(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 204596858 U
(45)授权公告日 2015.08.26

(21)申请号 201520301528.2

(22)申请日 2015.05.11

(73)专利权人 浙江康迪车业有限公司
地址 321016 浙江省金华市工业园区浙江康迪车业有限公司

(72)发明人 胡晓明 俞文卫

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所（普通合伙） 33217
代理人 秦晓刚

(51)Int.Cl.
H01M 2/10(2006.01)
B60K 1/04(2006.01)

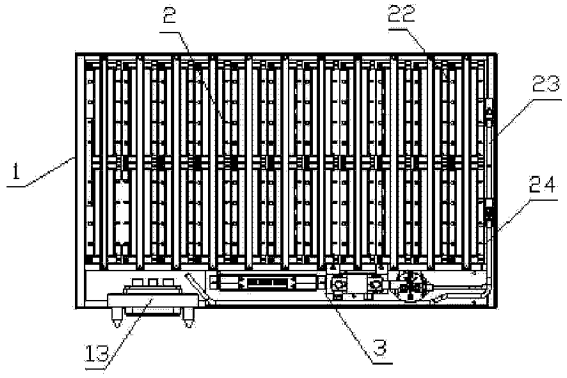
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电动汽车用电池箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动汽车用电池箱，包括箱体及设于箱体上侧的上盖，所述箱体为长方体结构，所述箱体内腔沿宽度方向分隔出电池槽和电器槽，所述电池槽内设有电池模组，所述电器槽内设有高压器件模组，所述电池槽底面、四周侧面及顶面均设有绝缘板，所述电器槽的槽壁上设有并充插头。本实用新型的电动汽车用电池箱，由箱体、电池模组、高压器件模组三大模块组成，通过相关元件的模块化，简化了电池箱结构，方便了电池箱组装。



CN 204596858 U

1. 一种电动汽车用电池箱，包括箱体及设于箱体上侧的上盖，所述箱体为长方体结构，其特征在于：所述箱体内腔沿宽度方向分隔出电池槽和电器槽，所述电池槽内设有电池模组，所述电器槽内设有高压器件模组，所述电池槽底面、四周侧面及顶面均设有绝缘板，所述电器槽的槽壁上设有并充插头；

所述电池模组包括两排电池模块，每排电池模块中的电池模块沿箱体长度方向一字排列，两排电池模块中间用绝缘板隔开，每排电池模块中相邻的两个电池模块中间用绝缘板隔开，其中一排的所有电池模块的正极均朝向电池箱长度一端，另外一排的所有电池模块的正极均朝向电池箱长度另一端，所述电池模组中的所有电池模块通过串联铜排进行串联，两排电池模块在箱体长度一端分别形成了总正端和总负端，所述电池模组的总正端固定有正端功率铜排，所述电池模组的总负端固定有负端功率铜排，所述正端功率铜排连接总正线束，所述负端功率铜排连接总负线束；

所述高压器件模组包括电器托板，所述电器托板沿长度方向依次安装有 ECU 模块、分流器与熔断器总成、继电器，所述分流器与熔断器总成包括支架，所述支架上安装有熔断器和分流器，所述分流器与熔断器之间通过分流器铜排连接，所述熔断器连接有继电器铜排，所述继电器铜排通过导线与继电器一触点连接，所述分流器通过分流器线束与 ECU 模块连接，所述并充插头上总负输出线束与分流器连接，所述总负线束与继电器另一触点连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电动汽车用电池箱，其特征在于：所述绝缘板为环氧树脂板。

3. 根据权利要求 1 所述的一种电动汽车用电池箱，其特征在于：在电池槽底部的绝缘板下铺设有 EVA 缓冲层。

4. 根据权利要求 1 所述的一种电动汽车用电池箱，其特征在于：每个电池模块均连接有电压采样线束和并充插头线束，所述电压采样线束与 ECU 模块连接，所述并充插头线束与并充插头连接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种电动汽车用电池箱，其特征在于：所述电池模块通过钣金压条压紧固定在电池槽内。

6. 根据权利要求 1 所述的一种电动汽车用电池箱，其特征在于：所述电池槽内还设有温度探头，所述温度探头放置于两相邻电池模块的间隙内，通过 EVA 及导热硅胶固定。

7. 根据权利要求 1 所述的一种电动汽车用电池箱，其特征在于：所述电器槽底部设有固定板，所述电器托板两端设有固定孔，螺丝穿过固定孔将电器托板固定于固定板上。

8. 根据权利要求 1 所述的一种电动汽车用电池箱，其特征在于：所述 ECU 模块通过安装支架固定，所述安装支架为 L 型，所述 L 型安装支架的侧板与 ECU 模块侧面固定，所述 L 型安装支架的底板与电器托板固定。

一种电动汽车用电池箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源，尤其涉及电动汽车上使用的电池箱。

背景技术

[0002] 现有的电动汽车用电池箱，由很多零部件组装而成，不仅包括箱体，若干电池包，还包括配套的高压器件，因此结构复杂，组装不够方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题就是提供了一种电动汽车用电池箱，简化结构，方便组装。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种电动汽车用电池箱，包括箱体及设于箱体上侧的上盖，所述箱体为长方体结构，所述箱体内腔沿宽度方向分隔出电池槽和电器槽，所述电池槽内设有电池模组，所述电器槽内设有高压器件模组，所述电池槽底面、四周侧面及顶面均设有绝缘板，所述电器槽的槽壁上设有并充插头；

[0005] 所述电池模组包括两排电池模块，每排电池模块中的电池模块沿箱体长度方向一字排列，两排电池模块中间用绝缘板隔开，每排电池模块中相邻的两个电池模块中间用绝缘板隔开，其中一排的所有电池模块的正极均朝向电池箱长度一端，另外一排的所有电池模块的正极均朝向电池箱长度另一端，所述电池模组中的所有电池模块通过串联铜排进行串联，两排电池模块在箱体长度一端分别形成了总正端和总负端，所述电池模组的总正端固定有正端功率铜排，所述电池模组的总负端固定有负端功率铜排，所述正端功率铜排连接总正线束，所述负端功率铜排连接总负线束；

[0006] 所述高压器件模组包括电器托板，所述电器托板沿长度方向依次安装有 ECU 模块、分流器与熔断器总成、继电器，所述分流器与熔断器总成包括支架，所述支架上安装有熔断器和分流器，所述分流器与熔断器之间通过分流器铜排连接，所述熔断器连接有继电器铜排，所述继电器铜排通过导线与继电器一触点连接，所述分流器通过分流器线束与 ECU 模块连接，所述并充插头上总负输出线束与分流器连接，所述总负线束与继电器另一触点连接。

[0007] 优选的，所述绝缘板为环氧树脂板。

[0008] 优选的，在电池槽底部的绝缘板下铺设有 EVA 缓冲层。

[0009] 优选的，每个电池模块均连接有电压采样线束和并充插头线束，所述电压采样线束与 ECU 模块连接，所述并充插头线束与并充插头连接。

[0010] 优选的，所述电池模块通过钣金压条压紧固定在电池槽内。

[0011] 优选的，所述电池槽内还设有温度探头，所述温度探头放置于两相邻电池模块的间隙内，通过 EVA 及导热硅胶固定。

[0012] 优选的，所述电器槽底部设有固定板，所述电器托板两端设有固定孔，螺丝穿过固定孔将电器托板固定于固定板上。

[0013] 优选的，所述 ECU 模块通过安装支架固定，所述安装支架为 L 型，所述 L 型安装支架的侧板与 ECU 模块侧面固定，所述 L 型安装支架的底板与电器托板固定。

[0014] 本实用新型的电动汽车用电池箱，由箱体、电池模组、高压器件模组三大模块组成，通过相关元件的模块化，简化了电池箱结构，方便了电池箱组装。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述：

[0016] 图 1 为电池模块组装示意图；

[0017] 图 2 为电池模块组装于电池槽内示意图；

[0018] 图 3 为高压器件模组示意图；

[0019] 图 4 为分流器与熔断器总成示意图；

[0020] 图 5 为电池模组与高压器件模组安装于箱体内后的示意图。

具体实施方式

[0021] 如图 1 至图 5 所示，一种电动汽车用电池箱，包括箱体 1 及设于箱体上侧的上盖，所述箱体 1 为长方体结构，所述箱体 1 内腔沿宽度方向分隔出电池槽 11 和电器槽 12，所述电池槽 11 内设有电池模组 2，所述电器槽 12 内设有高压器件模组 3，所述电池槽底面、四周侧面及顶面均设有绝缘板，所述电器槽的槽壁上设有并充插头 13。

[0022] 所述电池模组 2 包括两排电池模块 21，每排电池模块中的电池模块 21 沿箱体长度方向一字排列，两排电池模块中间用绝缘板隔开，每排电池模块中相邻的两个电池模块 21 中间用绝缘板隔开，其中一排的所有电池模块 21 的正极均朝向电池箱长度一端，另外一排的所有电池模块 21 的正极均朝向电池箱长度另一端，所述电池模组中的所有电池模块 21 通过串联铜排 22 进行串联，两排电池模块在箱体长度一端分别形成了总正端和总负端，所述电池模组的总正端固定有正端功率铜排 23，所述电池模组的总负端固定有负端功率铜排 24，所述正端功率铜排连接总正线束，所述负端功率铜排连接总负线束。

[0023] 所述高压器件模组 3 包括电器托板 31，所述电器托板 31 沿长度方向依次安装有 ECU 模块 32（电池电子控制模块）、分流器与熔断器总成 33、继电器 34，所述分流器与熔断器总成 33 包括支架 333，所述支架上安装有熔断器 332 和分流器 331，所述分流器 331 与熔断器 332 之间通过分流器铜排 334 连接，所述熔断器 332 连接有继电器铜排 335，所述继电器铜排 335 通过导线与继电器 34 一触点连接，所述分流器 331 通过分流器线束与 ECU 模块 32 连接，所述并充插头 13 上总负输出线束 131 与分流器 331 连接，所述总负线束与继电器 34 另一触点连接。

[0024] 其中，所述绝缘板为环氧树脂板。在电池槽 11 底部的绝缘板下铺设有 EVA 缓冲层。每个电池模块 21 均连接有电压采样线束和并充插头线束，所述电压采样线束与 ECU 模块 32 连接，所述并充插头线束与并充插头 13 连接。所述电池模块 21 通过钣金压条压紧固定在电池槽 11 内。所述电池槽 11 内还设有温度探头，所述温度探头放置于两相邻电池模块 21 的间隙内，通过 EVA 及导热硅胶固定。

[0025] 所述电器槽 12 底部设有固定板 121，所述电器托板 31 两端设有固定孔 311，螺丝穿过固定孔将电器托板固定于固定板上。所述 ECU 模块 32 通过安装支架 321 固定，所述安

装支架为L型，所述L型安装支架的侧板与ECU模块侧面固定，所述L型安装支架的底板与电器托板31固定。

[0026] 在电池模块组装过程中，先将所准备的EVA及环氧树脂板平铺于箱体底部，然后将所准备的环氧树脂板放置于箱体四壁，最后，将焊接好的电池模块依次放入箱内，两排电池模块中间用环氧树脂板隔开，每个模块间均用环氧树脂板隔离。

[0027] 在高压器件模组组装过程中，首先，将ECU模块与安装支架固定，将熔断器及分流器组装在支架上，然后将继电器及ECU模块固定在电器托板上，再将电器托板固定在箱体内，最后将分流器熔断器总成放入箱内并连接各个需要连接的部件。

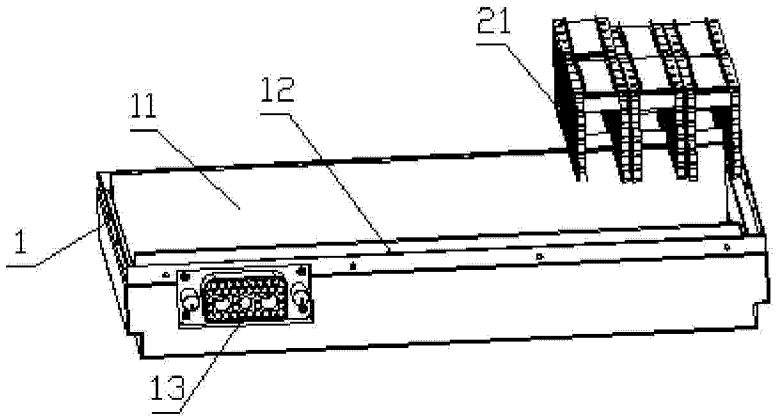


图 1

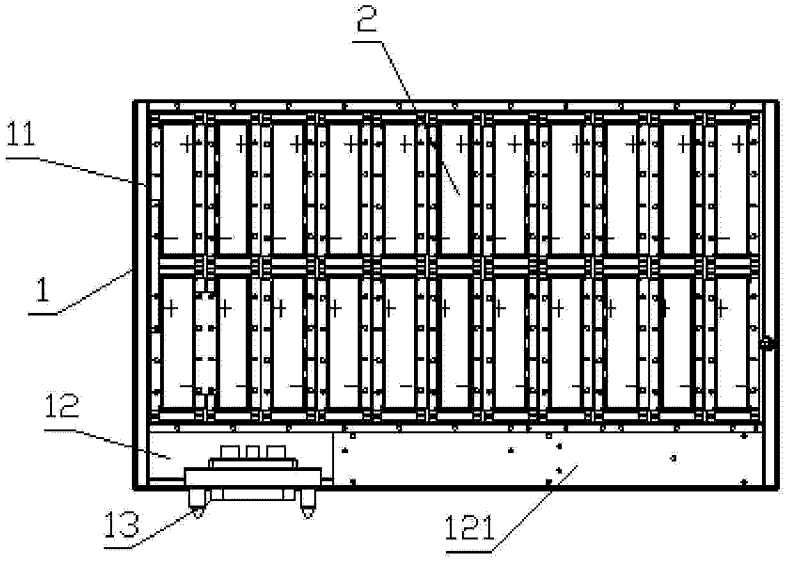


图 2

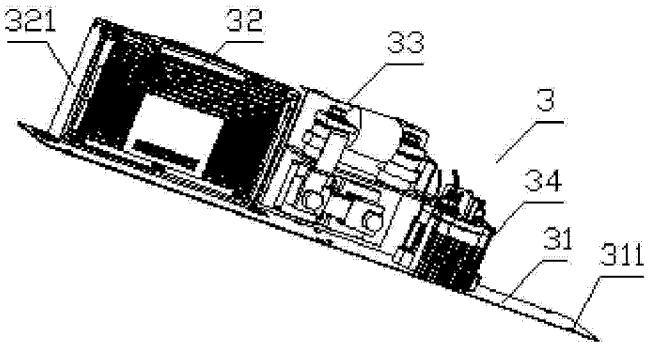


图 3

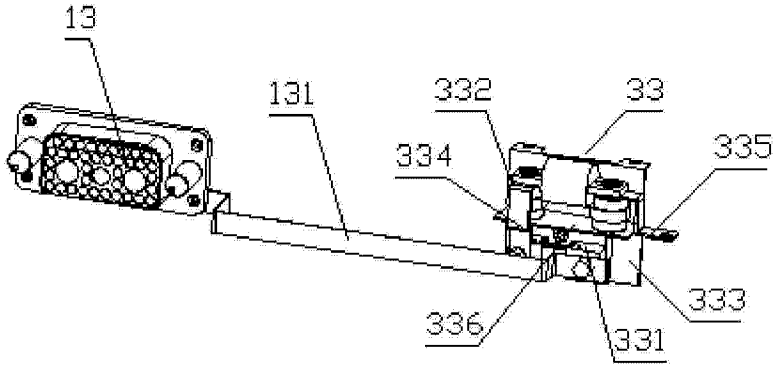


图 4

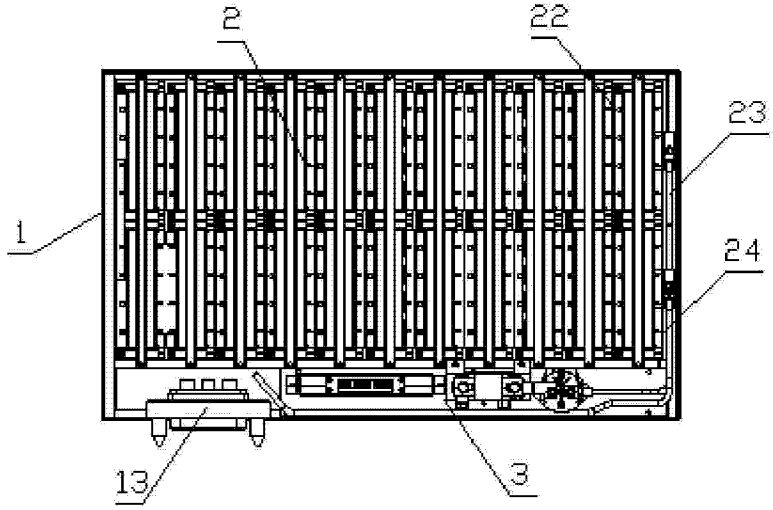


图 5