



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206012744 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620807519.5

(22)申请日 2016.07.29

(73)专利权人 奇瑞新能源汽车技术有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区高新技术  
产业开发区花津南路226号

(72)发明人 宛泽伟

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限  
公司 34107

代理人 张永生

(51) Int. Cl.

B62D 25/20(2006.01)

B62D 29/00(2006.01)

B60L 11/18(2006.01)

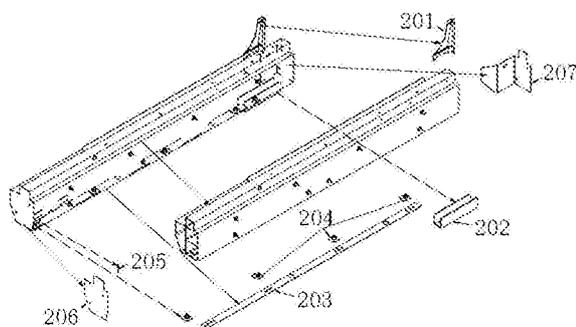
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电动汽车门槛梁

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动汽车门槛梁,包括门槛梁本体,所述门槛梁本体为中空的铝型材结构,门槛梁本体内部设有用于固定电池的电池固定结构,所述电池固定结构包括螺母板安装条和设在螺母板安装条上的电池安装螺母板,螺母板安装条固定在门槛梁本体的底板上,底板上设有与电池安装螺母板上的螺孔相对应的通孔。该电动汽车门槛梁为中空的铝型材结构,重量小,有利于电动汽车轻量化,可有效延长电动汽车续航里程;并且门槛梁中电池固定结构设计合理,门槛梁受力均匀,电池固定可靠,安装方便。



1. 一种电动汽车门槛梁,包括门槛梁本体,其特征在于:所述门槛梁本体为中空铝型材结构,门槛梁本体内部设有用于固定电池的电池固定结构;所述门槛梁本体内部设有用于将门槛梁本体内部部分割成一组腔体的加强筋,所述加强筋和门槛梁本体为一体结构,加强筋为板状结构。

2. 如权利要求1所述电动汽车门槛梁,其特征在于:所述门槛梁本体上部设有中空的凸起,凸起与门槛梁本体为一体结构。

3. 如权利要求1所述电动汽车门槛梁,其特征在于:所述电池固定结构包括螺母板安装条和设在螺母板安装条上的电池安装螺母板,螺母板安装条固定在门槛梁本体的底板上,底板上设有与电池安装螺母板上的螺孔相对应的通孔。

4. 如权利要求1所述电动汽车门槛梁,其特征在于:所述门槛梁本体的两端均设有封板。

5. 如权利要求2所述电动汽车门槛梁,其特征在于:所述门槛梁本体一端与A柱下结构相连,门槛梁本体另一端与B柱相连,A柱下结构和B柱的下端均卡在凸起上。

6. 如权利要求2所述电动汽车门槛梁,其特征在于:所述门槛梁本体的凸起上设有下部止口,并在凸起一端设有用于与A柱下结构上的侧止口相连的止口连接板。

7. 如权利要求3所述电动汽车门槛梁,其特征在于:所述门槛梁本体的底板上设有卡槽,螺母板安装条插在卡槽中。

8. 如权利要求3所述电动汽车门槛梁,其特征在于:所述螺母板安装条上设有一对卡子,电池安装螺母板卡在一对卡子中。

9. 如权利要求5所述电动汽车门槛梁,其特征在于:所述A柱下结构和B柱均为中空铝型材结构。

## 一种电动汽车门槛梁

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车技术领域,尤其是涉及一种电动汽车门槛梁。

### 背景技术

[0002] 电动汽车作为一种新能源汽车,具有节能环保的优势,电动汽车越来越成为汽车领域研究的热点。目前电动汽车领域普遍存在的难题为电动汽车蓄电池续航里程有限,这限制了电动汽车的推广应用。

[0003] 现有的车身上门槛梁多为钢板结构,重量大,不利于电动汽车轻量化,不利有效延长电动汽车续航里程,且金属件制作装配及维护成本均较高,不利于降低成本,不能满足节能环保要求;门槛梁上用于固定电池包,固定电池包结构强度难以达到要求,电池固定不可靠,并且电池固定繁琐。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电动汽车门槛梁,以达到重量轻,并且固定电池可靠的目的。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:该电动汽车门槛梁,包括门槛梁本体,所述门槛梁本体为中空的铝型材结构,门槛梁本体内部设有用于固定电池的电池固定结构;所述门槛梁本体内部设有用于将门槛梁本体内部部分割成一组腔体的加强筋,所述加强筋和门槛梁本体为一体结构,加强筋为板状结构。

[0006] 所述门槛梁本体上部设有中空的凸起,凸起与门槛梁本体为一体结构。

[0007] 所述电池固定结构包括螺母板安装条和设在螺母板安装条上的电池安装螺母板,螺母板安装条固定在门槛梁本体的底板上,底板上设有与电池安装螺母板上的螺孔相对应的通孔。

[0008] 所述门槛梁本体的两端均设有封板。

[0009] 所述门槛梁本体一端与A柱下结构相连,门槛梁本体另一端与B柱相连,A柱下结构和B柱的下端均卡在凸起上。

[0010] 所述门槛梁本体的凸起上设有下部止口,并在凸起一端设有用于与A柱下结构上的侧止口相连的止口连接板。

[0011] 所述门槛梁本体的底板上设有卡槽,螺母板安装条插在卡槽中。

[0012] 所述螺母板安装条上设有一对卡子,电池安装螺母板卡在一对卡子中。

[0013] 所述A柱下结构和B柱均为中空的铝型材结构。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:该电动汽车门槛梁为中空的铝型材结构,重量小,有利于电动汽车轻量化,可有效延长电动汽车续航里程;并且门槛梁中电池固定结构设计合理,门槛梁受力均匀,电池固定可靠,安装方便,电池固定结构位于门槛梁的内部,不占用外部空间。

## 附图说明

[0015] 下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明：

[0016] 图1为本实用新型门槛梁在车身上示意图。

[0017] 图2为本实用新型门槛梁结构示意图。

[0018] 图3为沿图2中A-A剖视图。

[0019] 图4为沿图2中B-B剖视图。

[0020] 图5为本实用新型门槛梁截面示意图。

[0021] 图6为本实用新型门槛梁分解示意图。

[0022] 图7为本实用新型电池安装螺母板安装放大示意图。

[0023] 图中：1.A柱下结构、2.门槛梁本体、201.止口连接板、202.举升固定架、203.螺母板安装条、204.电池安装螺母板、205.铆钉、206.后封板、207.前封板、3.B柱。

## 具体实施方式

[0024] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0025] 如图1至图7所示，该电动汽车门槛梁，包括门槛梁本体2，门槛梁本体两端分别与A柱下结构1及B柱3相连，其中，门槛梁本体2、A柱下结构1、B柱3均为中空的铝型材结构，重量小，结构强度大，有利于电动汽车轻量化，可有效延长电动汽车续航里程。

[0026] 门槛梁本体2内部设有用于固定电池的电池固定结构。电池固定结构设置在门槛梁本体内部，相对传统设置在门槛梁本体外部，结构稳定可靠，并且节省门槛梁下部空间。

[0027] 门槛梁本体2内设有用于将门槛梁本体内部分割成一组腔体的加强筋。加强筋和门槛梁本体为一体结构，加强筋为板状结构。电池固定结构设在门槛梁本体最下方的腔体中，即安装在门槛梁的底板上。

[0028] 门槛梁本体2上部设有中空的凸起，凸起与门槛梁本体为一体结构。门槛梁本体的两端均设有封板，封板分别为前封板207和后封板206，两封板均为铝板，重量小。

[0029] 门槛梁本体一端与A柱下结构相连，门槛梁本体另一端与B柱相连，A柱下结构和B柱的下端均卡在凸起上，并通过焊接相连，连接可靠。门槛梁本体的凸起上设有下部止口，并在凸起一端设有用于与A柱下结构上的侧止口相连的止口连接板201，提高止口的结构强度。

[0030] 电池固定结构包括螺母板安装条203和设在螺母板安装条上的电池安装螺母板204，螺母板安装条固定在门槛梁本体的底板上，底板上设有与电池安装螺母板上的螺孔相对应的通孔。

[0031] 门槛梁本体2的底板上设有卡槽，螺母板安装条203插在卡槽中，螺母板安装条安装拆卸简便，方便后续维护。螺母板安装条上设有一对卡子，电池安装螺母板204卡在一对卡子中，电池安装螺母板安装简便，电池安装螺母板上设有凸焊螺母。各个部件为独立部件，通过组装在一起，结构简单，便于加工，制作成本低，便于后续的维修更换。

[0032] 电池安装螺母板为一组，均匀间隔设在螺母板安装条上，螺母板安装条插入卡槽后，螺母板安装条两端通过抽芯的铆钉205固定在门槛梁的底板上。电池框架上的螺栓与电

池安装螺母板上的螺孔相配合,对电池进行固定,门槛梁受力均匀,电池固定可靠。并且整个电池固定结构位于门槛梁本体中,不占用外部空间,方便安装。

[0033] 门槛梁本体两端下方均设有举升固定架202,即举升固定架固定在门槛梁本体的底板的底面上,螺母板安装条与举升固定架上下位置错开,举升固定架靠门槛梁的外侧设置,螺母板安装条靠门槛梁的内侧设置,保证门槛梁本体的结构强度,举升固定架为铝型材结构,重量轻。螺母板安装条和止口连接板均为铝板结构,重量小,有利于电动汽车轻量化。

[0034] 两个举升固定架位于门槛梁的两端,其中位于前部的举升固定架位于A柱下结构的正下方,位于后部的举升固定架位于B柱的正下方,通过举升固定架对车身举升时,两端举升固定架的受力分别通过门槛梁传递给A柱下结构和B柱上,稳定可靠,门槛梁不易弯曲变形。

[0035] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

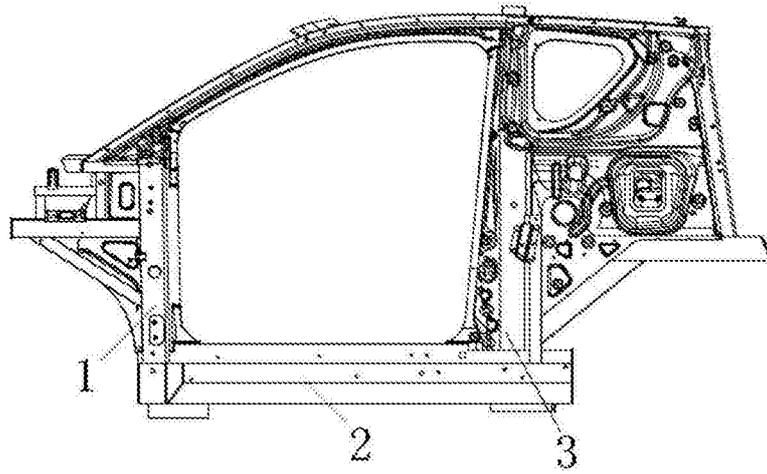


图1

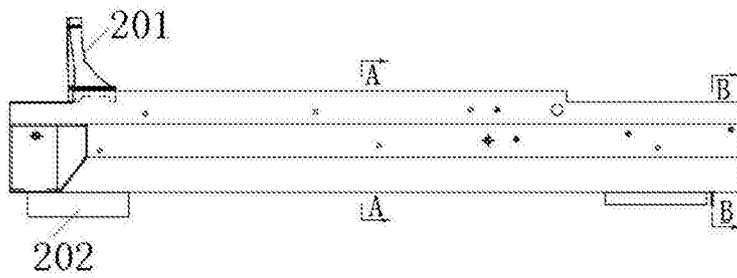


图2

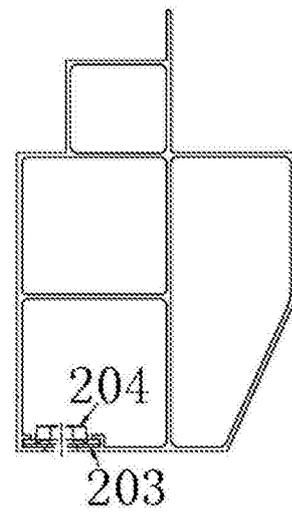


图3

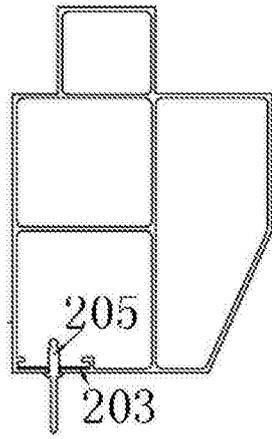


图4

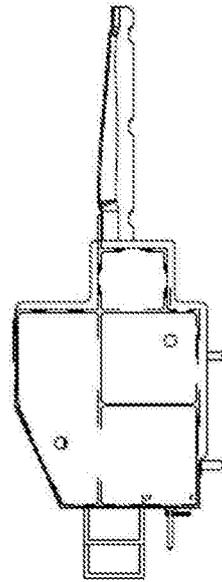


图5

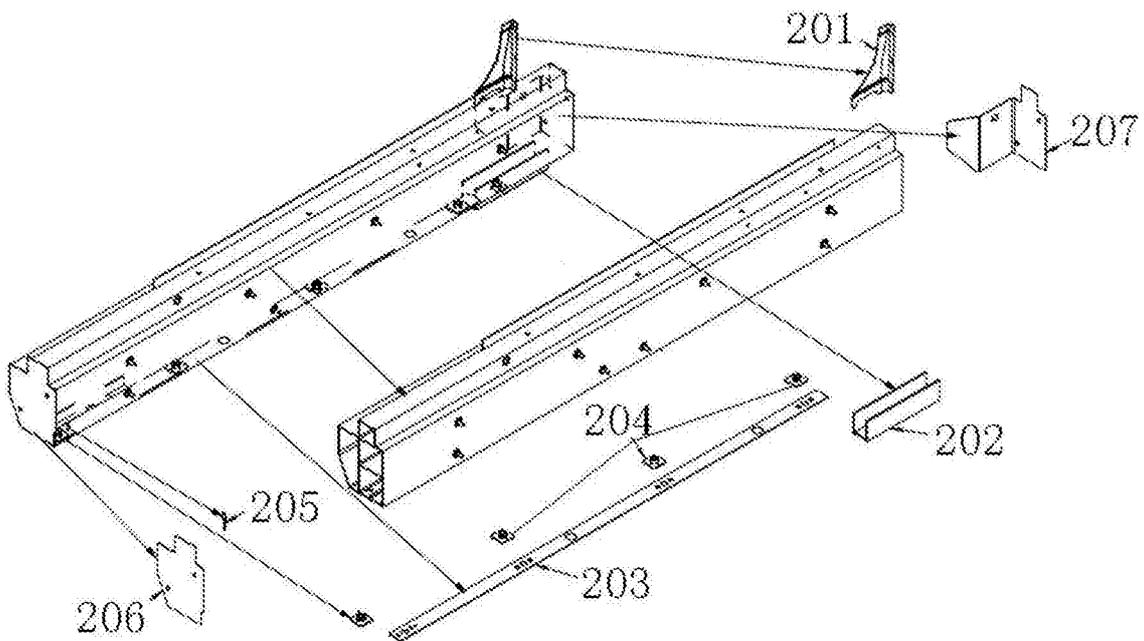


图6

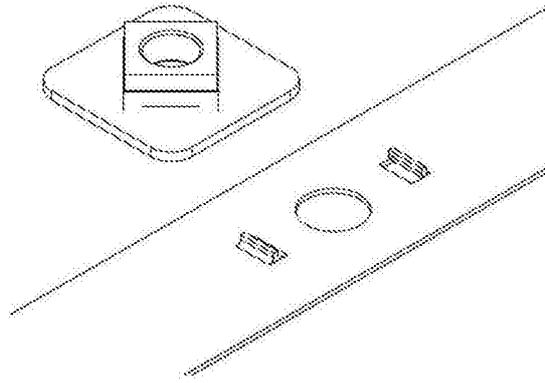


图7