



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205177927 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201521007448. 2

(22) 申请日 2015. 12. 07

(73) 专利权人 泰科电子(上海)有限公司

地址 200131 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区英伦路 999 号 15 幢一层 F、G 部位

(72) 发明人 周啸

(74) 专利代理机构 上海脱颖律师事务所 31259

代理人 脱颖

(51) Int. Cl.

H01M 2/20(2006. 01)

H01M 2/10(2006. 01)

H01M 10/42(2006. 01)

H01M 10/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

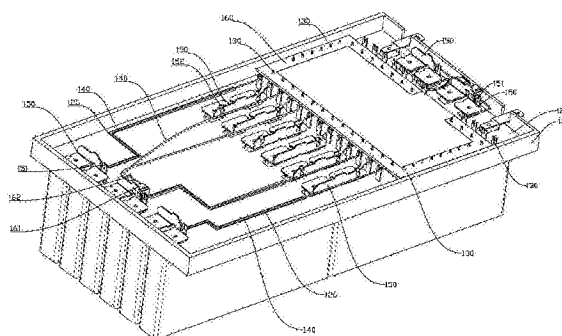
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

电池模组的引线框架组件及电池模组

(57) 摘要

本实用新型公开了电池模组的引线框架组件及电池模组。本实用新型所述的电池模组的连接框架组件,包括:支撑框,所述支撑框具有上表面、与上表面相对的下表面以及侧壁;多个金属排,所述多个金属排设置在所述支撑框上,用于电连接多个电池芯;连接端子,所述连接端子支撑于所述支撑框上;至少部分所述连接端子用于所述多个金属排与控制电路的电连接。本实用新型中的引线框架结构简单,容易生产,投资成本低。



1. 电池模组的引线框架组件,其特征在于,包括:
支撑框,所述支撑框具有上表面、与上表面相对的下表面以及侧壁;
多个金属排,所述多个金属排设置在所述支撑框上,用于电连接多个电池芯;
连接端子,所述连接端子支撑于所述支撑框上;至少部分所述连接端子用于
所述多个金属排与控制电路的电连接。
2. 根据权利要求1所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,所述连接端子一端为卡接结构。
3. 根据权利要求2所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,所述卡接结构为自连接端子端部起具有曲线外形的卡接段。
4. 根据权利要求1所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,所述连接端子一端为压配结构。
5. 根据权利要求1所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,所述连接端子为直线型或U型。
6. 根据权利要求1所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,还包括导电件,所述导电件将部分所述连接端子与所述多个金属排电连接。
7. 根据权利要求6所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,所述连接端子另一端开设有第一缺口;所述导电件机械连接在所述第一缺口处并在该处与所述连接端子电连接。
8. 根据权利要求6所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,部分所述连接端子和所述多个金属排上分别设置有卡接结构,所述卡接结构分别用于连接所述导电件。
9. 根据权利要求6所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,所述导电件与部分所述连接端子或所述多个金属排之间的连接为电弧焊接。
10. 根据权利要求6所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,所述支撑框上设置有凹槽;部分所述导电件位于所述凹槽内。
11. 根据权利要求1所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,还包括电路检测器件或电路控制器件,所述电路检测器件或电路控制器件设置在所述支撑框上,并与所述连接端子直接电连接或通过导电件电连接。
12. 根据权利要求11所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,所述多个金属排上设置有插座,所述电路控制装置或者所述电路检测装置设置在所述插座上,所述连接端子通过插头和所述导电件与所述插座电连接;所述插头与所述插座插接连接,所述插头与所述连接端子通过所述导电件连接。
13. 根据权利要求1至12任一权利要求所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,所述支撑框为塑料件。
14. 根据权利要求13所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,还包括印刷线路板,所述印刷线路板与部分或全部所述连接端子卡接连接或焊接。
15. 根据权利要求14所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,所述印刷线路板与部分或全部所述连接端子卡接连接或焊接。
16. 根据权利要求15所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,所述印刷线路板上设置有电池模组控制线路。

17.根据权利要求14所述的电池模组的引线框架组件,其特征在于,还包括端子安装板,所述多个连接端子一端与所述端子安装板插接连接;所述端子安装板位于所述支撑框的上表面或下表面与所述印刷线路板之间。

18.电池模组,其特征在于,包括权利要求1至17任一权利要求所述的电池模组的引线框架组件及多个电池芯;所述多个电池芯通过所述电池模组的引线框架组件相互串联和/或并联,形成电池模组。

电池模组的引线框架组件及电池模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池模组的引线框架组件及电池模组。

背景技术

[0002] 电池的其中一种使用方式是多个电池芯组成一个电池模组,再由多个电池模组组成一个电池包使用。在每一个电池模组中,需要设置各种传感器监控电池芯的工作状态,如电流、温度等,以便对电池芯的工作做出有效的管理,使其工作效率最大化、延长使用寿命。每个电池模组中,通常还会设置印刷线路板,以便安装控制器等元器件。现有技术中,传感器与印刷线路板的电连接结构复杂、制造难度大,且连接电路固定设置,无法根据具体使用要求灵活变化。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的之一是为了克服现有技术中的不足,提供一种结构简单的电池模组的引线框架组件。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 电池模组的连接框架组件,其特征在于,包括:

[0006] 支撑框,所述支撑框具有上表面、与上表面相对的下表面以及侧壁;

[0007] 多个金属排,所述多个金属排设置在所述支撑框上,用于电连接多个电池芯;

[0008] 连接端子,所述连接端子支撑于所述支撑框上;至少部分所述连接端子用于所述多个金属排与控制电路的电连接。

[0009] 根据本实用新型的一个优选实施例,所述连接端子一端为卡接结构。

[0010] 根据本实用新型的一个优选实施例,所述卡接结构为自连接端子端部起具有曲线外形的卡接段。

[0011] 根据本实用新型的一个优选实施例,所述连接端子一端为压配结构。

[0012] 根据本实用新型的一个优选实施例,所述连接端子为直线型或U型。

[0013] 根据本实用新型的一个优选实施例,还包括导电件,所述导电件将部分所述连接端子与所述多个金属排电连接。

[0014] 根据本实用新型的一个优选实施例,所述连接端子另一端开设有第一缺口;所述导电件机械连接在所述第一缺口处并在该处与所述连接端子电连接。

[0015] 根据本实用新型的一个优选实施例,部分所述连接端子和所述多个金属排上分别设置有卡接结构,所述卡接结构分别用于连接所述导电件。

[0016] 根据本实用新型的一个优选实施例,所述导电件与部分所述连接端子或所述多个金属排之间的连接为电弧焊接。

[0017] 根据本实用新型的一个优选实施例,所述支撑框上设置有凹槽;部分所述导电件位于所述凹槽内。

[0018] 根据本实用新型的一个优选实施例,还包括电路检测器件或电路控制器件,所述

电路检测器件或电路控制器件设置在所述支撑框上,并与所述连接端子直接电连接或通过导电件电连接。

[0019] 根据本实用新型的一个优选实施例,所述多个金属排上设置有插座,所述电路控制装置或者所述电路检测装置设置在所述插座上,所述连接端子通过插头和所述导电件与所述插座电连接;所述插头与所述插座插接连接,所述插头与所述连接端子通过所述导电件连接。

[0020] 根据本实用新型的一个优选实施例,所述支撑框为塑料件。

[0021] 根据本实用新型的一个优选实施例,还包括印刷电路板,所述印刷电路板与部分或全部所述连接端子卡接连接或焊接。

[0022] 根据本实用新型的一个优选实施例,所述印刷电路板与部分或全部所述连接端子卡接连接或焊接。

[0023] 根据本实用新型的一个优选实施例,所述印刷电路板上设置有电池模组控制线路。

[0024] 根据本实用新型的一个优选实施例,还包括端子安装板,所述多个连接端子一端与所述端子安装板插接连接;所述端子安装板位于所述支撑框的上表面或下表面与所述印刷电路板之间。

[0025] 本实用新型的目的之二是为了克服现有技术中的不足,提供一种结构简单的电池模组。

[0026] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0027] 电池模组,其特征在于,包括前述的电池模组的引线框架组件及多个电池芯;所述多个电池芯通过所述电池模组的引线框架组件相互串联和/或并联,形成电池模组。

[0028] 本实用新型中的电池模组的引线框架组件及电池模组,在支撑框上设置连接端子连接印刷电路板与其他元器件,可以使用导线灵活连接各种结构。各器件的电连接电路不用封装在支撑框内部,可以使用导线可根据实际使用要求灵活设置,而不受预先设置的限制。连接端子部分埋设在支撑框内,可以利用嵌件注塑工艺方便地生产。本实用新型中的引线框架结构简单,容易生产,投资成本低。本实用新型中的导线可以采用电弧焊的方式与连接端子连接,相对于其它焊接方式,本实用新型中的连接方式更可靠。设置凹槽,使导线部分位于凹槽内,使导线布线更整齐,避免杂乱。导线分别与金属排和连接端子连接的两端通常高于支撑框上表面,因此,设置支撑块并将凹槽设置在支撑块上,可使导线水平地放置在支撑块的凹槽内,避免导线向下及向上弯折。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型实施例1结构示意图。

[0030] 图2为从另一个角度观察的本实用新型实施例1结构示意图。

[0031] 图3为本实用新型中的其中一种金属排与连接端子电连接结构示意图。

[0032] 图4为本实用新型中的另一种金属排结构示意图。

[0033] 图5为本实用新型中的另一种连接端子结构示意图。

[0034] 图6为本实用新型中实施例2中的端子安装板与连接端子配合关系结构示意图。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0036] 实施例1

[0037] 如图1、图2所示,电池模组100包括多个电池芯110和电池模组的引线框架组件120。多个电池芯110按照预定的方式排列分布。引线框架组件120用于将多个电池芯110以串联和/或并联的方式组成一个电池模组100。在如图1所示的优选示例中,示出了以十二个电池芯110为例组成的电池模组,十二个电池芯110按照六排二列排列。

[0038] 电池模组的引线框架组件120包括支撑框121和连接端子130。支撑框121具有上表面122、与上表面122相对的下表面123以及侧壁124。上表面122、下表面123及侧壁124限定了支撑框121的形状,其具体形状可根据实际应用场合确定。侧壁124上端既可以与上表面122齐平,也可以突出于上表面122;侧壁124下端既可以和下表面123齐平,也可以突出于下表面123。在如图所示的优选示例中,侧壁124上端突出于上表面122,下端突出于下表面123,使其在上表面122一侧和下表面123一侧形成凹槽的形状。侧壁124突出于上表面122或下表面123,可以为设置在上表面122或下表面123的结构提供保护,并方便将其他结构与支撑框120机械连接。在如图1所示的示例中,支撑框120的下表面123扣装在多个电池芯110上,电池芯110部分位于侧壁124的包围中,这样可方便地将电池芯110与支撑框120连接。

[0039] 如图1、图3和图4所示,支撑框上表面122设置有多金属排150。金属排150用于将多个电池芯110串联电连接。通过金属排150电连接,多个电池芯110组成一个模组或多个模组以串联或并联的方式对外输出电能。在本实用新型中,十二个电池芯110通过十一个金属排150串联,组成一个电池模组。每个金属排150用于电连接相邻的两个电池芯110的不同电极,如正极和负极,从而将相邻两个电池芯110串联。金属排150上设置有卡接结构。卡接结构的形式可根据需要连接的部件特点确定,比如部分金属排150上设置有第二缺口151,部分金属排150上设置有弹片152。弹片152与金属排150之间具有间隙。下述的导线140既可以卡接在第二缺口151内,也可以卡接在弹片152与金属排150之间的间隙内。

[0040] 如图1、图3和图5所示,支撑框120上还设置有多连接端子130。连接端子130的一端131为卡接结构或压配结构。所述的卡接结构,比如将该端设置一段外形轮廓为曲线的卡接段133。由于外形轮廓为曲线,因此当其与插孔等结构压配连接时,能够使两者很好地卡接。在卡接段133用于与具有一定弹性的结构连接时,曲线状的外形轮廓效果尤佳。卡接段133的外形轮廓曲线既可以是规则的曲线,如圆弧线、椭圆弧线、波浪线等,也可以是不规则的曲线。优选为规则的曲线。

[0041] 连接端子130的另一端132根据实际使用要求确定,既可以是卡接结构,也可以是方便与导线140连接的其它结构,比如方便焊接连接的结构。方便与导线140连接的结构可以是方便将导线与连接端子连接并牢固固定的结构,在如图所示的示例中,连接端子另一端132为片状,且设置有一个第一缺口134。

[0042] 根据实际使用的需要不同,连接端子130可以设置为如图所示的直线型,也可以设置为如图所示的U型、或者L型。在如图所示的示例中,连接端子一端131与另一端132需要分别突出于支撑框上表面122和下表面123时,采用直线型结构。采用直线型结构时,连接端子一端131突出于支撑框上表面122,另一端132突出于支撑框下表面123。连接端子一端131与

另一端132需要同时突出于支撑框上表面122或同时突出于下表面123时,采用U型结构。采用U型结构时,连接端子一端131突出于支撑框上表面122,另一端132也突出于支撑框上表面122。当需要电连接的两个器件同位于支撑框121的同一个表面如均位于上表面122时,使用U型的连接端子。当需要电连接的两个器件分别位于支撑框121的不同表面时使用直线型或L型的连接端子。根据以上设置,连接端子130可利用嵌件注塑的方式设置在支撑框121上,使两者不可拆卸的设置为一体式结构。本实施例以电池芯110设置在支撑框121下表面123一侧为例说明。连接端子130埋设于所述支撑框121内。连接端子一端131突出于所述支撑框121的上表面121,另一端132根据使用的需要突出于上表面122、下表面123或侧壁124。如图所示,部分连接端子130为直线型结构,一端突出于支撑框上表面121,另一端132突出于支撑框下表面122。部分连接端子130为U型结构,一端131突出于支撑框上表面121,另一端132也突出于支撑框上表面121。支撑框120为塑料件,利用注塑成型工艺生产。连接端子130埋设在支撑框120内,利用嵌件注塑工艺生产,可使两者成为一体式结构。

[0043] 导电件既可以采用柔性导线,也可以采用刚性导线。根据实际需要确定导线外是否包覆绝缘皮。以下以导线140作为导电件为例说明。导线140一端连接在金属排150上,另一端连接在连接端子130上,将金属排150与连接端子130电连接。导线140一端卡接在第二缺口151内,或者卡接在弹片152与金属排150之间。导线140另一端卡接在第一缺口134内,也可以缠绕在第一缺口134内。另外,导线140还可以借助于电弧焊等连接方式将导线140与金属排150和连接端子130连接。既可以实现导线140与连接端子130的机械连接及电连接。为使导线140排列整齐,本实用新型中还设置有凹槽126。在如图1所示的示例中,凹槽126设置在支撑框上表面122,自支撑框上表面122向下凹陷形成;导线140部分位于凹槽126内,限制导线140的位置,使其排布整齐。

[0044] 如图1所示,支撑框121的上表面122还设置有印刷电路板160。印刷电路板160设置有印刷线路(图中未示出)。部分连接端子一端131与印刷电路板160卡接连接。印刷电路板160设置有与卡接段133相适应的插孔(图中未示出)。连接端子一端131压配在插孔内后,两者机械连接。再利用焊接方式将连接端子130与印刷线路焊接连接,以增强电连接的牢固性。印刷电路板160上可设置电路控制器件如控制芯片等。

[0045] 支撑框121上还设置有电路控制装置或电路检测装置,以便对电路按照设定的要求控制,或者对电路的工作状态进行实时监控。电路控制装置与电路检测装置可采用现有技术中的器件。电路控制装置与电路检测装置均需要与印刷电路板160电连接,以使设置在印刷电路板160上的控制芯片能够收集信息或者控制电路。在如图所示的示例中,电路检测装置为传感器芯片,传感器芯片设置在插座161上,传感器芯片连接至电池芯110的输出电路中。与插座161相配合的插头162与导线140电连接。插头162与连接端子130通过导线140电连接。用于检测电池芯110输出电路工作状态的传感器芯片通过插座161、插头162及导线140、连接端子130、印刷电路板160与控制芯片电连接,可实现通信。控制芯片据此可收集自传感器芯片传输的信息并据此对电路工作状态做出判断。根据同样的原理,还可以在支撑框121上设置电路控制装置。电路控制装置通过连接端子130或者连接端子130加导线140与印刷电路板160电连接。电路控制装置可采用继电器等装置。电路控制装置如继电器设置在支撑框120上,并与连接端子130插接连接。通过连接端子130,电路控制装置与印刷电路板160电连接。

[0046] 实施例2

[0047] 如图1、图2所示,电池模组100包括多个电池芯110和电池模组的引线框架组件120。多个电池芯110按照预定的方式排列分布。引线框架组件120用于将多个电池芯110以串联和/或并联的方式组成一个电池模组100。在如图1所示的优选示例中,示出了以十二个电池芯110为例组成的电池模组,十二个电池芯110按照六排二列排列。

[0048] 电池模组的引线框架组件120包括支撑框121和连接端子130。支撑框121具有上表面122、与上表面122相对的下表面123以及侧壁124。上表面122、下表面123及侧壁124限定了支撑框121的形状,其具体形状可根据实际应用场合确定。侧壁124上端既可以与上表面122齐平,也可以突出于上表面122;侧壁124下端既可以和下表面123齐平,也可以突出于下表面123。在如图所示的优选示例中,侧壁124上端突出于上表面122,下端突出于下表面123,使其在上表面122一侧和下表面123一侧形成凹槽的形状。侧壁124突出于上表面122或下表面123,可以为设置在上表面122或下表面123的结构提供保护,并方便将其他结构与支撑框120机械连接。在如图1所示的示例中,支撑框120的下表面123扣装在多个电池芯110上,电池芯110部分位于侧壁124的包围中,这样可方便地将电池芯110与支撑框120连接。

[0049] 如图1、图3和图4所示,支撑框上表面122设置有多金属排150。金属排150用于将多个电池芯110串联电连接。通过金属排150电连接,多个电池芯110组成一个模组或多个模组以串联或并联的方式对外输出电能。在本实用新型中,十二个电池芯110通过十一个金属排150串联,组成一个电池模组。每个金属排150用于电连接相邻的两个电池芯110的不同电极,如正极和负极,从而将相邻两个电池芯110串联。金属排150上设置有卡接结构。卡接结构的形式可根据需要连接的部件特点确定,比如部分金属排150上设置有第二缺口151,部分金属排150上设置有弹片152。弹片152与金属排150之间具有间隙。下述的导线140既可以卡接在第二缺口151内,也可以卡接在弹片152与金属排150之间的间隙内。

[0050] 如图1、图3和图5所示,支撑框120上还设置有多连接端子130。连接端子130的一端131为卡接结构或压配结构。所述的卡接结构,比如将该端设置一段外形轮廓为曲线的卡接段133。由于外形轮廓为曲线,因此当其与插孔等结构压配连接时,能够使两者很好地卡接。在卡接段133用于与具有一定弹性的结构连接时,曲线状的外形轮廓效果尤佳。卡接段133的外形轮廓曲线既可以是规则的曲线,如圆弧线、椭圆弧线、波浪线等,也可以是不规则的曲线。优选为规则的曲线。

[0051] 连接端子130的另一端132根据实际使用要求确定,既可以是卡接结构,也可以是方便与导线140连接的其它结构,比如方便焊接连接的结构。方便与导线140连接的结构可以是方便将导线与连接端子连接并牢固固定的结构,在如图所示的示例中,连接端子另一端132为片状,且设置有一个第一缺口134。

[0052] 根据实际使用的需要不同,连接端子130可以设置为如图所示的直线型,也可以设置为如图3所示的U型、或者L型。在如图1所示的示例中,连接端子一端131与另一端132需要分别突出于支撑框上表面122和下表面123时,采用直线型结构。采用如图4所示的直线型结构时,连接端子一端131突出于支撑框上表面122,另一端132突出于支撑框下表面123。连接端子一端131与另一端132需要同时突出于支撑框上表面122或同时突出于下表面123时,采用U型结构。采用U型结构时,连接端子一端131突出于支撑框上表面122,另一端132也突出于支撑框上表面122。当需要电连接的两个器件同位于支撑框121的同一个表面如均位于上

表面122时,使用U型的连接端子。当需要电连接的两个器件分别位于支撑框121的不同表面时使用直线型或L型的连接端子。根据以上设置,连接端子130可利用嵌件注塑的方式设置在支撑框121上,使两者不可拆卸的设置为一体式结构。本实施例以电池芯110设置在支撑框121下表面123一侧为例说明。连接端子130埋设于所述支撑框121内。连接端子一端131突出于所述支撑框121的上表面121,另一端132根据使用的需要突出于上表面122、下表面123或侧壁124。如图所示,部分连接端子130为直线型结构,一端突出于支撑框上表面121,另一端132突出于支撑框下表面122。部分连接端子130为U型结构,一端131突出于支撑框上表面121,另一端132也突出于支撑框上表面121。

[0053] 导电件既可以采用柔性导线,也可以采用刚性导线。根据实际需要确定导线外是否包覆绝缘皮。以下以导线140作为导电件为例说明。导线140一端连接在金属排150上,另一端连接在连接端子130上,将金属排150与连接端子130电连接。导线140一端卡接在第二缺口151内,或者卡接在弹片152与金属排150之间。导线140另一端卡接在第一缺口134内,也可以缠绕在第一缺口134内。另外,导线140还可以借助于电弧焊等连接方式将导线140与金属排150和连接端子130连接。既可以实现导线140与连接端子130的机械连接及电连接。为使导线140排列整齐,本实用新型中还设置有凹槽126。凹槽126既可以设置在支撑框上表面122,自支撑框上表面122向下凹陷形成;也可以设置在突出于支撑框上表面122的支撑块125。支撑块125突出于支撑框上表面122。导线140部分位于凹槽126内,限制导线140的位置,使其排布整齐。

[0054] 如图1所示,支撑框121的上表面122还设置有印刷电路板160。印刷电路板160设置有印刷线路(图中未示出)。部分连接端子一端131与印刷电路板160卡接连接。印刷电路板160设置有与卡接段133相适应的插孔(图中未示出)。连接端子一端131压配在插孔内后,两者机械连接。再利用焊接方式将连接端子130与印刷线路焊接连接,以增强电连接的牢固性。印刷电路板160上可设置电路控制器件如控制芯片等。

[0055] 支撑框121上还设置有电路控制装置或电路检测装置,以便对电路按照设定的要求控制,或者对电路的工作状态进行实时监控。电路控制装置与电路检测装置可采用现有技术中的器件。电路控制装置与电路检测装置均需要与印刷电路板160电连接,以使设置在印刷电路板160上的控制芯片能够收集信息或者控制电路。在如图所示的示例中,电路检测装置为传感器芯片,传感器芯片设置在插座161上,传感器芯片连接至电池芯110的输出电路中。与插座161相配合的插头162与导线140电连接。插头162与连接端子130通过导线140电连接。用于检测电池芯110输出电路工作状态的传感器芯片通过插座161、插头162及导线140、连接端子130、印刷电路板160与控制芯片电连接,可实现通信。控制芯片据此可收集自传感器芯片传输的信息并据此对电路工作状态做出判断。根据同样的原理,还可以在支撑框121上设置电路控制装置。电路控制装置通过连接端子130或者连接端子130加导线140与印刷电路板160电连接。电路控制装置可采用继电器等装置。电路控制装置如继电器设置在支撑框120上,并与连接端子130插接连接。通过连接端子130,电路控制装置与印刷电路板160电连接。

[0056] 如图6所示,本实施例在实施例1的基础上,增加了端子安装板170和支撑块125。端子安装板170位于印刷电路板160与支撑框上表面122之间。连接端子一端131与端子安装板170插接连接,穿过端子安装板170后与印刷电路板160插接连接。设置端子安装板170,可预

先将连接端子130通过端子安装板170固定,后再与印刷线路板160组装。方便印刷线路板160与连接端子130定位及组装。支撑块125突出于支撑框上表面122。凹槽126设置在突出于支撑框上表面122的支撑块125上。导线140部分位于凹槽126内,限制导线140的位置,使其排布整齐。

[0057] 本实用新型中的上、下是为清楚说明本实用新型而使用的相对概念。

[0058] 本实用新型中的电池模组的引线框架组件及电池模组,在支撑框上设置连接端子连接印刷线路板与其他元器件,可以使用导线灵活连接各种结构。各器件的电连接电路不用封装在支撑框内部,可以使用导线可根据实际使用要求灵活设置,而不受预先设置的限制。连接端子部分埋设在支撑框内,可以利用嵌件注塑工艺方便地生产。本实用新型中的引线框架结构简单,容易生产,投资成本低。本实用新型中的导线可以采用电弧焊的方式与连接端子连接,相对于其它焊接方式,本实用新型中的连接方式更可靠。设置凹槽,使导线部分位于凹槽内,使导线布线更整齐,避免杂乱。导线分别与金属排和连接端子连接的两端通常高于支撑框上表面,因此,设置支撑块并将凹槽设置在支撑块上,可使导线水平地放置在支撑块的凹槽内,避免导线向下及向上弯折。

[0059] 本实用新型中的实施例仅用于对本实用新型进行说明,并不构成对权利要求范围的限制,本领域内技术人员可以想到的其他实质上等同的替代,均在本实用新型保护范围内。

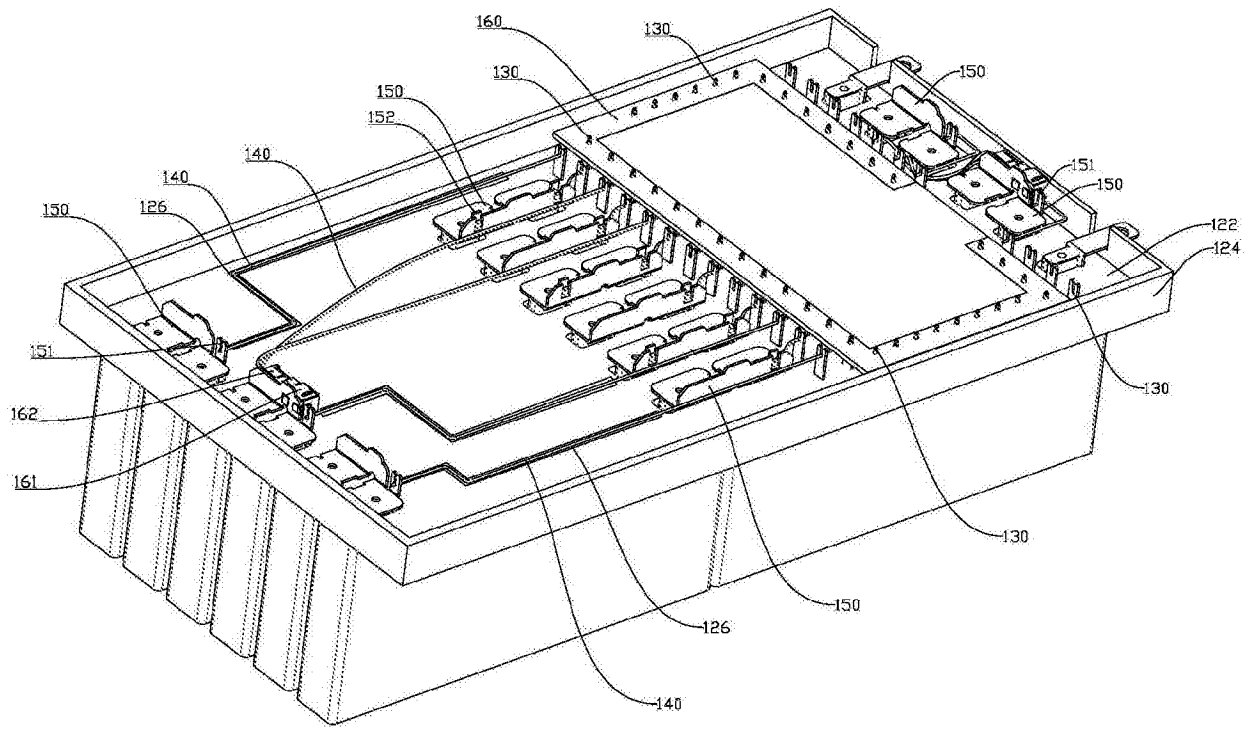


图1

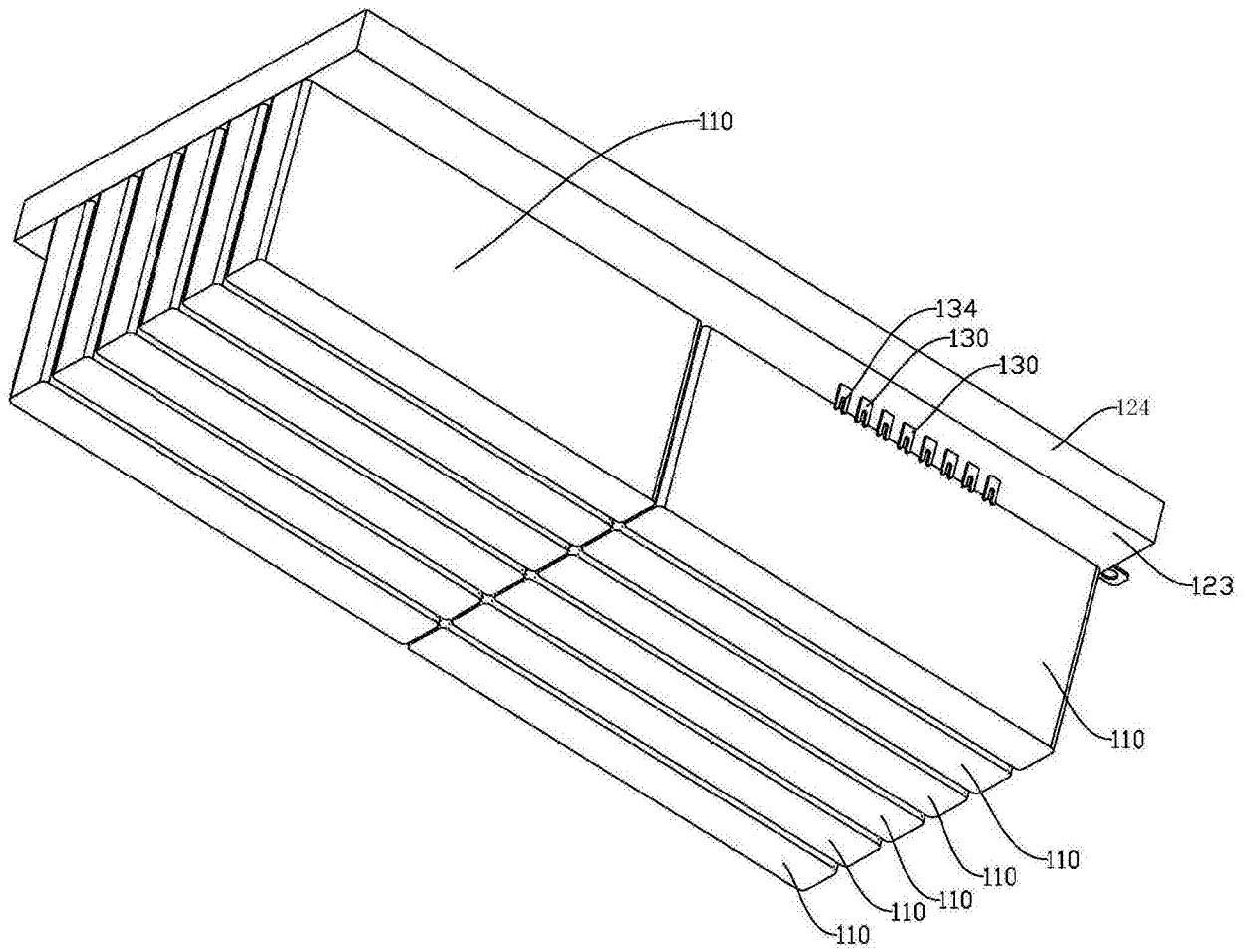


图2

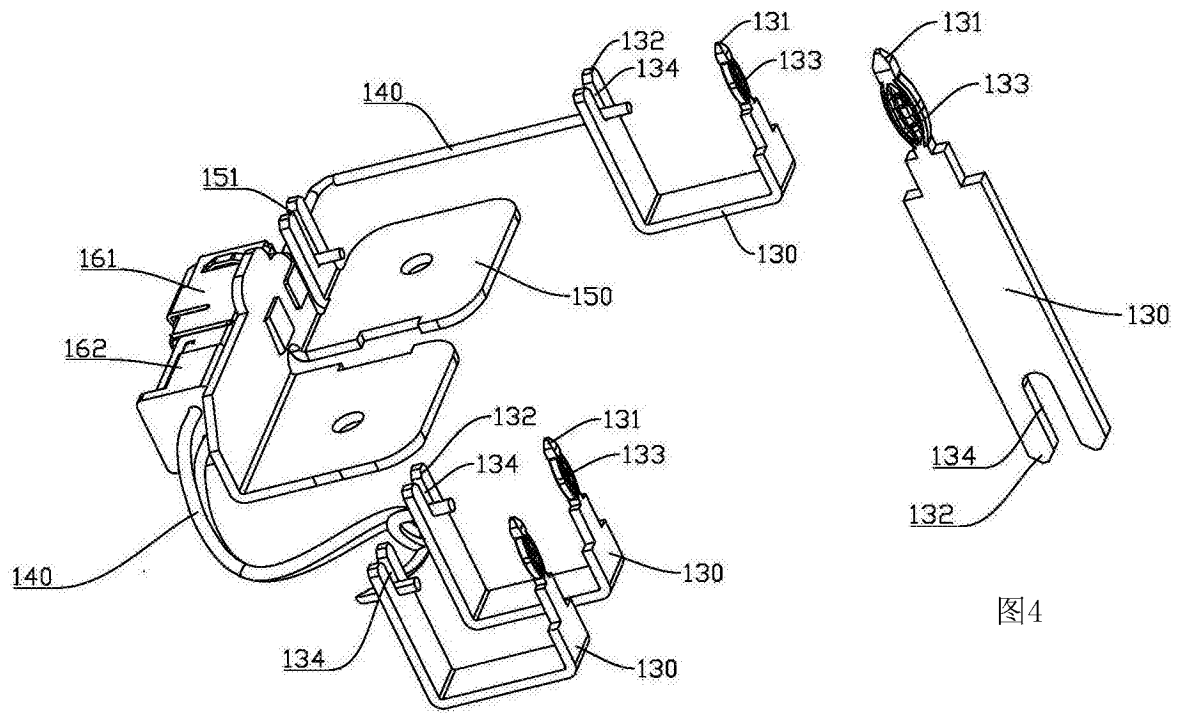


图4

图3

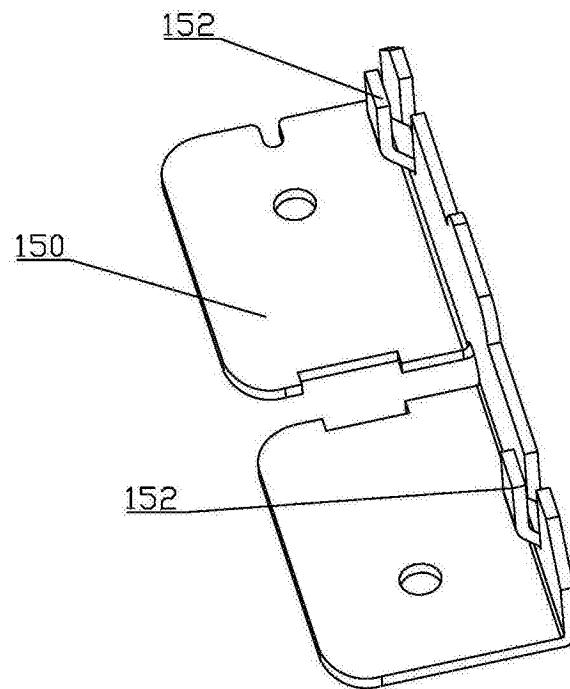


图5

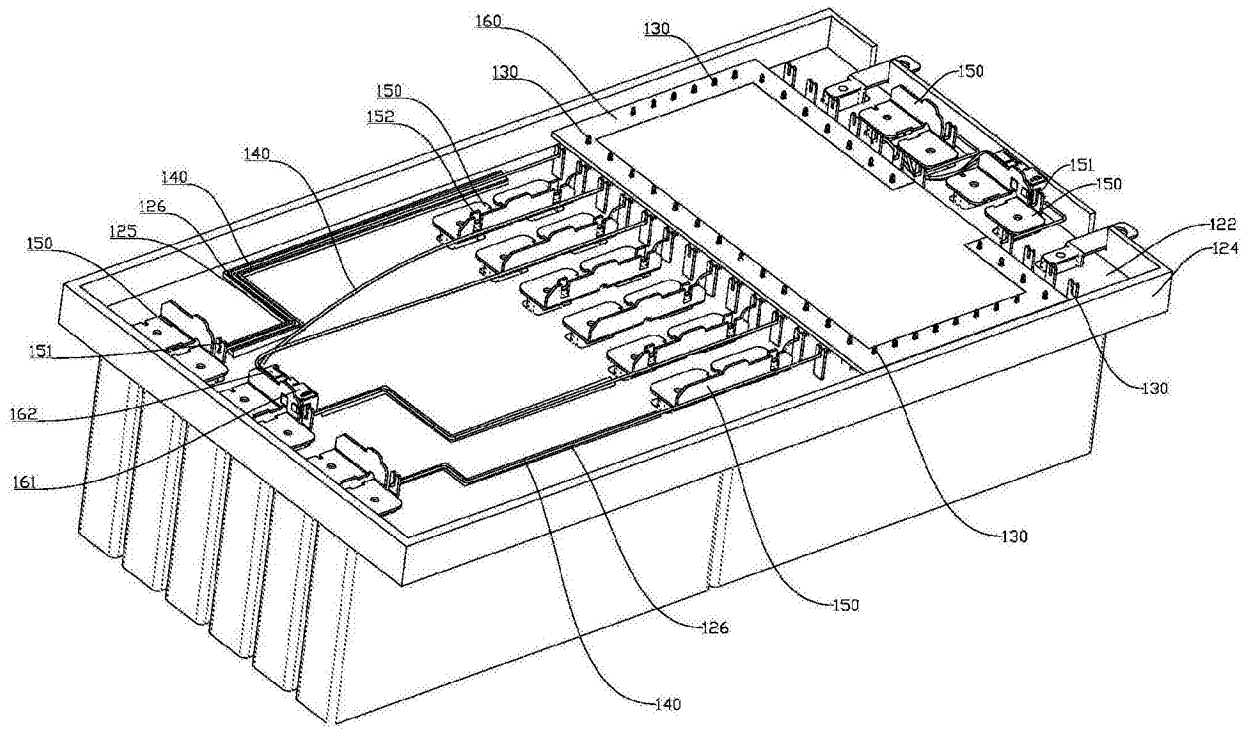


图6