车体固定结构，包括车架底盘，如图1和图2所示，所述底盘设置有贯穿车体前后两侧纵向大梁1，两侧纵向大梁分为车前纵梁101、中间纵梁102、车尾纵梁103，车尾纵梁和中间纵梁之间通过后斜纵梁104连接；纵向大梁上铺设有驾驶座舱的前地板面板2和乘员舱的中地板面板以及后备箱的后地板面板3，其中，所述纵向大梁在驾驶座舱的位置的前地板面板上设置有固定驾驶座椅等部件的前后两个横梁4，垂直于横梁设置有一个贯穿两个横梁的分割梁5，所述前后两个横梁与分割梁以及两侧纵向大梁形成了汽车动力电池6的固定结构空间，汽车动力电池通过卡件分别与两个横梁和分割梁固定。

[0016] 实施例中：在驾驶座舱前侧的所述底盘两侧纵向大梁上设置有底盘前横梁7，用于动力电池的前端防护，所述分割梁的前端连接在底盘前横梁上。

[0017] 实施例中：在驾驶座舱后侧的所述底盘两侧纵向大梁上设置有底盘后横梁8，用于动力电池的后端加固。

[0018] 实施例中：所述前后两个横梁、分割梁与前地板面板焊接固定，同时所述前后两个横梁还穿透前地板面板与两侧纵向大梁连接固定。

[0019] 当然两侧纵向大梁的加固还有前端设置的下车体前横梁9和车尾横梁10，车前纵梁101、中间纵，102之间也是通过前斜纵梁105连接，前斜纵梁和后斜纵梁向上倾斜为汽车动力电池的高度提供了空间。

[0020] 下车体中间纵梁102：主要用于承载，是承载式车身的主梁。

[0021] 下车体前横梁、即底盘前横梁7：主要用于动力电池的前端防护及前方固定，同时起到提高下车体强度、刚度与模态的作用。

[0022] 中地板后横梁、即车尾横梁10：用于支撑动力电池后方，同时用于支撑后座椅后支腿、后悬架等，也用于提高下车体强度。

[0023] 后地板左右纵梁、即车尾纵梁103：用于支撑行李箱，提高下车体后方强度，如有必要，可扩展固定第二块电池包(需另行加强)。

[0024] 前地板中纵梁、即分割梁5：主要用于辅助搭接下车体前横梁(即前后两个横梁4)，同时用于固定换挡器、中央扶手或储物盒等模块。

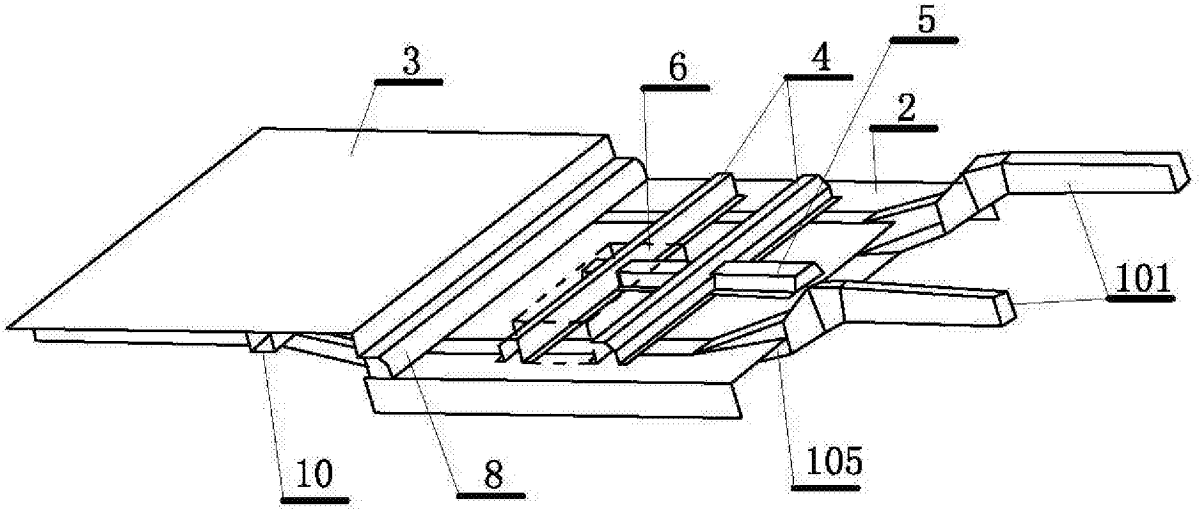


图1

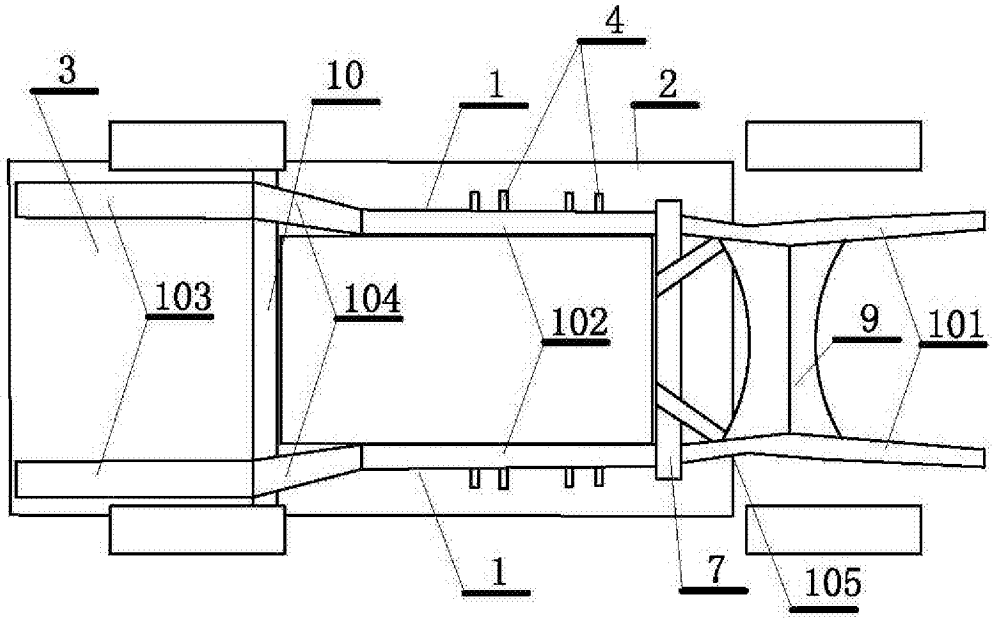


图2