



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221486741 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323160096.1

H01M 50/209 (2021.01)

(22) 申请日 2023.11.22

H01M 50/249 (2021.01)

(73) 专利权人 欣旺达动力科技股份有限公司

地址 518106 广东省深圳市光明新区公明
街道塘家南十八号路欣旺达工业园A
栋1-2楼

(72) 发明人 徐晓英 邱志军 巨彦铭 徐中领

(74) 专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有
限公司 11319

专利代理师 苏培华

(51) Int. Cl.

H01M 50/503 (2021.01)

H01M 50/517 (2021.01)

H01M 50/548 (2021.01)

H01M 50/553 (2021.01)

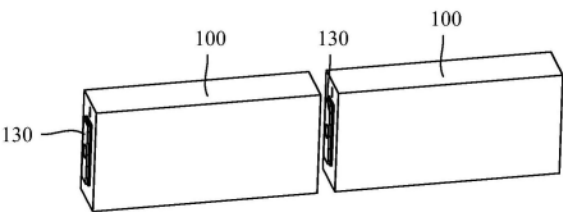
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

电池包和用电设备

(57) 摘要

本申请提供了一种电池包和用电设备,涉及电池技术领域。电池包包括多个排列的单体电池,单体电池包括:电芯,所述电芯包括第一极耳和第二极耳;壳体,所述壳体具有容纳腔,所述电芯容纳于所述容纳腔内,所述壳体具有相对设置的第一侧板和第二侧板;所述第一侧板位于所述容纳腔的一侧与所述第一极耳电连接,所述第一侧板位于所述容纳腔外部的一侧设置有连接槽,第二极柱组件,所述第二极柱组件部分位于所述容纳腔内与所述第二极耳电连接,另一部凸出所述第二侧板远离所述电芯的一侧;其中,任意相邻的两个单体电池中,一单体电池的第二极柱组件凸出所述第二侧板的部分插入与其相邻的另一单体电池的所述连接槽并电性连接。提高了电池包的能量密度。



1. 一种电池包, 其特征在于, 包括多个排列的单体电池 (100), 所述单体电池 (100) 包括:

电芯 (140), 所述电芯 (140) 包括第一极耳 (141) 和第二极耳 (142);

壳体 (110), 具有相对设置的第一侧板 (112) 和第二侧板 (113), 用于形成容纳腔 (1), 所述电芯 (140) 容纳于所述容纳腔 (1) 内; 所述第一侧板 (112) 位于所述容纳腔 (1) 的一侧与所述第一极耳 (141) 电连接, 所述第一侧板 (112) 位于所述容纳腔 (1) 外部的一侧设置有连接槽 (120),

第二极柱组件 (180), 所述第二极柱组件 (180) 部分位于所述容纳腔 (1) 内与所述第二极耳 (142) 电连接, 另一部分位于所述容纳腔 (1) 外且凸出所述第二侧板 (113) 远离所述电芯 (140) 的一侧;

其中, 任意相邻的两个单体电池 (100) 中, 一单体电池 (100) 的第二极柱组件 (180) 凸出所述第二侧板 (113) 的部分插入与其相邻的另一单体电池 (100) 的所述连接槽 (120) 并电性连接。

2. 根据权利要求1所述的电池包, 其特征在于, 所述第一侧板 (112) 位于所述容纳腔 (1) 外部的一侧朝向所述电芯 (140) 凹陷形成所述连接槽 (120), 所述连接槽 (120) 朝向所述电芯 (140) 的一侧与所述第一极耳 (141) 电连接。

3. 根据权利要求1所述的电池包, 其特征在于, 所述单体电池 (100) 还包括第一绝缘件 (190), 在任意相邻的两个所述单体电池 (100) 中, 所述第一绝缘件 (190) 位于一所述单体电池 (100) 的所述第一侧板 (112) 和另一所述单体电池 (100) 的所述第二侧板 (113) 之间用于将两者绝缘, 所述第一绝缘件 (190) 的部分区域在所述第一侧板 (112) 的正投影位于所述连接槽 (120) 之外。

4. 根据权利要求3所述的电池包, 其特征在于, 所述第一绝缘件 (190) 与所述第二侧板 (113) 连接, 所述单体电池 (100) 还包括铆接块 (130), 所述铆接块 (130) 连接在所述第一绝缘件 (190) 远离所述第二侧板 (113) 的一侧, 且与所述第二极柱组件 (180) 固定连接, 所述铆接块 (130) 伸入所述连接槽 (120) 内, 并与所述连接槽 (120) 的底壁接触。

5. 根据权利要求4所述的电池包, 其特征在于, 所述第二极柱组件 (180) 包括连接板 (182) 以及垂直连接在所述连接板 (182) 上的连接柱 (181), 所述连接板 (182) 位于所述容纳腔 (1) 内, 且与所述第二极耳 (142) 电连接, 所述第二侧板 (113) 和所述第一绝缘件 (190) 上设有通孔, 所述铆接块 (130) 设有铆接孔 (131), 所述连接柱 (181) 穿设通过所述通孔和铆接孔 (131), 且与所述铆接块 (130) 固定连接。

6. 根据权利要求5所述的电池包, 其特征在于, 所述铆接块 (130) 远离所述电芯 (140) 表面的一侧和所述连接柱 (181) 的表面持平, 使得所述铆接块 (130) 和所述连接柱 (181) 均与所述连接槽 (120) 的底壁接触。

7. 根据权利要求5所述的电池包, 其特征在于, 所述单体电池 (100) 还包括第二绝缘件 (183), 所述第二绝缘件 (183) 位于所述连接柱 (181) 与所述通孔的内壁之间。

8. 根据权利要求1所述的电池包, 其特征在于, 在任意相邻的两个单体电池 (100) 中, 一所述单体电池 (100) 的所述第一侧板 (112) 朝向另一所述单体电池 (100) 的所述第二侧板 (113) 的一侧设有绝缘膜层, 和/或, 一所述单体电池 (100) 的所述第二侧板 (113) 朝向另一所述单体电池 (100) 的第一侧板 (112) 的一侧设有绝缘膜层。

9. 根据权利要求1所述的电池包, 其特征在于, 所述壳体(110)具有相对的第一开口(114)和第二开口(115), 所述第一侧板(112)封盖在所述第一开口(114), 所述第二侧板(113)封盖在所述第二开口(115)。

10. 一种用电设备, 其特征在于, 所述用电设备包括如权利要求1-9中任一项所述的电池包。

电池包和用电设备

技术领域

[0001] 本申请涉及电池技术领域,尤其涉及一种电池包和用电设备。

背景技术

[0002] 电动汽车包括电池包,电池包用来给电池包提供电能。相关技术中的电池包内包括巴片和多个单体电池,巴片同时与多个单体电池的电极焊接连接,以实现多个单体电池的串联和/或并联。

[0003] 然而,通过巴片实现多个单体电池的串联和/或并联挤占了电池包内的空间,降低了电池包的能量密度。

实用新型内容

[0004] 本申请的实施例提供一种电池包和用电设备,提高了电池包的能量密度。

[0005] 为达到上述目的,本申请的实施例采用如下技术方案:

[0006] 一方面,提供了一种电池包,包括多个排列的单体电池,所述单体电池包括:

[0007] 电芯,所述电芯包括第一极耳和第二极耳;

[0008] 壳体,具有相对设置的第一侧板和第二侧板,用于形成容纳腔,所述电芯容纳于所述容纳腔内,所述壳体具有相对设置的第一侧板和第二侧板;所述第一侧板位于所述容纳腔的一侧与所述第一极耳电连接,所述第一侧板位于所述容纳腔外部的一侧设置有连接槽,

[0009] 第二极柱组件,所述第二极柱组件部分位于所述容纳腔内与所述第二极耳电连接,另一部分位于所述容纳腔外且凸出所述第二侧板远离所述电芯的一侧;

[0010] 其中,任意相邻的两个单体电池中,一单体电池的第二极柱组件凸出所述第二侧板的部分插入与其相邻的另一单体电池的所述连接槽并电性连接。

[0011] 在一些实施方式中,所述第一侧板位于所述容纳腔外部的一侧朝向所述电芯凹陷形成所述连接槽,所述连接槽朝向所述电芯的一侧与所述第一极耳电连接。

[0012] 在一些实施方式中,所述单体电池还包括第一绝缘件,在任意相邻的两个所述单体电池中,所述第一绝缘件位于一所述单体电池的所述第一侧板和另一所述单体电池的所述第二侧板之间用于将两者绝缘,所述第一绝缘件的部分区域在所述第一侧板的正投影位于所述连接槽之外。

[0013] 在一些实施方式中,所述第一绝缘件与所述第二侧板连接,所述单体电池还包括铆接块,所述铆接块连接在所述第一绝缘件远离所述第二侧板的一侧,且与所述第二极柱组件固定连接,所述铆接块伸入所述连接槽内,并与所述连接槽的底壁接触。

[0014] 在一些实施方式中,所述第二极柱组件包括连接板以及垂直连接在所述连接板上的连接柱,所述连接板位于所述容纳腔内,且与所述第二极耳电连接,所述第二侧板和所述第一绝缘件上设有通孔,所述铆接块设有铆接孔,所述连接柱穿设通过所述通孔和铆接孔,且与所述铆接块固定连接。

[0015] 在一些实施方式中,所述铆接块远离所述电芯表面的一侧和所述连接柱的表面持平,使得所述铆接块和所述连接柱均与所述连接槽的底壁接触。

[0016] 在一些实施方式中,所述单体电池还包括第二绝缘件,所述第二绝缘件位于所述连接柱与所述通孔的内壁之间。

[0017] 在一些实施方式中,在任意相邻的两个单体电池中,一所述单体电池的所述第一侧板朝向另一所述单体电池的所述第二侧板的一侧设有绝缘膜层,和/或,一所述单体电池的所述第二侧板朝向另一所述单体电池的第一侧板的一侧设有绝缘膜层。

[0018] 在一些实施方式中,所述壳体具有相对的第一开口和第二开口,所述第一侧板封盖在所述第一开口,所述第二侧板封盖在所述第二开口。

[0019] 另一方面,提供了一种用电设备,所述用电设备包括所述的电池包。

[0020] 本申请实施例提供的电池包和用电设备,由于电池包内的任意相邻的两个单体电池中,一单体电池的第二极柱组件凸出第二侧板的部分插入与其相邻的另一单体电池的连接槽并电性连接,使得相邻两个单体电池的间隙更小,在一个电池包内可以设置更多数量的单体电池,从而提高了电池包的能量密度。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为单体电池在第一角度的立体结构示意图;

[0023] 图2为单体电池在第二角度的立体结构示意图;

[0024] 图3为单体电池的部分结构示意图;

[0025] 图4为图3的A向视图;

[0026] 图5为主壳的立体结构示意图;

[0027] 图6为第一侧板的俯视结构示意图;

[0028] 图7为第一侧板与第一极耳的一种连接结构示意图;

[0029] 图8为第二侧板、第二电极、连接件以及第二极耳的连接结构示意图;

[0030] 图9为第一绝缘件的平面结构示意图;

[0031] 图10为连接件与绝缘圈的连接结构示意图;

[0032] 图11为一种排气支架的结构示意图;

[0033] 图12为两个单体电池的位置关系示意图;

[0034] 图13为电池包的部分结构示意图。

[0035] 附图标记:

[0036] 100-单体电池;

[0037] 110-壳体;1-容纳腔;

[0038] 111-主壳;112-第一侧板;113-第二侧板;114-第一开口;115-防爆孔;116-第二开口;

[0039] 120-连接槽;

- [0040] 130-铆接块;131-铆接孔;
- [0041] 140-电芯;
- [0042] 141-第一极耳;142-第二极耳;
- [0043] 150-防爆阀;
- [0044] 160-固定支架;
- [0045] 170-排气支架;
- [0046] 171-排气通道;
- [0047] 180-第二极柱组件;
- [0048] 181-连接柱;182-连接板;183-第二绝缘件;
- [0049] 190-第一绝缘件;
- [0050] 191-第一绝缘部;192-第二绝缘部。

具体实施方式

[0051] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0052] 在本申请的实施例中,采用“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等字样对功能和作用基本相同的相同项或相似项进行区分,仅为了清楚描述本申请实施例的技术方案,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0053] 在本申请的实施例中,“多个”的含义是两个或两个以上,“至少一个”的含义是一个或一个以上,除非另有明确具体的限定。

[0054] 在本申请的实施例中,术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元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申请的限制。

[0055] 本申请实施例提供了一种电池包,该电池包可以为动力电池包,应用于电动汽车中,为电动汽车的驱动电机等提供电能。当然,电池包还可以为其他类型电池包,例如应用在电动自行车、电动摩托车中的电池包等。本申请实施例对电池包的类型以及应用场景不作限定。

[0056] 电池包包括箱体以及设置在箱体内的单体电池。箱体用于保护内部的单体电池,防止单体电池受到碰撞。箱体内可以设有安装腔,单体电池安装在安装腔内。

[0057] 电池包还可以包括热管理部件,热管理部件与单体电池连接,以调节单体电池的温度。示例性地,多个单体电池呈阵列排布,阵列排布的多个单体电池形成多个单体电池组,每个单体电池组包括多个单体电池,同一电池组内的多个单体电池沿直线方向依次排布,多个单体电池组沿着垂直于上述直线的方向间隔排布。热管理部件位于相邻的两个单体电池组之间,且热管理部件的其中一侧与一个单体电池组中的单体电池连接,热管理部件的相对的另一侧与另一个单体电池组中的单体电池连接。

[0058] 其中,热管理部件与单体电池连接是指单体电池产生的热量可以通过热传递的方式传递给热管理部件的任意配合方式,可以是热管理部件与单体电池直接接触或物理连

接,也可以是热管理部件通过其他导热介质与单体电池连接,以实现热传递。

[0059] 在实际应用过程中,箱体上可以设有用于充电的充电接口和用于放电的放电接口,箱体内的安装腔还可以设有电池管理系统等模块。

[0060] 其中,如图13所示,电池包可以包括多个单体电池100,多个单体电池100呈阵列排布。当箱体内设置多个单体电池100时,多个单体电池100可以串联也可以并联。

[0061] 示例性的,继续参考图13,沿着图示水平方向排布的多个单体电池100组成一个单体电池组,同一单体电池组内的多个单体电池100依次串联。相邻两个单体电池组可以串联,也可以并联。

[0062] 如图12所示,同一单体电池组内包括相邻的两个单体电池100,相邻的两个单体电池100串联。

[0063] 下面结合附图介绍单体电池100的结构以及相邻两个单体电池100的配合方式。

[0064] 如图1和图2所示,单体电池100包括壳体110,壳体110的一端设有连接槽120,壳体110的相对另一端设有第二极柱组件180。相邻两个单体电池100配合时,其中一个单体电池100的第二极柱组件180的部分结构插入另一个单体电池100的连接槽120,从而实现相邻两个单体电池100的串联。

[0065] 如图3所示,单体电池100还包括电芯140,电芯140分别与连接槽120、第二极柱组件180电连接。具体地,如图7和图8所示,电芯140包括第一极耳141和第二极耳142,电芯140通过第一极耳141和第二极耳142实现电芯140的充放电,第一极耳141与连接槽120电连接,第二极耳142与第二极柱组件180电连接。

[0066] 其中,电芯140可以是卷绕式的电芯,也可以是层叠式的电芯,本申请实施例对电芯140的类型不作限定。

[0067] 如图5所示,壳体110具有容纳腔1,电芯140容纳于容纳腔1内。

[0068] 如图3、图4、图6以及图7所示,壳体110具有相对设置的第一侧板112和第二侧板113,第一侧板112位于容纳腔1的一侧,并与第一极耳141电连接,第一侧板112位于容纳腔1外部的一侧设置有连接槽120。

[0069] 壳体110整体可以呈中空的长方体结构,第一侧板112和第二侧板113沿着壳体110的长度方向相对设置。其中,第一侧板112和第二侧板113之间可以是壳体110的顶面、底面以及两个大面,大面的面积大于顶面、底面的面积。

[0070] 示例性的,如图5所示,壳体110可以包括主壳111,主壳111呈筒状结构,包括相对设置的第一开口114和第二开口116,第一侧板112封盖在第一开口114,第二侧板113封盖在第二开口116。

[0071] 主壳111上还可以设有防爆孔115,防爆孔115上连接有防爆阀150,通过防爆阀150释放壳体110内的高温高压气体。

[0072] 当主壳111上设有防爆孔115时,单体电池100还可以包括排气支架170,排气支架170位于防爆孔115和电芯140之间,使得电芯140和防爆孔115之间形成排气通道171。

[0073] 电芯140的第一极耳141通过连接槽120实现与外部结构的电连接。例如,如图12所示,相邻的两个单体电池100中,一个单体电池100的电芯140通过连接槽120与另一个单体电池102内的电芯140电连接。

[0074] 第二侧板113上连接有第二极柱组件180,第二极柱组件180部分位于容纳腔1内与

第二极耳142电连接,另一部凸出第二侧板113远离电芯140的一侧。即,电芯140通过连接槽120和第二极柱组件180实现与外部结构的电连接,以实现电芯140的充放电。

[0075] 其中,任意相邻的两个单体电池100中,一单体电池100的第二极柱组件180凸出第二侧板113的部分插入与其相邻的另一单体电池100的连接槽120并电性连接。

[0076] 由于电池包内的任意相邻的两个单体电池100中,一单体电池100的第二极柱组件180凸出第二侧板113的部分插入与其相邻的另一单体电池100的连接槽120并电性连接,使得相邻两个单体电池100的间隙更小,提高电池包内单体电池100的数量,从而提高了电池包的能量密度。

[0077] 在一些实施方式中,第一侧板112位于容纳腔1外部的一侧朝向电芯140凹陷形成连接槽120,连接槽120朝向电芯140的一侧与第一极耳141电连接。

[0078] 例如,第一侧板112可以由导电材料制成,第一侧板112的部分区域朝向电芯140凹陷形成连接槽120,连接槽120的槽底与第一极耳141电连接。相邻两个单体电池100配合时,第二极柱组件180的部分结构插入连接槽120内,并与连接槽120的部分结构接触,从而实现第二极柱组件180和连接槽120的电连接。

[0079] 当然,第一侧板112也可以包括由绝缘材料制成的板状件以及由导电材料制成的连接槽120,连接槽120连接在板状件上。

[0080] 实际应用时,第一侧板112和第二侧板113均可以由导电材料制成,当相邻两个单体电池100配合时,其中一个单体电池100的第一侧板112与另一个单体电池100的第二侧板113容易接触,导致相邻两个单体电池100短路。

[0081] 鉴于此,在一些实施方式中,单体电池100还包括第一绝缘件190,在任意相邻的两个所述单体电池100中,所述第一绝缘件190位于一所述单体电池100的所述第一侧板112和另一所述单体电池100的所述第二侧板113之间用于将两者绝缘,第一绝缘件190的部分区域在第一侧板112的正投影位于连接槽120之外。当其中一个单体电池100的第二极柱组件180插入另一个单体电池100的连接槽120时,第一绝缘件190将第一侧板112和第二侧板113间隔一定距离,从而防止第一侧板112和第二侧板113接触。

[0082] 其中,所述第一绝缘件190与所述第二侧板113连接,第一绝缘件190可以由绝缘材料制成,例如橡胶、塑料、陶瓷等。为了使第一绝缘件190同时具有缓冲作用,第一绝缘件190可以由橡胶材料制成,

[0083] 在一些实施方式中,如图8所示,单体电池100还包括铆接块130,铆接块130连接在第一绝缘件190远离第二侧板113的一侧,且与第二极柱组件180固定连接,铆接块130伸入连接槽120内,并与连接槽120的底壁接触。

[0084] 第二极柱组件180通过铆接块130与连接槽120接触,由于铆接块130与连接槽120底壁的接触面积更大,降低了铆接块130与连接槽120的接触电阻,从而降低了电池包的发热量。

[0085] 第一绝缘件190位于铆接块130和第二侧板113之间,防止铆接块130与第二侧板113接触而发生短接,即第一绝缘件190具有防止第一侧板112和第二侧板113接触的作用,也具有防止铆接块130和第二侧板113接触的作用。

[0086] 示例性地,第一绝缘件190包括第一绝缘部191和第二绝缘部192,第一绝缘部191防止第一侧板112和第二侧板113接触,第二绝缘部192防止铆接块130和第二侧板113接触。

[0087] 当第一绝缘件190由橡胶材料制成时,由于第一绝缘件190具有一定弹性,使得第一绝缘件190可以吸收铆接块130与第二侧板113之间间距的制造误差,降低了单体电池100的加工难度。

[0088] 如图8和图10所示,在一些实施方式中,第二极柱组件180包括连接板182以及垂直连接在连接板182上的连接柱181,连接板182位于容纳腔1内,且与第二极耳142电连接,第二侧板113和第一绝缘件190上设有通孔,铆接块130设有铆接孔131,连接柱181穿设通过通孔和铆接孔131,且与铆接块130固定连接。

[0089] 连接板182与第二极耳142的连接面积更大,降低了第二极柱组件180与第二极耳142的连接电阻。例如,连接板182与第二极耳142焊接连接,增加了连接板182与第二极耳142的焊接面积。

[0090] 连接板182和铆接块130通过连接柱181连接,连接柱181穿过开设在第二侧板113上的通孔。由于连接柱181的横截面较小,从而可以降低开设在第二侧板113上的通孔的尺寸,提高第二侧板113的强度。

[0091] 当然,第二极柱组件180的结构不限于此,第二极柱组件180也可以仅包括连接柱181,连接柱181的一端与铆接块130连接,连接柱181的另一端直接与第二极耳142电连接。

[0092] 如图8所示,在一些实施方式中,铆接块130远离电芯140表面的一侧和连接柱181的表面持平,使得第二极柱组件180插入连接槽120时,铆接块130和连接柱181可以同时与连接槽120的底壁接触,增加了第二极柱组件180与连接槽120的电连接的可靠性。例如,当铆接块130与连接柱181断开连接时,连接柱181仍然可以保持与连接槽120的接触,从而实现相邻两个单体电池100的电连接。

[0093] 如图10所示,在一些实施方式中,单体电池100还包括第二绝缘件183,第二绝缘件183位于连接柱181与通孔的内壁之间,防止连接柱181与第二侧板113接触。

[0094] 其中,第二绝缘件183可以由绝缘材料制成,例如橡胶、塑料、陶瓷等。第二绝缘件183的材料可以与第一绝缘件190相同,也可以与第一绝缘件190不同。

[0095] 在一些实施方式中,在任意相邻的两个单体电池100中,一所述单体电池100的所述第一侧板112朝向另一所述单体电池100的所述第二侧板113的一侧设有绝缘膜层,和/或,一所述单体电池100的所述第二侧板113朝向另一所述单体电池100的第一侧板112的一侧设有绝缘膜层。

[0096] 其中,绝缘膜层由绝缘材料制成,绝缘膜层的厚度可以设置的比较薄,以降低单体电池100的重量和体积。例如,绝缘膜层可以通过涂覆的方式形成在第一侧板112或第二侧板113。

[0097] 实际应用时,第一侧板112和第二侧板113的其中一个可以设有绝缘膜层,或者第一侧板112和第二侧板113可以同时设有绝缘膜层。

[0098] 继续参考图3和图4,单体电池100还可以包括固定支架160,固定支架160可以位于第一侧板112和电芯140之间,以固定电芯140防止电芯在壳体110内晃动。固定支架160也可以位于第二侧板113和电芯140之间,以固定电芯140防止电芯在壳体110内晃动。单体电池100还可以包括两个固定支架160,其中一个固定支架160位于第一侧板112和电芯140之间,另一个固定支架160位于第二侧板113和电芯140之间。

[0099] 另一方面,本申请实施例还提供了一种用电设备,用电设备包括上述的电池包。其

中,用电设备可以是电动汽车、电动自行车、电动摩托车、电动工程机械等,电池包作为上述用电设备的动力电池包,以驱动上述用电设备动作。

[0100] 本申请实施例提供的用电设备包括电池包,由于电池包内的任意相邻的两个单体电池100中,一单体电池100的第二极柱组件180凸出第二侧板113的部分插入与其相邻的另一单体电池100的连接槽120并电性连接,使得相邻两个单体电池100的间隙更小,在电池包内单体电池100的数量一定的情况下,增大了每个单体电池100的体积,进而可以增加单体电池100内电芯140的体积,从而提高了电池包的能量密度。

[0101] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

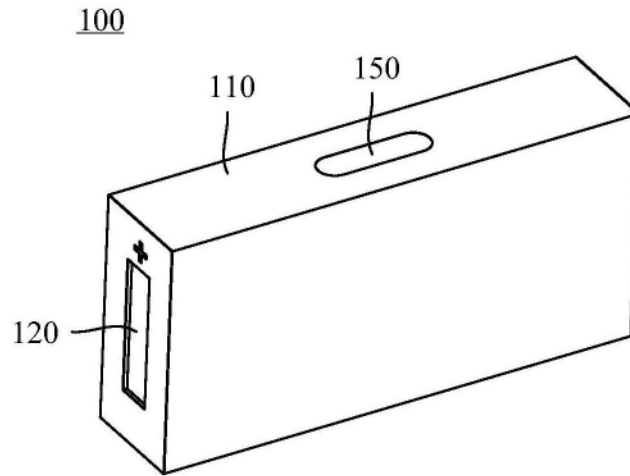


图1

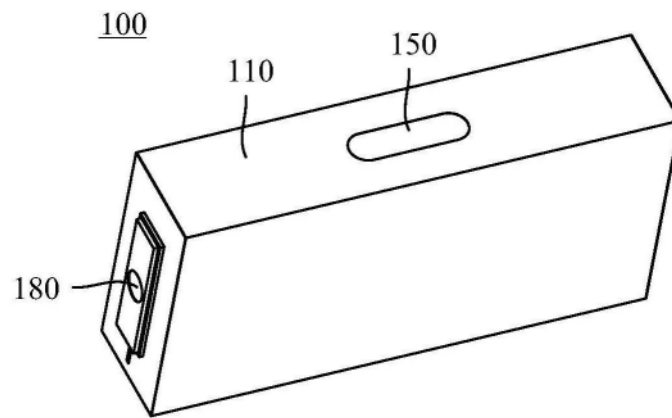


图2

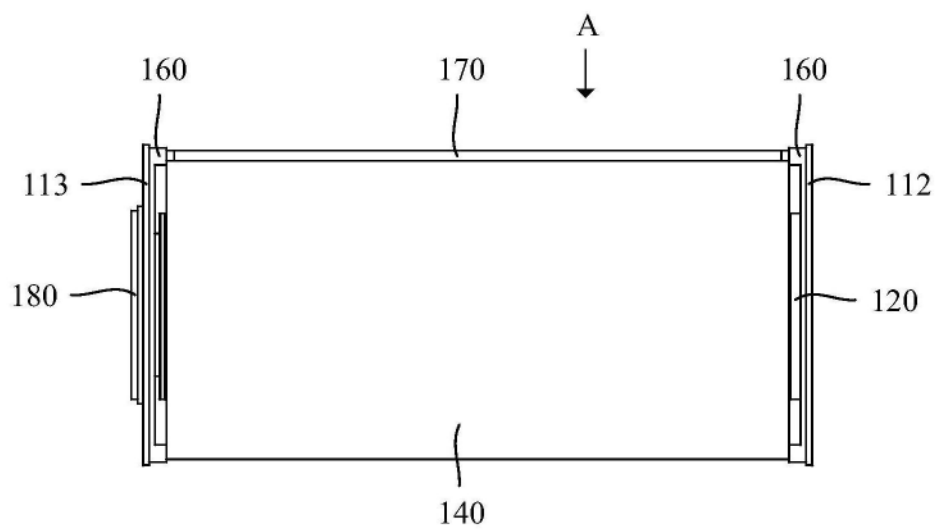


图3

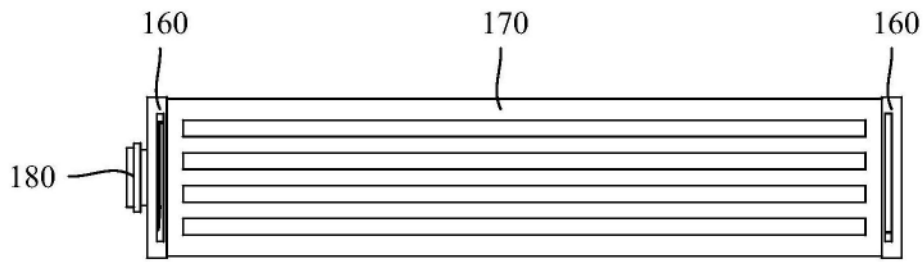


图4

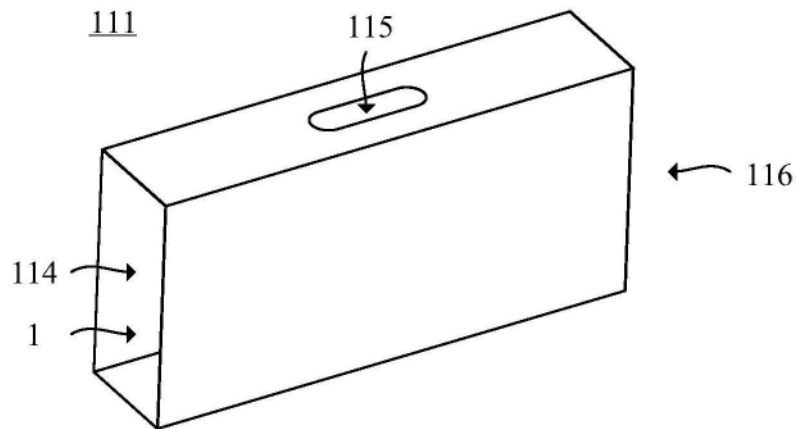


图5

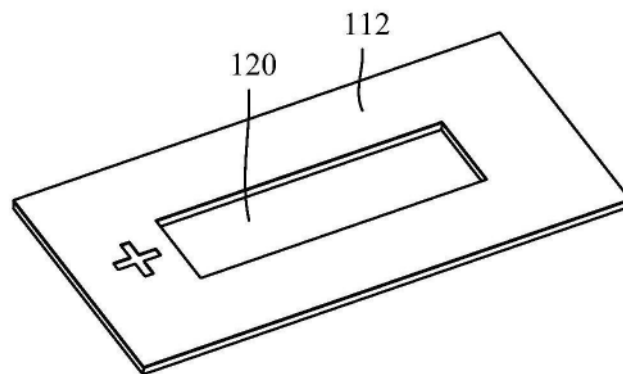


图6

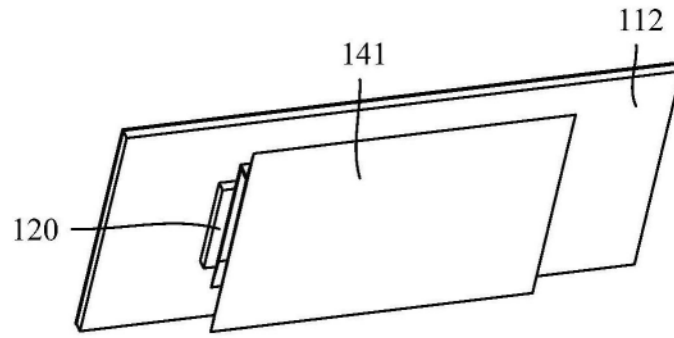


图7

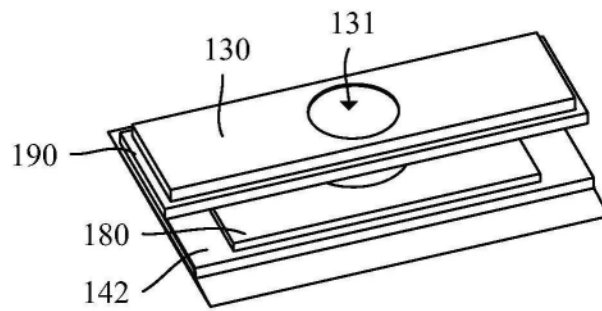


图8

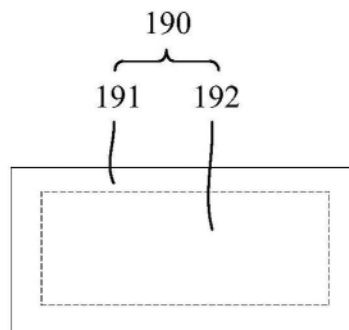


图9

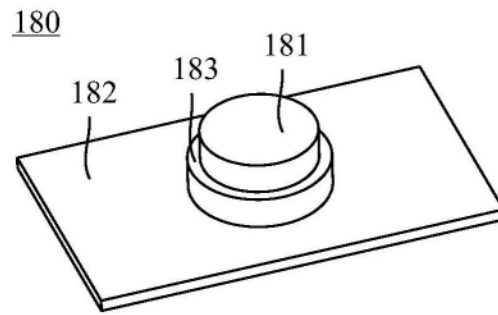


图10

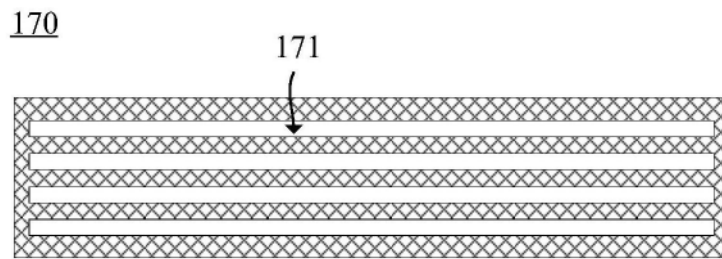


图11

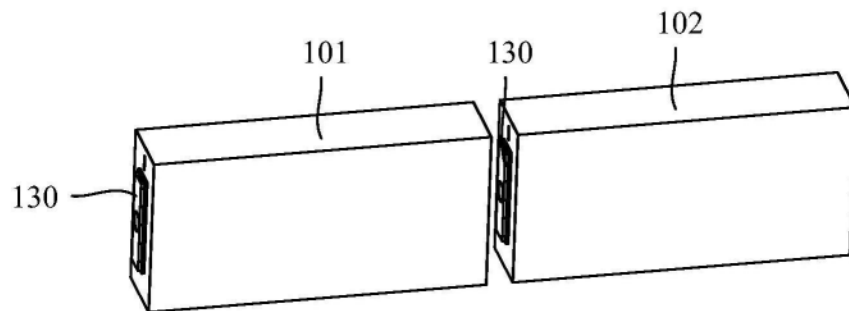


图12

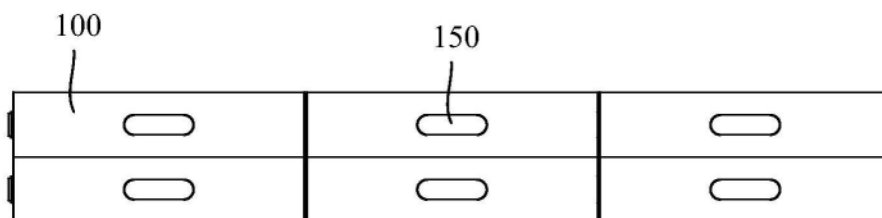


图13