(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111785888 A
(43)申请公布日 2020.10.16

(21)申请号 202010764329.0

(22)申请日 2020.08.02

(71)申请人 江西安驰新能源科技有限公司
地址 334000 江西省上饶市经济技术开发区兴业大道128号

(72)发明人 付照坤

(51)Int.Cl.
H01M 2/10(2006.01)
H01M 2/20(2006.01)
H01M 10/42(2006.01)

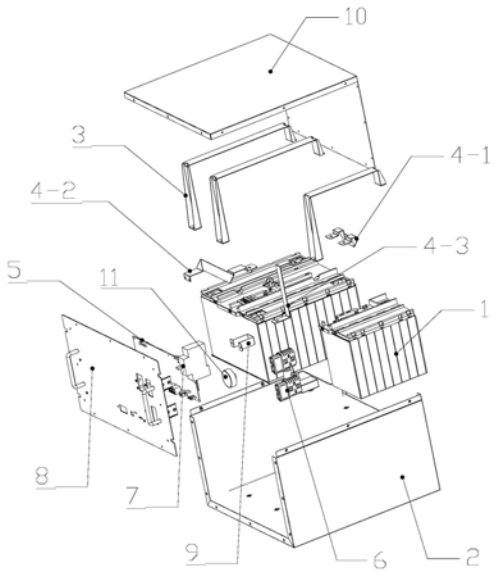
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种通讯储能电池系统

(57)摘要

本发明属于锂离子电源技术领域，具体涉及一种通讯储能电池系统，包括电池模组Ⅰ、电池模组Ⅱ、电池箱体、两根模组压条Ⅰ、一根模组压条Ⅱ、连接母排Ⅰ、连接母排Ⅱ、连接母排Ⅲ、电池保护板、插件、空气开关、面板、开关固定板和机箱上盖；本发明的电池箱体采用电阻焊接，减少电池箱体与电池模组Ⅰ、电池模组Ⅱ接触表面的焊渣；电池箱体采用钣金折弯工艺，面板和机箱上盖采用螺栓固定，形成一个箱体整体，此方案电池箱体结构强度高，并且加工成本低。



CN 111785888 A

1.一种通讯储能电池系统,其特征在于,包括电池模组Ⅰ(1-1)、电池模组Ⅱ(1-2)、电池箱体(2)、两根模组压条Ⅰ(3-1)、一根模组压条Ⅱ(3-2)、连接母排Ⅰ(4-1)、连接母排Ⅱ(4-2)、连接母排Ⅲ(4-3)、电池保护板(5)、插件(6)、空气开关(7)、面板(8)、开关固定板(9)和机箱上盖(10);

所述电池模组Ⅰ(1-1)和电池模组Ⅱ(1-2)并列设置在电池箱体(2)内,所述电池模组Ⅰ(1-1)通过两根模组压条Ⅰ(3-1)固定在电池箱体(2)内,所述电池模组Ⅱ(1-2)通过一根模组压条Ⅱ(3-2)固定在电池箱体(2)内,所述电池模组Ⅰ(1-1)的正、负极耳分别与连接母排Ⅱ(4-2)、连接母排Ⅰ(4-1)连接,所述电池模组Ⅱ(1-2)的正、负极耳分别与连接母排Ⅲ(4-3)、连接母排Ⅰ(4-1)连接,并且所述连接母排Ⅱ(4-2)与位于所述电池保护板(5)上的系统输出端连接,所述连接母排Ⅲ(4-3)与所述插件(6)连接;

所述电池模组Ⅰ(1-1)的前侧面上通过所述开关固定板(9)固定安装所述空气开关(7),并且所述空气开关(7)固定安装在所述电池保护板(5)上,所述面板(8)上开设有与所述空气开关(7)控拨件对应的操作孔,所述面板(8)覆盖所述电池保护板(5)与所述电池箱体(2)的前侧面密封连接,L型的所述机箱上盖(10)分别与所述电池箱体(2)和面板(8)密封连接。

2.根据权利要求1所述的一种通讯储能电池系统,其特征在于,所述电池箱体(2)采用钣金折弯工艺成型,包括底面固定板(2-1)和通过电阻焊焊接在所述底面固定板(2-1)两侧的侧面固定板(2-2)。

3.根据权利要求2所述的一种通讯储能电池系统,其特征在于,所述模组压条Ⅰ(3-1)和模组压条Ⅱ(3-2)的两端分别通过螺钉与所述电池箱体(2)的底面固定板(2-1)紧固连接。

4.根据权利要求1所述的一种通讯储能电池系统,其特征在于,所述面板(8)和所述电池箱体(2)之间、所述机箱上盖(10)与所述电池箱体(2)之间、所述机箱上盖(10)和所述面板(8)之间均通过螺栓锁紧固定组成盒体状。

5.根据权利要求1所述的一种通讯储能电池系统,其特征在于,所述电池保护板(5)上集成有监测和控制电路,以及GPS定位模块(11)。

6.根据权利要求1所述的一种通讯储能电池系统,其特征在于,所述插件(6)为系统外部并联、输出和输入的插接端。

一种通讯储能电池系统

技术领域

[0001] 本发明属于锂离子电源技术领域，具体涉及一种通讯储能电池系统。

背景技术

[0002] 随着科技的发展，通讯储能基站在世界上已经广泛存在，通讯储能基站上的给通讯机组供电的电源现在也逐渐由从前的铅酸电池替换成锂电池，传统的铅酸电池不能满足连续高倍率充放电和循环寿命等要求，而锂电池具有循环寿命长，能量高、放电倍率高等优势；目前，国内已在大批使用此类锂电池系统。

[0003] 现有通讯储能电池系统是先将锂电池组成模块，再安装在电池系统箱体内并通过电阻焊接，该方法导致电池系统的箱体与电池模组接触表面的焊渣略多。

发明内容

[0004] 本发明目的在于克服现有技术的不足，提供一种结构强度高、加工成本低，箱体与电池模组接触表面的焊渣少的通讯储能电池系统。

[0005] 为达到上述目的，本发明采用的技术方案如下：

[0006] 一种通讯储能电池系统，包括电池模组Ⅰ、电池模组Ⅱ、电池箱体、两根模组压条Ⅰ、一根模组压条Ⅱ、连接母排Ⅰ、连接母排Ⅱ、连接母排Ⅲ、电池保护板、插件、空气开关、面板、开关固定板和机箱上盖；

[0007] 所述电池模组Ⅰ和电池模组Ⅱ并列设置在电池箱体内，所述电池模组Ⅰ通过两根模组压条Ⅰ固定在电池箱体内，所述电池模组Ⅱ通过一根模组压条Ⅱ固定在电池箱体内，所述电池模组Ⅰ的正、负极耳分别与连接母排Ⅱ、连接母排Ⅰ连接，所述电池模组Ⅱ的正、负极耳分别与连接母排Ⅲ、连接母排Ⅰ连接，并且所述连接母排Ⅱ与位于所述电池保护板上的系统输出端连接，所述连接母排Ⅲ与所述插件连接；所述连接母排Ⅰ、连接母排Ⅱ、连接母排Ⅲ用来串联电池模组Ⅰ、电池模组Ⅱ和系统输出端；

[0008] 所述电池模组Ⅰ的前侧面上通过所述开关固定板固定安装所述空气开关，并且所述空气开关固定安装在所述电池保护板上，所述面板上开设有与所述空气开关控拨件对应的操作孔，所述面板覆盖所述电池保护板与所述电池箱体的前侧面密封连接，L型的所述机箱上盖分别与所述电池箱体和面板密封连接；

[0009] 所述电池保护板用以保护电池系统回路，并对电池系统实时数据监控；所述空气开关为在系统维护的过程中，断开主回路电流，保护人身安全；所述面板，用以固定电池保护板、空气开关、插件等电气件，机箱上盖也在面板上进行固定。

[0010] 进一步地，所述电池箱体采用钣金折弯工艺成型，包括底面固定板和通过电阻焊焊接在所述底面固定板两侧的侧面固定板；可减少所述电池箱体与电池模组Ⅰ、电池模组Ⅱ接触部位的毛刺，并降低箱体制作成本。

[0011] 更进一步地，所述模组压条Ⅰ和模组压条Ⅱ的两端分别通过螺钉与所述电池箱体的底面固定板紧固连接；结构强度更稳定

[0012] 进一步地，所述面板和所述电池箱体之间、所述机箱上盖与电池箱体之间、所述机箱上盖和所述面板之间均通过螺栓锁紧固定组成盒体状。

[0013] 进一步地，所述电池保护板上集成有监测和控制电路，以及GPS定位模块。

[0014] 进一步地，所述插件为系统外部并联、输出和输入的插接端。

[0015] 与现有技术相比，本发明的优点和积极效果如下：

[0016] 电池箱体采用电阻焊接，减少电池箱体与电池模组Ⅰ、电池模组Ⅱ接触表面的焊渣；电池箱体采用钣金折弯工艺，面板和机箱上盖采用螺栓固定，形成一个箱体整体，此方案电池箱体结构强度高，并且加工成本低。

附图说明

[0017] 图1本发明总体结构示意图；

[0018] 图1标记含义如下：1-1-电池模组Ⅰ，1-2-电池模组Ⅱ，2-电池箱体，3-1-模组压条Ⅰ，3-2-模组压条Ⅱ，4-1-连接母排Ⅰ，4-2-连接母排Ⅱ，4-3-连接母排Ⅲ，5-电池保护板，6-插件，7-空气开关，8-面板，9-开关固定板，10-机箱上盖，11-GPS定位模块。

具体实施方式

[0019] 在本发明的描述中，有必要理解的是，“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系，目标仅为便于描述本发明和简化描述，并不是指示或暗示所指部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发明的限制。

[0020] 下面结合附图对本发明的具体实施例做详细说明。

[0021] 一种通讯储能电池系统，如图1所示，包括电池模组Ⅰ1-1、电池模组Ⅱ1-2、电池箱体2、两根模组压条Ⅰ3-1、一根模组压条Ⅱ3-2、连接母排Ⅰ4-1、连接母排Ⅱ4-2、连接母排Ⅲ4-3、电池保护板5、插件6、空气开关7、面板8、开关固定板9和机箱上盖10；

[0022] 所述电池模组Ⅰ1-1和电池模组Ⅱ1-2并列设置在电池箱体2内，所述电池模组Ⅰ1-1通过两根模组压条Ⅰ3-1固定在电池箱体2内，所述电池模组Ⅱ1-2通过一根模组压条Ⅱ3-2固定在电池箱体2内，所述电池模组Ⅰ1-1的正、负极耳分别与连接母排Ⅱ4-2、连接母排Ⅰ4-1连接，所述电池模组Ⅱ1-2的正、负极耳分别与连接母排Ⅲ4-3、连接母排Ⅰ4-1连接，并且所述连接母排Ⅱ4-2与位于所述电池保护板5上的系统输出端连接，所述连接母排Ⅲ4-3与所述插件6连接；

[0023] 所述电池模组Ⅰ1-1的前侧面上通过所述开关固定板9固定安装所述空气开关7，并且所述空气开关7固定安装在所述电池保护板5上，所述面板8上开设有与所述空气开关7控拨件对应的操作孔，所述面板8覆盖所述电池保护板5与所述电池箱体2的前侧面密封连接，L型的所述机箱上盖10分别与所述电池箱体2和面板8密封连接。

[0024] 所述电池箱体2采用钣金折弯工艺成型，包括底面固定板2-1和通过电阻焊焊接在所述底面固定板2-1两侧的侧面固定板2-2。

[0025] 所述模组压条Ⅰ3-1和模组压条Ⅱ3-2的两端分别通过螺钉与所述电池箱体2的底面固定板2-1紧固连接。

[0026] 所述面板8和所述电池箱体2之间、所述机箱上盖10与电池箱体2之间、所述机箱上

盖10和所述面板8之间通过螺栓锁紧固定组成盒体状。

[0027] 所述电池保护板5上集成有监测和控制电路，以及GPS定位模块11。

[0028] 所述插件6为系统外部并联、输出和输入的插接端。

[0029] 本发明的电池箱体采用电阻焊接，减少电池箱体与电池模组Ⅰ、电池模组Ⅱ接触表面的焊渣；电池箱体采用钣金折弯工艺，面板和机箱上盖采用螺栓固定，形成一个箱体整体，此方案电池箱体结构强度高，并且加工成本低。

[0030] 上述实施例仅是本发明的较优实施方式，凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修饰、修改及替代变化，均属于本发明技术方案的范围内。

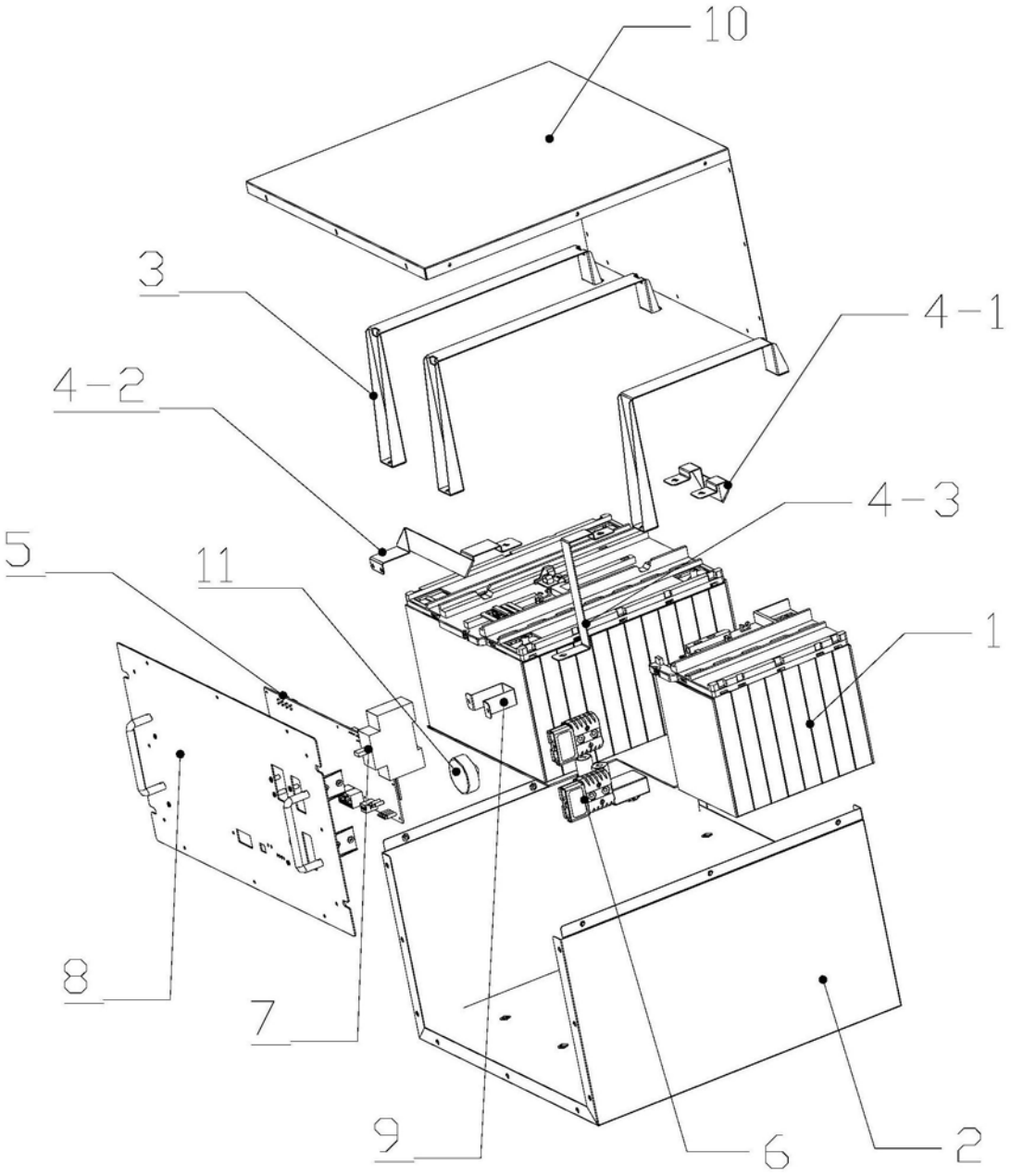


图1