



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205081155 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201520851489. 3

(22) 申请日 2015. 10. 30

(73) 专利权人 郑州比克新能源汽车有限公司
地址 450000 河南省郑州市中牟县郑庵镇刘巧村委

(72) 发明人 左威威

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111
代理人 陈大通

(51) Int. Cl.

H01M 2/10(2006. 01)

H01M 2/20(2006. 01)

H01M 10/613(2014. 01)

H01M 10/625(2014. 01)

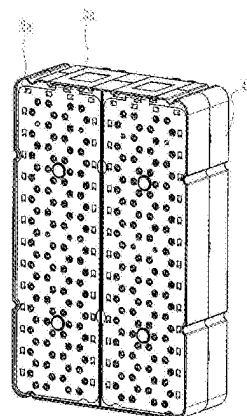
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

电动车用动力电池模块组装机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电动车用动力电池模块组装机,包含壳体及分别设置在壳体两侧的载流单元,壳体上设有输出端,壳体包含上壳体、下壳体,上壳体与下壳体组装固定,电芯置于上壳体和下壳体内的电芯容纳位,上壳体和下壳体之间通过固定面板固定,上壳体、下壳体内分别设置有多个半加强固定单元,上壳体、下壳体组装时相对的半加强固定单元卡固构成加强固定柱。本实用新型组装拆卸更加方便,加强电池盒的承受强度,使用方便、牢靠,使得电芯串并联成组更加多元化,进一步满足电池组装机盒的绝缘性能,铜片上的弹性极耳设计,增强电池盒模块间的接触导电性能,壳体上设有散热孔,进一步保证电芯良好的散热需求,使用更加方便。



1. 一种电动车用动力电池模块组装盒,包含壳体及分别设置在壳体两侧的载流单元,壳体上设有输出端,壳体包含上壳体、下壳体,上壳体与下壳体组装固定,电芯置于上壳体和下壳体内的电芯容纳位,其特征在于:上壳体和下壳体之间通过固定面板固定,上壳体、下壳体内分别设置有多个半加强固定单元,上壳体、下壳体组装时相对的半加强固定单元卡固构成加强固定柱。

2. 根据权利要求1所述的电动车用动力电池模块组装盒,其特征在于:设于上壳体内的半加强固定单元设有卡固件,设于下壳体内的半加强固定单元设有与卡固件匹配的卡固槽。

3. 根据权利要求1所述的电动车用动力电池模块组装盒,其特征在于:上壳体、下壳体内对应设置有若干半中间隔板组,半中间隔板组包含设置在上壳体内的半中间隔板一及设置在下壳体内与半中间隔板一对应的半中间隔板二,上壳体与下壳体在组装时对应的半中间隔板一与半中间隔板二卡接固定构成中间绝缘隔板。

4. 根据权利要求3所述的电动车用动力电池模块组装盒,其特征在于:半中间隔板组对应的上、下壳体上还设置有外层隔离筋。

5. 根据权利要求1所述的电动车用动力电池模块组装盒,其特征在于:上壳体、下壳体上均设置有多个散热孔。

6. 根据权利要求1所述的电动车用动力电池模块组装盒,其特征在于:上壳体、下壳体上均设置有若干固定载流单元的定位凸台,所述载流单元包含正极载流片、负极载流片及铜片。

7. 根据权利要求6所述的电动车用动力电池模块组装盒,其特征在于:铜片上设置有弹性极耳。

8. 根据权利要求1所述的电动车用动力电池模块组装盒,其特征在于:上壳体、下壳体端板上设置有对应的卡槽,固定面板上设置有与卡槽配合的卡件。

9. 根据权利要求1所述的电动车用动力电池模块组装盒,其特征在于:所述壳体截面为长方形,或为梯形,或为不规则多边形。

电动车用动力电池模块组装盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车用电池盒领域,特别涉及一种设计新颖合理、使用效果好的电动车用动力电池模块组装盒。

背景技术

[0002] 电动车电池模块是将单体电芯组装成电池模块,需要考虑散热和良好的到点连接,同时要求电芯固定,模块一致性高。电池模块作为电池组的基本单元,电芯的散热设计与固定、电池模块导电连接均起到至关重要的作用。若在组装过程中出现散热不好、固定不牢,正负极的对位不牢、连接短路等,均会导致电池组的压差变大,产生安全隐患。三元材料圆柱电芯技术发展路线较成熟,尤其是特斯拉的率先使用,使得原来越多的车企选择尺寸单元较小的圆柱形电芯作为动力电源,因此,亟需一种散热好、性能稳定、组装固定方便的组装电池盒来满足动力电源的组装需求。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的不足,本实用新型提供一种设计新颖合理,使用效果好的电动车用动力电池模块组装盒,根据电动车动力电源的需求,可设置有多个中间隔板来满足动力需求,定位绝缘效果好,拆卸组装方便。

[0004] 按照本实用新型所提供的设计方案,一种电动车用动力电池模块组装盒,包含壳体及分别设置在壳体两侧的载流单元,壳体上设有输出端,壳体包含上壳体、下壳体,上壳体与下壳体组装固定,电芯置于上壳体和下壳体内的电芯容纳位,上壳体和下壳体之间通过固定面板固定,上壳体、下壳体内分别设置有多个半加强固定单元,上壳体、下壳体组装时相对的半加强固定单元卡固构成加强固定柱。

[0005] 上述的,设于上壳体内的半加强固定单元设有卡固件,设于下壳体内的半加强固定单元设有与卡固件匹配的卡固槽。

[0006] 上述的,上壳体、下壳体内对应设置有若干半中间隔板组,半中间隔板组包含设置在上壳体内的半中间隔板一及设置在下壳体内与半中间隔板一对应的半中间隔板二,上壳体与下壳体在组装时对应的半中间隔板一与半中间隔板二卡接固定构成中间绝缘隔板。

[0007] 优选的,半中间隔板组对应的上、下壳体上还设置有外层隔离筋。

[0008] 上述的,上壳体、下壳体上均设置有多个散热孔。

[0009] 上述的,上壳体、下壳体上均设置有若干固定载流单元的定位凸台,所述载流单元包含正极载流片、负极载流片及铜片。

[0010] 优选的,铜片上设置有弹性极耳。

[0011] 上述的,上壳体、下壳体端板上设置有对应的卡槽,固定面板上设置有与卡槽配合的卡件。

[0012] 上述的,所述壳体截面为长方形,或为梯形,或为不规则多边形。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型设计新颖、合理,结构简单,组装拆卸更加方便,加强固定柱根据组装盒强度需求设计,加强电池盒的承受强度,使用方便、牢靠,多个中间绝缘隔板将壳体分为多个部分,每个部分为电芯的并联单元,使得电芯串并联成组更加多元化,通过中间绝缘隔板及外层绝缘筋的配合,进一步满足电池组装盒的绝缘性能,铜片上的弹性极耳设计,增强电池盒模块间的接触导电性能,壳体上设有散热孔,进一步保证电芯良好的散热需求,使用更加方便。

[0015] 附图说明:

[0016] 图 1 为本实用新型的示意图;

[0017] 图 2 为图 1 所示的侧视图;

[0018] 图 3 为图 1 所示的俯视图;

[0019] 图 4 为图 1 所示的主视图;

[0020] 图 5 为图 4 所示的 A-A 截面示意图;

[0021] 图 6 为图 5 中的 I 区域放大示意图;

[0022] 图 7 为图 5 中的 II 区域放大示意图;

[0023] 图 8 为图 5 中的 III 区域放大示意图;

[0024] 图 9 为本实用新型的结构爆炸示意图;

[0025] 图 10 为图 9 中的 IV 区域放大示意图;

[0026] 图 11 为图 9 中的 V 区域放大示意图;

[0027] 图 12 为图 2 中的 VI 区域放大示意图。

[0028] 具体实施方式:

[0029] 图中,标号 1a、5b 代表正极载流片,标号 1b、5a 代表负极载流片,标号 2a 代表上壳体,标号 3a 代表固定面板,标号 4a 代表下壳体,标号 6a、6b 代表铜片,标号 7a 代表电芯,标号 8 代表中间绝缘隔板,标号 9 代表外层隔离筋,标号 10 代表卡固件,标号 11 代表卡固槽,标号 12 代表定位凸台,标号 13 代表弹性极耳,标号 14 代表输出端。

[0030] 下面结合附图和技术方案对本实用新型作进一步详细的说明,并通过优选的实施例详细说明本实用新型的实施方式,但本实用新型的实施方式并不限于此。

[0031] 实施例一,参见图 1~12 所示,一种电动车用动力电池模块组装盒,包含壳体及分别设置在壳体两侧的载流单元,壳体上设有输出端,壳体包含上壳体、下壳体,上壳体与下壳体组装固定,电芯置于上壳体和下壳体内的电芯容纳位,上壳体和下壳体之间通过固定面板固定,上壳体、下壳体内分别设置有多个半加强固定单元,上壳体、下壳体组装时相对的半加强固定单元卡固构成加强固定柱,组装拆卸更加方便,加强固定柱根据组装盒强度需求设计,加强电池盒的承受强度,使用方便、牢靠。

[0032] 上述的,设于上壳体内的半加强固定单元设有卡固件,设于下壳体内的半加强固定单元设有与卡固件匹配的卡固槽,拆卸组装更加方便。

[0033] 上述的,上壳体、下壳体内对应设置有若干半中间隔板组,半中间隔板组包含设置在上壳体内的半中间隔板一及设置在下壳体内与半中间隔板一对应的半中间隔板二,上壳体与下壳体在组装时对应的半中间隔板一与半中间隔板二卡接固定构成中间绝缘隔板,中间绝缘隔板将壳体分为多个部分,每个部分为电芯的并联单元,使得电芯串并联成组更加多元化,附图中所示为上壳体、下壳体内对应设置有一个半中间隔板组,将壳体分为 2 部

分,根据动力电源的需求,可设置有多个来满足需求。

[0034] 优选的,半中间隔板组对应的上、下壳体上还设置有外层隔离筋,进一步满足电池盒模块的绝缘性能。

[0035] 上述的,上壳体、下壳体上均设置有多个散热孔,保证电芯的良好散热需求。

[0036] 上述的,上壳体、下壳体上均设置有若干固定载流单元的定位凸台,所述载流单元包含正极载流片、负极载流片及铜片,铜片用来电池盒模块之间的串组连接,增强电池盒模块之间的接触导电性能。

[0037] 优选的,铜片上设置有弹性极耳。

[0038] 上述的,上壳体、下壳体端板上设置有对应的卡槽,固定面板上设置有与卡槽配合的卡件,拆卸、组装更加方便,使用效果好。

[0039] 根据并组电量需要,壳体外形可设计为多个形状,壳体截面可为矩形,或为梯形,或为其他不规则形状。

[0040] 本实用新型并不局限于上述具体实施方式,本领域技术人员还可据此做出多种变化,但任何与本实用新型等同或者类似的变化都应涵盖在本实用新型权利要求的范围内。

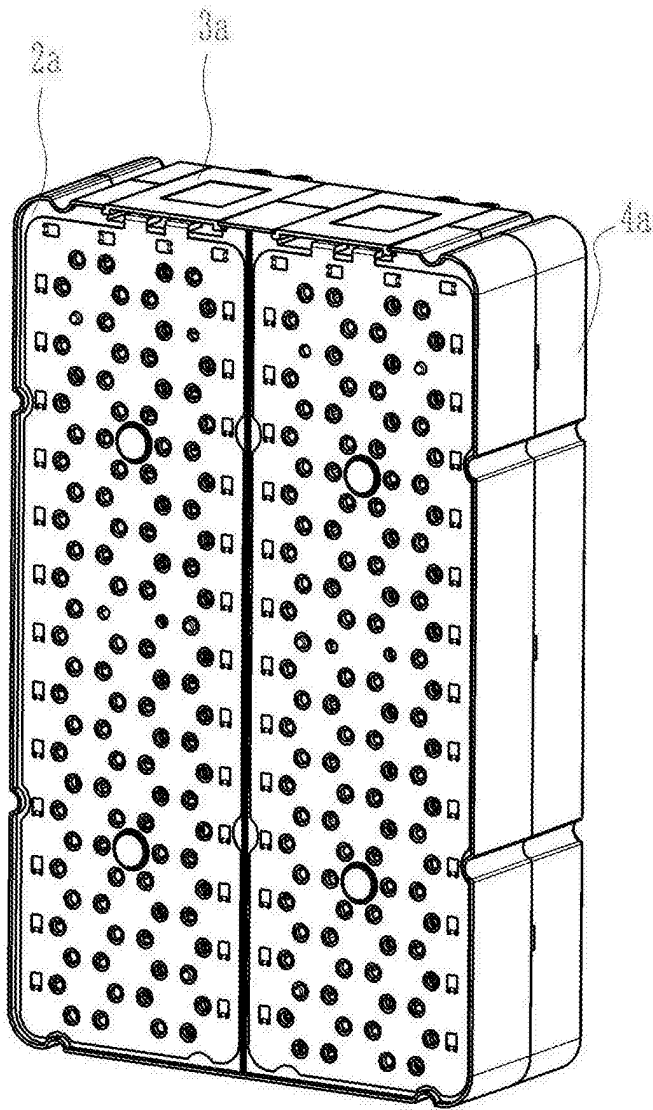


图 1

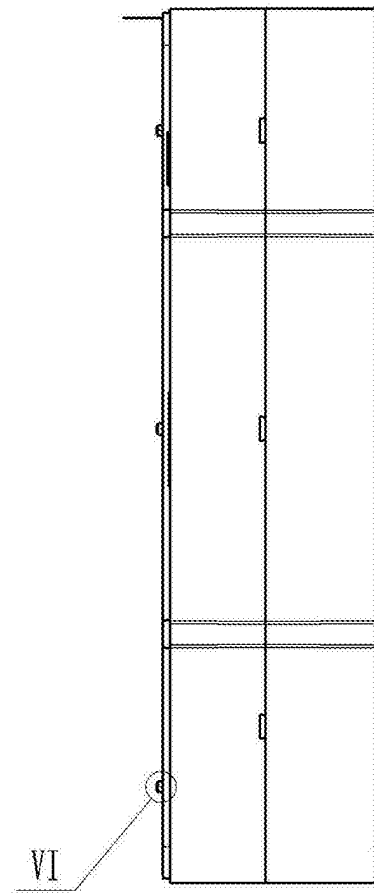


图 2

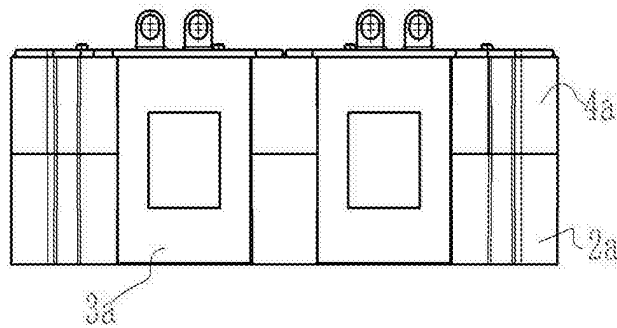


图 3

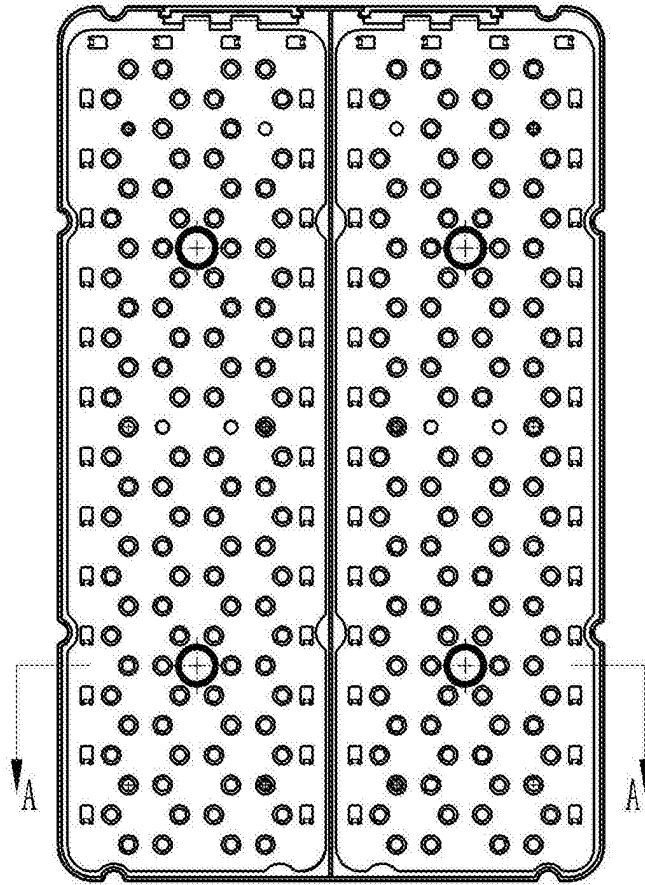


图 4

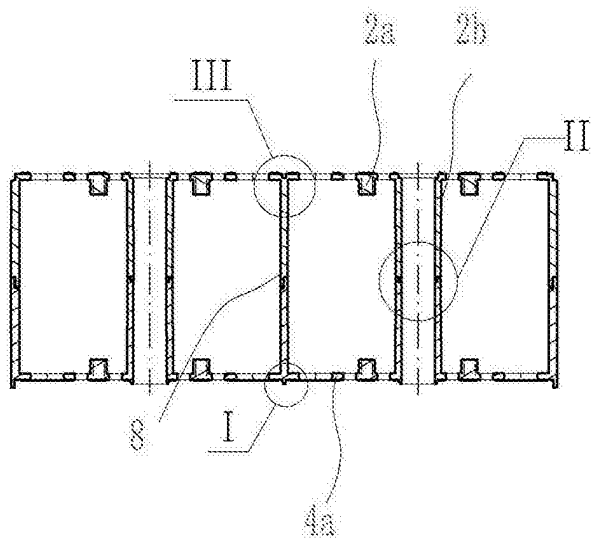


图 5

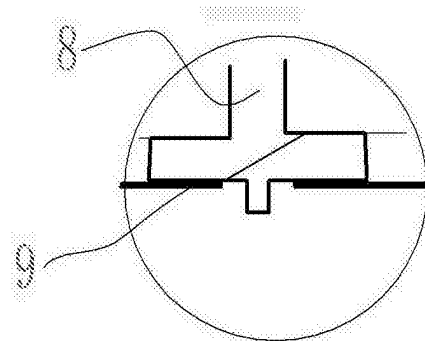


图 6

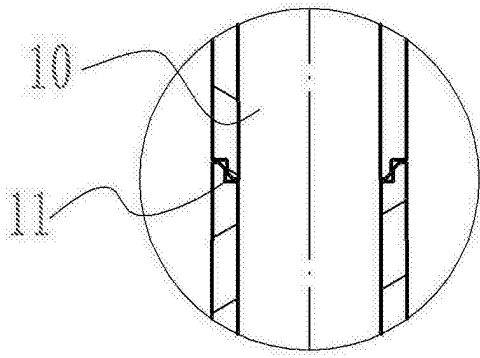


图 7

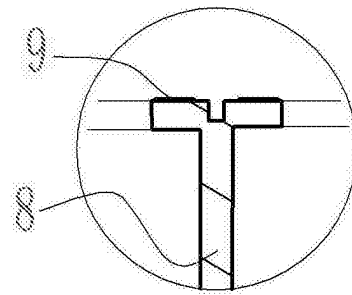


图 8

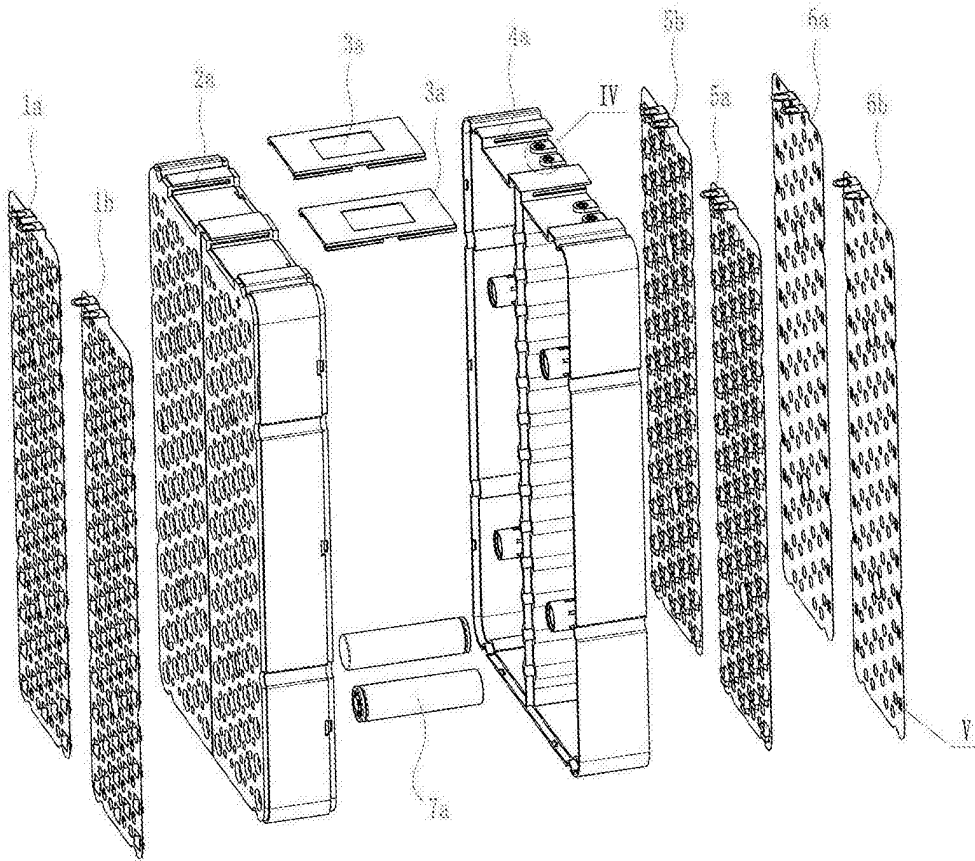


图 9

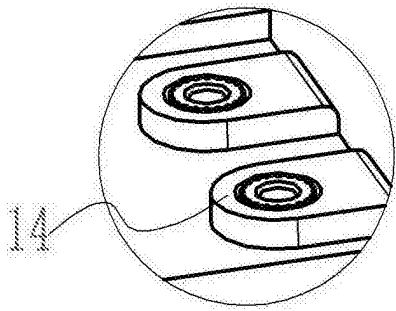


图 10

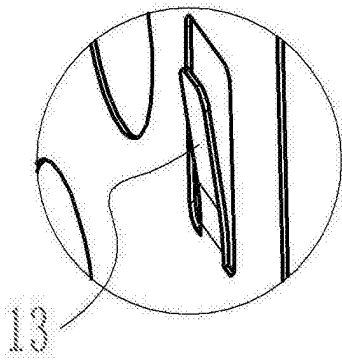


图 11

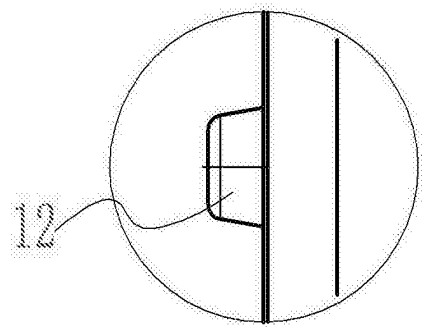


图 12