



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105374966 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201510885806. 8

(22) 申请日 2015. 12. 07

(71) 申请人 贵州大学

地址 550025 贵州省贵阳市贵州大学花溪北
校区科技处

(72) 发明人 何锋 王君银 颜廷坤

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 吴无惧

(51) Int. Cl.

H01M 2/10(2006. 01)

H01M 2/04(2006. 01)

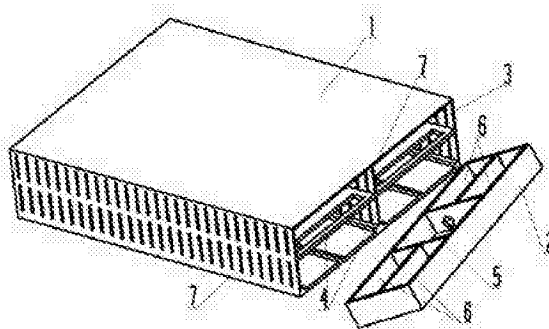
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种电动汽车用锂电池组的安装结构及其使用
方法

(57) 摘要

本发明公开了一种电动汽车用锂电池组的安装结构,包括箱体(1)和箱盖(2),所述箱体(1)内部由隔板(4)分隔成多个用于放置锂电池组的容置腔室(3),所述箱盖(2)内设置有一个用于安装电池箱控制器的第一腔室(5)和多个用于安装锂电池组的电路板第二腔室(6),所述第二腔室(6)的位置、数量与所述容置腔室(3)的位置、数量相对应。本发明在同一箱体内具备多个容置腔室可以安装多组锂电池组,同时还在箱盖上设置了用于安装电池箱控制器的第一腔室以及用于安装锂电池组的电路板第二腔室,使得整个锂电池箱结构紧凑,集成度高,占用体积小。



1. 一种电动汽车用锂电池组的安装结构,包括箱体(1)和箱盖(2),其特征在于:所述箱体(1)内部由隔板(4)分隔成多个用于放置锂电池组的容置腔室(3),所述箱盖(2)内设置有一个用于安装电池箱控制器的第一腔室(5)和多个用于安装锂电池组的电路板第二腔室(6),所述第二腔室(6)的位置、数量与所述容置腔室(3)的位置、数量相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种电动汽车用锂电池组的安装结构,其特征在于:所述容置腔室(3)、第一腔室(5)以及第二腔室(6)的内表面设置有绝缘层。

3. 根据权利要求4所述的一种电动汽车用锂电池组的安装结构,其特征在于:所述绝缘层为绝缘贴纸,贴附在所述容置腔室(3)、第一腔室(5)以及第二腔室(6)的内表面上。

4. 根据权利要求1所述的一种电动汽车用锂电池组的安装结构,其特征在于:所述箱体(1)以及隔板(4)上设置有散热结构。

5. 根据权利要求4所述的一种电动汽车用锂电池组的安装结构,其特征在于:所述散热结构包括散热孔(7),所述散热孔(7)呈长条状通孔结构,阵列设置在所述箱体的三个侧面上以及所述隔板(4)上。

6. 根据权利要求4所述的一种电动汽车用锂电池组的安装结构,其特征在于:所述散热结构还包括容置腔室(3)内部突起(8)与内腔表面形成的空开槽(9)。

7. 根据权利要求1所述的一种电动汽车用锂电池组的安装结构,其特征在于:所述箱盖(2)上的第一腔室(5)分别与第二腔室(6)通过导线孔(10)连通。

8. 根据权利要求1所述的一种电动汽车用锂电池组的安装结构,其特征在于:所述箱体(1)以及内部的隔板(4)采用一体加工而成。

一种电动汽车用锂电池组的安装结构及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电动汽车用锂电池组的安装结构,属于汽车配件技术领域。

背景技术

[0002] 现有的新能源汽车所用锂电池的电池箱,由于受到空间和电池并接方式的限制,现有的多数电池箱结构设计不合理,造成锂电池组安装的集成度低,使得整个电池箱的体积庞大,占用安装空间,给使用带来了极大的不便。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种电动汽车用锂电池组的安装结构及其使用方法,安装的锂电池组结构紧凑、集成度高,整个锂电池箱结构体积小。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

一种电动汽车用锂电池组的安装结构,包括箱体和箱盖,所述箱体内部由隔板分隔成多个用于放置锂电池组的容置腔室,所述箱盖内设置有一个用于安装电池箱控制器的第一腔室和多个用于安装锂电池组的电路板第二腔室,所述第二腔室的位置、数量与所述容置腔室的位置、数量相对应。

[0005] 优选的,所述容置腔室、第一腔室以及第二腔室的内表面设置有绝缘层。

[0006] 优选的,所述绝缘层为绝缘贴纸,贴附在所述容置腔室、第一腔室以及第二腔室的内表面上。使用绝缘贴纸作为绝缘层,绝缘效果好,贴装方便。

[0007] 优选的,所述箱体以及隔板上设置有散热结构。

[0008] 上述散热结构包括散热孔,所述散热孔呈长条状通孔结构,阵列设置在所述箱体的三个侧面上以及所述隔板上。上述散热结构还包括容置腔室内部突起与内腔表面形成的空开槽。箱体的三个侧面以及隔板上均设置有散热孔结构、容置腔室内部空开槽结构,增强了锂电池组的散热效果,有利于锂电池单体的温度调节,保证电池组温度均匀性,延长电池使用寿命;同时,长条形通孔结构以及散热的空开槽,可以极大地减轻了整个箱体和隔板的重量。

[0009] 优选的,所述箱盖上的第一腔室分别与第二腔室通过导线孔连通。

[0010] 优选的,所述箱体以及内部的隔板采用一体加工而成。箱体以及内部的隔板采用一体加工而成,增强了整个电池箱的承载强度,增大了电池箱安全可靠性能。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明在同一箱体内具备多个容置腔室可以安装多组锂电池组,同时还在箱盖上设置了用于安装电池箱控制器的第一腔室以及用于安装锂电池组的电路板第二腔室,使得整个锂电池箱结构紧凑,集成度高,占用体积小。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明所述箱体的结构示意图;

图 3 为本发明所述箱盖的结构示意图；

附图标记说明：1- 箱体；2- 箱盖；3- 容置腔室；4- 隔板；5- 第一腔室；6- 第二腔室；7- 散热孔；8- 突起；9- 空开槽；10- 导线孔。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图及具体的实施例对发明进行进一步介绍：

一种电动汽车用锂电池组的安装结构，包括箱体 1 和箱盖 2，所述箱体 1 的内腔由两块隔板 4（其中一块水平设置、另一块竖直设置）分隔成四个用于放置锂电池组的容置腔室 3，所述箱盖 2 内设置有第一腔室 5 和第二腔室 6。第一腔室 5 的数量为一个，用于安装整个电池箱的控制器。第二腔室 6 的数量、位置和箱体 1 上容置腔室 3 的数量、位置相对应，数量为四个，第二腔室 6 用于安装锂电池组的电路板。箱盖 2 上的第一腔室 5 分别与四个第二腔室 6 通过导线孔 10 连通，导线孔 10 用于方便控制器和锂电池组电路板之间导向连接。

[0014] 在本实施例中，所述容置腔室 3、第一腔室 5 以及第二腔室 6 的内表面设置有绝缘层用于起到良好的绝缘作用，所述绝缘层为绝缘贴纸，贴附在所述容置腔室 3、第一腔室 5 以及第二腔室 6 的内表面上。

[0015] 在所述箱体 1 以及隔板 4 上设置有散热结构。所述散热结构包括散热孔 7，所述散热孔 7 呈长条状通孔结构，阵列设置在所述箱体 1 的三个侧面上以及所述隔板 4 上。进一步的，所述散热结构还包括容置腔室 3 内部突起 8 与内腔表面形成的空开槽 9。散热结构增强了锂电池组的散热效果，有利于锂电池单体的温度调节，保证电池组温度均匀性，延长电池使用寿命，同时还可以极大地减轻了整个箱体和隔板的重量。

[0016] 在本实施例中，所述箱体 1 以及内部的隔板 4 采用铝合金材料一体加工而成，进而增强整个电池箱的承载强度。

[0017] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

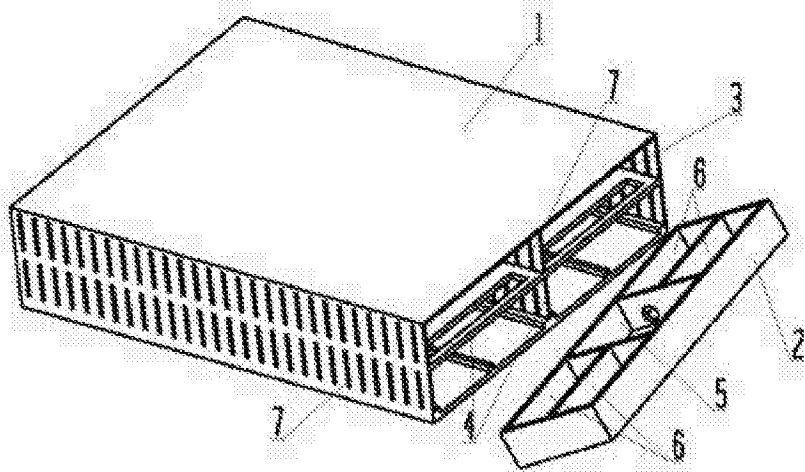


图 1

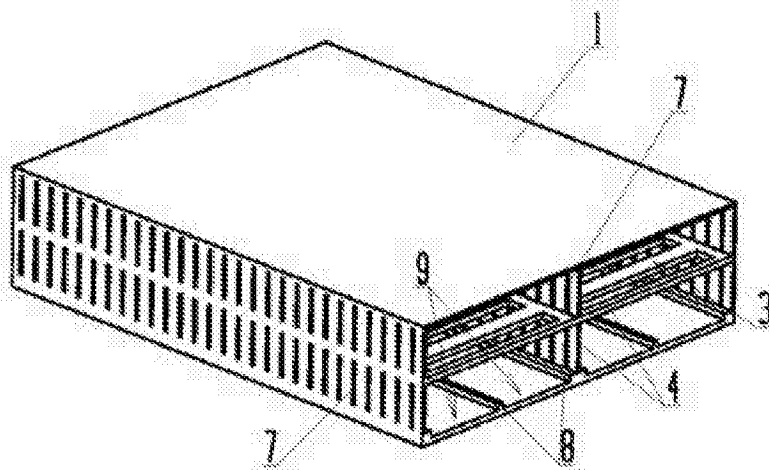


图 2

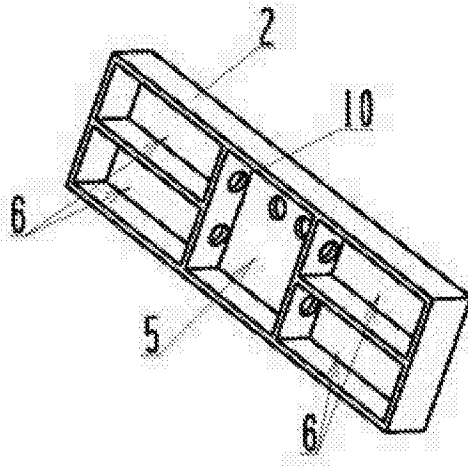


图 3