



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202783434 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220405983. 3

(22) 申请日 2012. 08. 16

(73) 专利权人 东风汽车公司

地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区
东风大道特 1 号

(72) 发明人 李仲奎 张路阳 陈孟华 张冬冬
郑天夫

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 俞鸿 孙林

(51) Int. Cl.

B62D 25/20 (2006. 01)

B60K 1/04 (2006. 01)

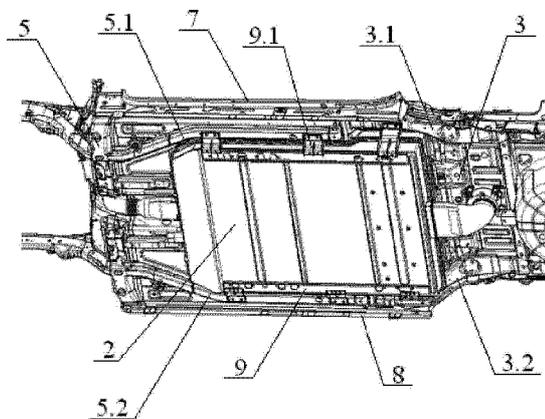
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

地板下方动力电池固定支架连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种地板下方动力电池固定支架连接结构,前地板骨架包括分别设置在前地板两侧的第一动力电池前固定支架和第二动力电池前固定支架,第一动力电池前固定支架和第二动力电池前固定支架的后端分别与地板横梁里板的前侧两端连接,后地板骨架包括分别设置在后地板两侧的第一动力电池后固定支架和第二动力电池后固定支架,第一动力电池后固定支架和第二动力电池后固定支架的前端分别与地板横梁里板的后侧两端连接。本实用新型的动力电池前、后固定支架与地板骨架梁合为一体,具有较高的电池固定点强度,又能增强车身性能,对弯曲刚度、扭转刚度的提高都有很大的益处。



1. 一种地板下方动力电池固定支架连接结构,包括前地板(1)、后地板(4)、支撑前地板(1)的前地板骨架(5)、支撑后地板(4)的后地板骨架(3)和设置在前后地板下方的动力电池(2),其特征在于:所述后地板(4)前端设置有地板横梁里板(6),所述前地板骨架(5)包括分别设置在前地板(1)两侧的第一动力电池前固定支架(5.1)和第二动力电池前固定支架(5.2),所述第一动力电池前固定支架(5.1)和第二动力电池前固定支架(5.2)的后端分别与地板横梁里板(6)的前侧两端连接;

所述后地板骨架(3)包括分别设置在后地板(4)两侧的第一动力电池后固定支架(3.1)和第二动力电池后固定支架(3.2),所述第一动力电池后固定支架(3.1)和第二动力电池后固定支架(3.2)的前端分别与地板横梁里板(6)的后侧两端连接。

2. 根据权利要求1所述地板下方动力电池固定支架连接结构,其特征在于:所述第一动力电池前固定支架(5.1)和第二动力电池前固定支架(5.2)的外侧分别设置有第一前地板边纵梁(7)和第二前地板边纵梁(8),所述地板横梁里板(6)的两端分别与第一前地板边纵梁(7)和第二前地板边纵梁(8)连接。

3. 根据权利要求2所述地板下方动力电池固定支架连接结构,其特征在于:所述第一动力电池后固定支架(3.1)的前端侧部与第一前地板边纵梁(7)的内侧边连接,所述第二动力电池后固定支架(3.2)的前端侧部与第二前地板边纵梁(8)的内侧边连接。

4. 根据权利要求1所述地板下方动力电池固定支架连接结构,其特征在于:所述动力电池(2)的底部两侧设置有用于动力电池(2)安装的支架(9),所述支架(9)上设置有多个与地板相连的吊耳(9.1),所述支架(9)的前端通过吊耳(9.1)分别与第一动力电池前固定支架(5.1)和第二动力电池前固定支架(5.2)固定,所述支架(9)的后端通过吊耳(9.1)分别与第一动力电池后固定支架(3.1)和第二动力电池后固定支架(3.2)固定。

5. 根据权利要求4所述地板下方动力电池固定支架连接结构,其特征在于:所述第一动力电池前固定支架(5.1)和第二动力电池前固定支架(5.2)上设置有与所述吊耳(9.1)固定连接的第一螺母板(5.3)和第一连接螺母(5.4),所述第一动力电池后固定支架(3.1)和第二动力电池后固定支架(3.2)上设置有与所述吊耳(9.1)固定连接的螺母板(3.3)和第二连接螺母(3.4)。

6. 根据权利要求1所述地板下方动力电池固定支架连接结构,其特征在于:所述第一动力电池前固定支架(5.1)和第二动力电池前固定支架(5.2)与前地板(1)的幅面连接,所述第一动力电池后固定支架(3.1)和第二动力电池后固定支架(3.2)的前段与后地板(4)的幅面连接。

地板下方动力电池固定支架连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车地板,具体地指一种地板下方动力电池固定支架连接结构。

背景技术

[0002] 纯电动汽车的动力电池因体积大、质量重而布置在地板下方,这样需要对现有的地板结构做较大的变化,地板结构设计较为困难。对于承载式的车身,地板是主要的结构件,要求地板有足够的结构强度,而且,电池固定点结构设计更不易。

[0003] 因此,如何设计出简单易行满足功能和强度要求的电池固定支架,成为亟待克服的难题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就是要克服现有技术所存在的不足,提供一种地板下方动力电池固定支架连接结构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所设计的地板下方动力电池固定支架连接结构,包括前地板、后地板、支撑前地板的前地板骨架、支撑后地板的后地板骨架和设置在前后地板下方的动力电池,所述后地板前端设置有地板横梁里板,所述前地板骨架包括分别设置在前地板两侧的第一动力电池前固定支架和第二动力电池前固定支架,所述第一动力电池前固定支架和第二动力电池前固定支架的后端分别与地板横梁里板的前侧两端连接,

[0006] 所述后地板骨架包括分别设置在后地板两侧的第一动力电池后固定支架和第二动力电池后固定支架,所述第一动力电池后固定支架和第二动力电池后固定支架的前端分别与地板横梁里板的后侧两端连接。

[0007] 上述方案中,所述第一动力电池前固定支架和第二动力电池前固定支架的外侧分别设置有第一前地板边纵梁和第二前地板边纵梁,所述地板横梁里板的两端分别与第一前地板边纵梁和第二前地板边纵梁连接。

[0008] 上述方案中,所述第一动力电池后固定支架的前端侧部与第一前地板边纵梁的内侧边连接,所述第二动力电池后固定支架的前端侧部与第二前地板边纵梁的内侧边连接。

[0009] 上述方案中,所述动力电池的底部两侧设置有用于动力电池安装的支架,所述支架上设置有多个与地板相连的吊耳,所述支架的前端通过吊耳分别与第一动力电池前固定支架和第二动力电池前固定支架固定,所述支架的后端通过吊耳分别与第一动力电池后固定支架和第二动力电池后固定支架固定。

[0010] 具体地,所述第一动力电池前固定支架和第二动力电池前固定支架上设置有与所述吊耳固定连接的第一螺母板和第一连接螺母,所述第一动力电池后固定支架和第二动力电池后固定支架上设置有与所述吊耳固定连接的螺母板和第二连接螺母。

[0011] 上述方案中,所述第一动力电池前固定支架和第二动力电池前固定支架与前地板的幅面连接,所述第一动力电池后固定支架和第二动力电池后固定支架的前段与后地板的幅面连接。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：动力电池前、后固定支架与地板骨架梁合为一体，具有较高的电池固定点强度，又能增强车身性能，对弯曲刚度、扭转刚度的提高都有很大的益处。本实用新型经过试制试装，整体强度足够、车身刚度较高，完全能够满足电动车动力电池固定要求。

附图说明

- [0013] 图 1 为动力电池的安装结构示意图。
[0014] 图 2 为地板下方动力电池固定支架连接结构示意图。
[0015] 图 3 为图 2 中动力电池前、后固定支架的结构示意图。
[0016] 图 4 为图 2 中前、后地板骨架的结构示意图。

具体实施方式

- [0017] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。
- [0018] 图 1、2 所示地板下方动力电池固定支架连接结构，包括前地板 1、后地板 4、支撑前地板 1 的前地板骨架 5、支撑后地板 4 的后地板骨架 3 和设置在前后地板下方的动力电池 2，后地板 4 前端设置有地板横梁里板 6。
- [0019] 图 4 所示，前地板骨架 5 包括分别设置在前地板 1 两侧的第一动力电池前固定支架 5.1 和第二动力电池前固定支架 5.2，第一动力电池前固定支架 5.1 和第二动力电池前固定支架 5.2 的后端分别与地板横梁里板 6 的前侧两端连接。第一动力电池前固定支架 5.1 和第二动力电池前固定支架 5.2 的外侧分别设置有第一前地板边纵梁 7 和第二前地板边纵梁 8，地板横梁里板 6 的两端分别与第一前地板边纵梁 7 和第二前地板边纵梁 8 连接。
- [0020] 后地板骨架 3 包括分别设置在后地板 4 两侧的第一动力电池后固定支架 3.1 和第二动力电池后固定支架 3.2，第一动力电池后固定支架 3.1 和第二动力电池后固定支架 3.2 的前端分别与地板横梁里板 6 的后侧两端连接。第一动力电池后固定支架 3.1 的前端侧部与第一前地板边纵梁 7 的内侧边连接，第二动力电池后固定支架 3.2 的前端侧部与第二前地板边纵梁 8 的内侧边连接。
- [0021] 结合图 2，第一动力电池前固定支架 5.1 和第二动力电池前固定支架 5.2 与前地板 1 的幅面连接，第一动力电池后固定支架 3.1 和第二动力电池后固定支架 3.2 的前段与后地板 4 的幅面连接。
- [0022] 结合图 1 和图 3 动力电池 2 的底部两侧设置有用与动力电池 2 安装的支架 9，支架 9 上设置有多与地板相连的吊耳 9.1，支架 9 的前端通过吊耳 9.1 分别与第一动力电池前固定支架 5.1 和第二动力电池前固定支架 5.2 固定，支架 9 的后端通过吊耳 9.1 分别与第一动力电池后固定支架 3.1 和第二动力电池后固定支架 3.2 固定。
- [0023] 第一动力电池前固定支架 5.1 和第二动力电池前固定支架 5.2 上设置有与吊耳 9.1 固定连接的第一螺母板 5.3 和第一连接螺母 5.4。第一动力电池后固定支架 3.1 和第二动力电池后固定支架 3.2 上设置有与吊耳 9.1 固定连接的螺母板 3.3 和第二连接螺母 3.4。
- [0024] 使用时，第一动力电池前固定支架 5.1、第二动力电池前固定支架 5.2、第一动力电池后固定支架 3.1 和第二动力电池后固定支架 3.2 形成框架式结构，动力电池 2 布置其

中。动力电池 2 通过支架 9 上的吊耳 9.1 与前后固定支架连接。

[0025] 第一动力电池前固定支架 5.1 和第二动力电池前固定支架 5.2 组成前地板骨架 5 的一部分,第一动力电池后固定支架 3.1 和第二动力电池后固定支架 3.2 组成后地板骨架 3 的一部分,具有较高的电池固定点强度,又能增强车身性能。

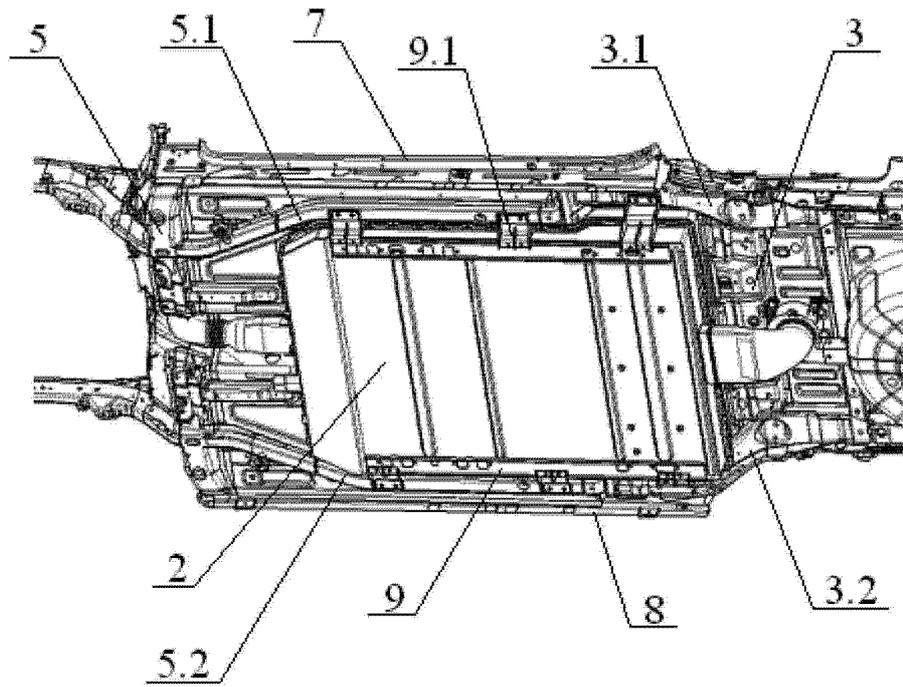


图 1

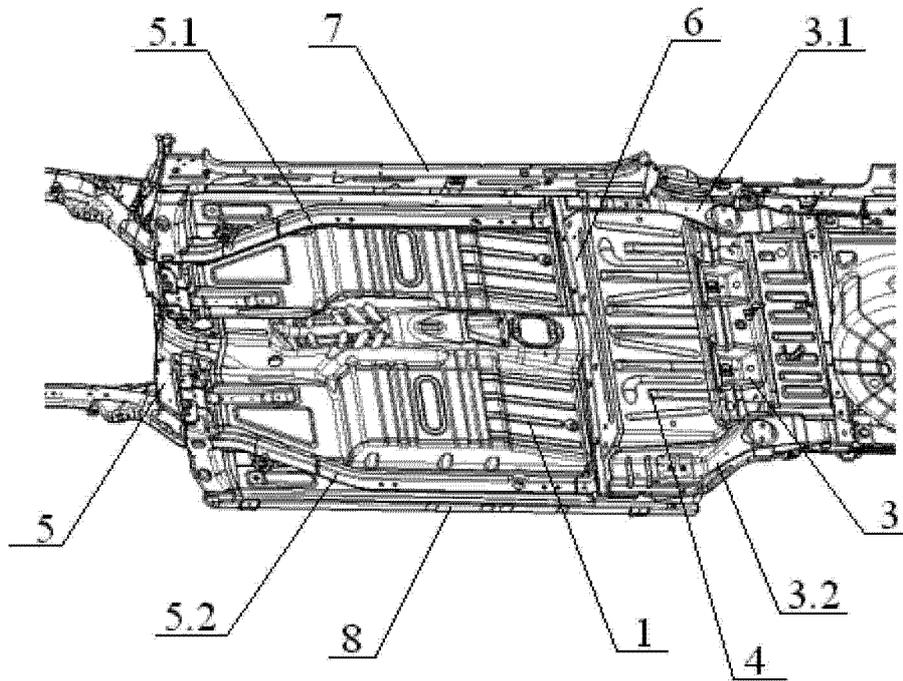


图 2

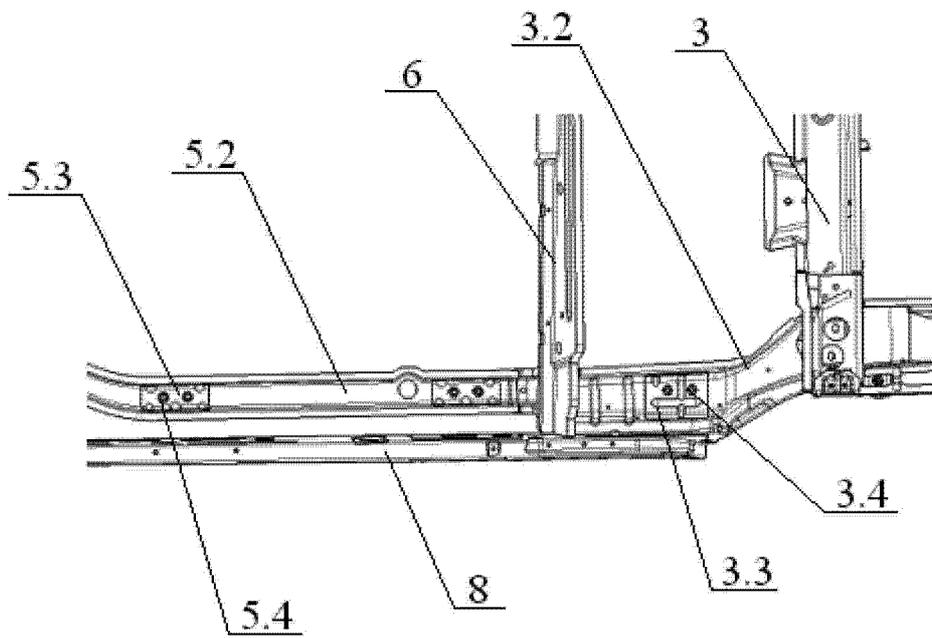


图 3

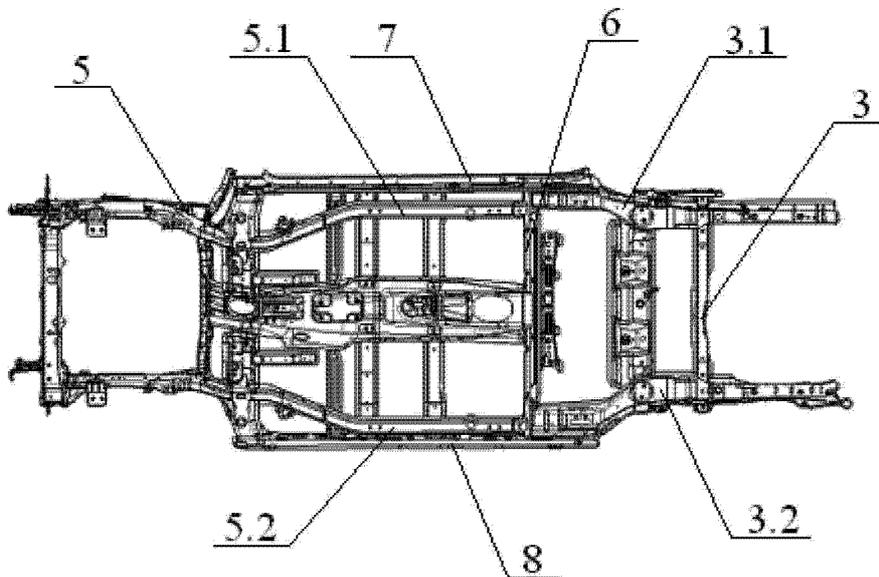


图 4