



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213861832 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202023013458.0

(22) 申请日 2020.12.15

(73) 专利权人 上海中氐实业股份有限公司

地址 201807 上海市嘉定区城北路1355号A
幢918-1室

(72) 发明人 黄良伟

(74) 专利代理机构 上海港慧专利代理事务所
(普通合伙) 31402

代理人 卞小婷

(51) Int.Cl.

B60K 1/04 (2019.01)

B60L 53/80 (2019.01)

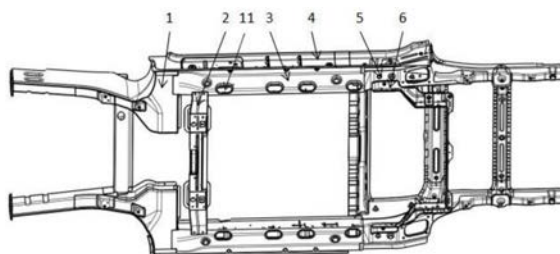
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可换电的电池包安装框架及其汽车

(57) 摘要

本实用新型为一种可换电的电池包安装框架及其汽车,包括汽车前纵梁、汽车地板横梁和汽车后纵梁,还包括电池包安装框架结构,电池包安装框架结构包括两端分别固定焊接在汽车前纵梁和汽车后纵梁的一对对称设置的电池包安装侧纵梁、通过螺栓螺接在一对电池包安装侧纵梁和汽车地板横梁上的电池包安装前横梁和固定安装在电池包安装侧纵梁上的门槛总成。本实用新型的目的为克服现有技术的不足,设计了一种可换电的电池包安装框架,电池包安装框架与车身结构结合一体,电池包主要的固定安装点可以随车身定位系统进行整体定位,既有效解决了独立电池包框架定位准确性的问题,又能够解决电动车车身因电池包的空间布置引起的整体性能问题。



1. 一种可换电的电池包安装框架,包括汽车前纵梁、汽车地板横梁和汽车后纵梁,其特征在于:还包括电池包安装框架结构,所述电池包安装框架结构包括两端分别固定焊接在汽车前纵梁和汽车后纵梁的一对对称设置的电池包安装侧纵梁、通过螺栓螺接在一对电池包安装侧纵梁和汽车地板横梁上的电池包安装前横梁和固定安装在电池包安装侧纵梁上的门槛总成。

2. 根据权利要求1所述的一种可换电的电池包安装框架,其特征在于:所述电池包安装侧纵梁与汽车后纵梁之间还通过螺栓安装有电池包后端框架。

3. 根据权利要求1所述的一种可换电的电池包安装框架,其特征在于:所述一对电池安装包侧纵梁的内侧侧壁分别与汽车地板横梁的外侧壁固定连接,所述一对电池包安装侧纵梁的外侧侧壁与门槛总成固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种可换电的电池包安装框架,其特征在于:所述电池包安装侧纵梁上还固定安装有若干个加强块,所述门槛总成上也固定安装有若干个加强板。

5. 根据权利要求3所述的一种可换电的电池包安装框架,其特征在于:所述电池包安装侧纵梁上还成型有若干个锁定安装孔。

6. 根据权利要求2所述的一种可换电的电池包安装框架,其特征在于:所述电池包后端框架包括一个后横梁和一对对称成型在后横梁两端的侧边梁。

7. 根据权利要求6所述的一种可换电的电池包安装框架,其特征在于:所述侧边梁为呈L型的板材。

8. 根据权利要求7所述的一种可换电的电池包安装框架,其特征在于:所述侧边梁和后横梁分别固定连接电池包侧纵梁和汽车后纵梁。

9. 一种汽车,包括汽车车体,其特征在于:还包括权利要求1至8所述的电池包安装框架结构。

一种可换电的电池包安装框架及其汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车领域,具体为一种可换电的电池包安装框架及其汽车。

背景技术

[0002] 随着汽车行业的快速发展,汽车的保有量不断的提高,不断引发的环境问题也越来越受到社会的关注。环保也逐渐成为购车人的一种参考意识。电动汽车采用较为环保的电能作为动力源,相比传统燃油车具有节能、环保等优势,在国家政策的扶持下,新能源电动车企成为汽车行业的一股新势力。

[0003] 动力电池作为电动汽车的主要动力源,其运行过程中的安全性能也受到各大车企的重点关注。电池包自身的保护系统一般都设计较强,因此对于电池包与车身之间的连接就需要加强。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可换电的电池包安装框架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可换电的电池包安装框架,包括汽车前纵梁、汽车地板横梁和汽车后纵梁,还包括电池包安装框架结构,电池包安装框架结构包括两端分别固定焊接在汽车前纵梁和汽车后纵梁的一对对称设置的电池包安装侧纵梁、通过螺栓螺接在一对电池包安装侧纵梁和汽车地板横梁上的电池包安装前横梁和固定安装在电池包安装侧纵梁上的门槛总成。

[0006] 作为优选,电池包安装侧纵梁与汽车后纵梁之间还通过螺栓安装有电池包后端框架。

[0007] 作为优选,一对电池安装包侧纵梁的内侧侧壁分别与汽车地板横梁的外侧壁固定连接,一对电池包安装侧纵梁的外侧侧壁与门槛总成固定连接。

[0008] 作为优选,电池包安装侧纵梁上还固定安装有若干个加强块,门槛总成上也固定安装有若干个加强板。

[0009] 作为优选,电池包安装侧纵梁上还成型有若干个锁定安装孔。

[0010] 作为优选,电池包后端框架包括一个后横梁和一对对称成型在后横梁两端的侧边梁。

[0011] 作为优选,侧边梁为呈L型的板材。

[0012] 作为优选,侧边梁和后横梁分别固定连接电池包侧纵梁和汽车后纵梁。

[0013] 一种汽车,包括汽车车体,还包括上述的电池包安装框架结构。

[0014] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,设计了一种可换电的电池包安装框架及其汽车,将电池包安装框架与车身结构结合一体,电池包主要的固定安装点可以随车身定位系统进行整体定位,既有效解决了独立电池包框架定位准确性的问题,又能够解决电动车车身因电池包的空间布置引起的整体性能问题,此外,电池包安装框架多点均为螺栓

固定,设置为可拆卸式,能够根据车身的轴距变化进行匹配,适应当前汽车平台化的发展趋势,实现一个电池包应用于多车型的目的,降低整车开发成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型去掉汽车地板横梁后的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的电池包后端框架的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的电池包安装侧纵梁和门槛总成的结构示意图;

[0018] 图中:1为汽车前纵梁,2为电池包安装前横梁,3为电池包安装侧纵梁,4为门槛总成,5为汽车后纵梁,6为电池包后端框架,7为后横梁,8为侧边梁,9为加强块,10为加强板,11为锁定安装孔,

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1至图3,一种可换电的电池包安装框架,包括汽车前纵梁1、汽车地板横梁和汽车后纵梁5,还包括电池包安装框架结构,电池包安装框架结构包括两端分别固定焊接在汽车前纵梁1和汽车后纵梁5的一对对称设置的电池包安装侧纵梁3、通过螺栓螺接在一对电池包安装侧纵梁3和汽车地板横梁上的电池包安装前横梁2和固定安装在电池包安装侧纵梁3上的门槛总成4。

[0021] 电池包安装侧纵梁3与汽车后纵梁5之间还通过螺栓安装有电池包后端框架6。

[0022] 一对电池包安装侧纵梁3的内侧侧壁分别与汽车地板横梁的外侧壁固定连接,一对电池包安装侧纵梁3的外侧侧壁与门槛总成4固定连接。

[0023] 电池包安装侧纵梁3上还固定安装有若干个加强块9,门槛总成4上也固定安装有若干个加强板10。

[0024] 电池包安装侧纵梁3上还成型有若干个锁定安装孔11。

[0025] 电池包后端框架6包括一个后横梁7和一对对称成型在后横梁6两端的侧边梁8。

[0026] 侧边梁8为呈L型的板材。

[0027] 侧边梁8和后横梁7分别固定连接电池包侧纵梁3和汽车后纵梁5。

[0028] 一种汽车,包括汽车车体,还包括上述的电池包安装框架结构。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以

是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

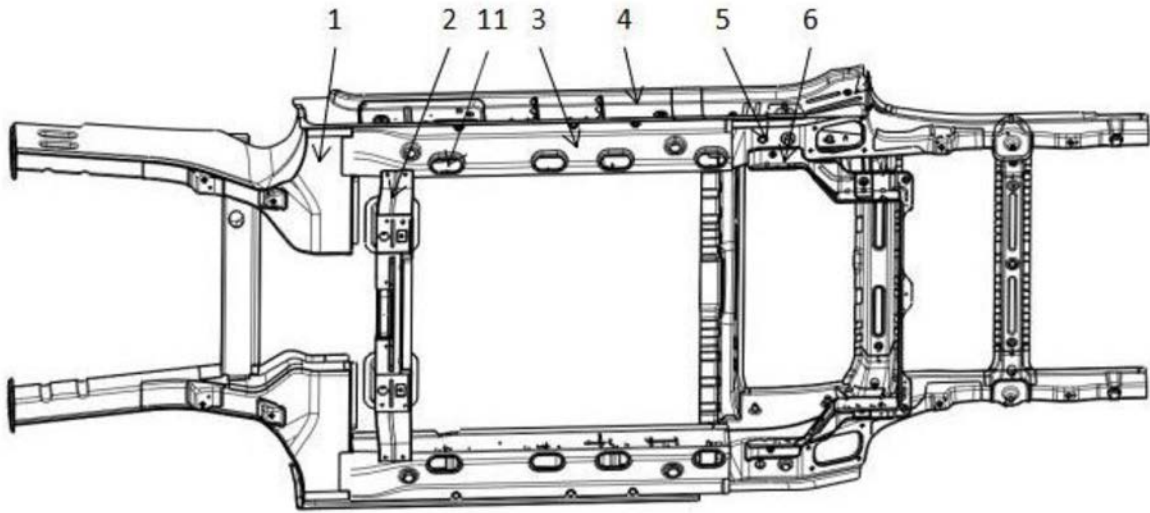


图1

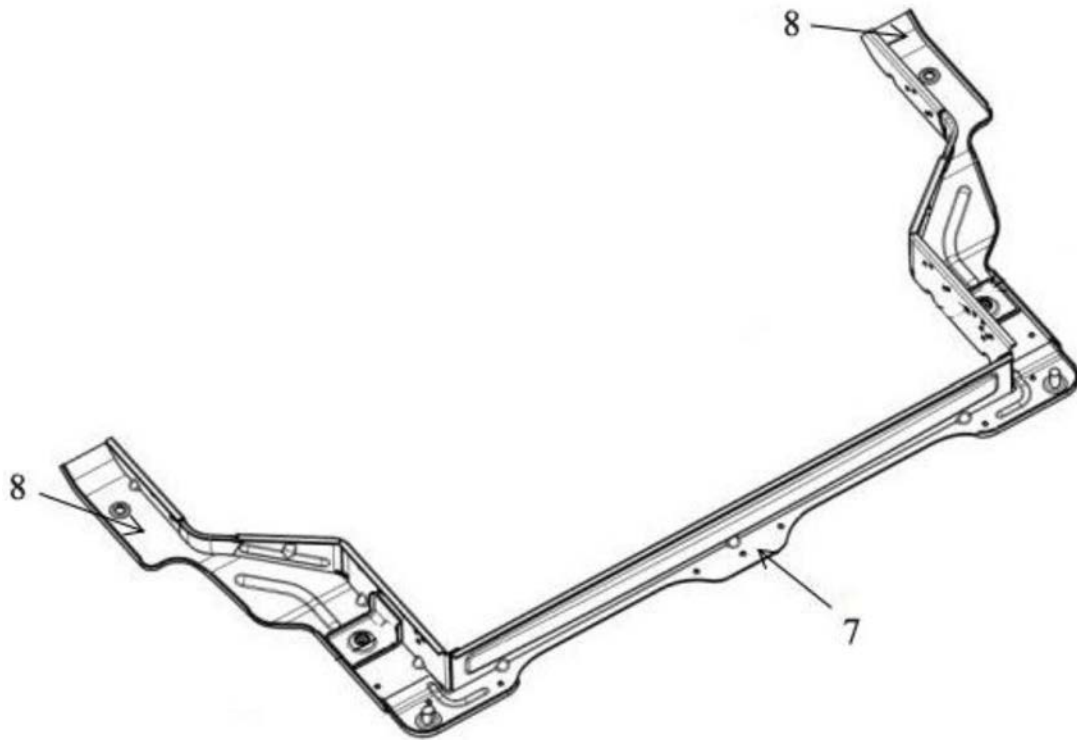


图2

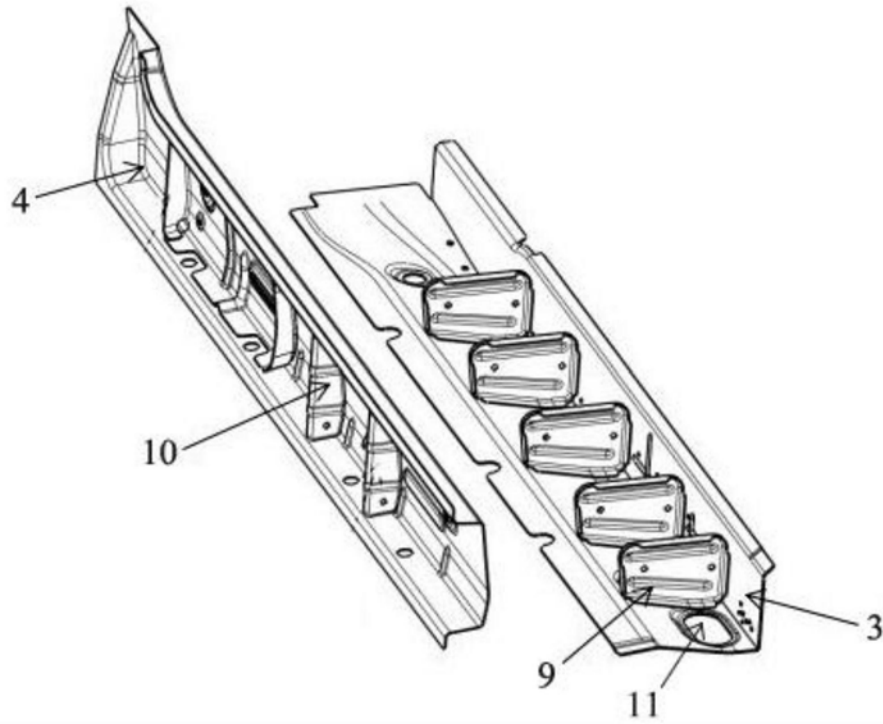


图3