

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

second limiting member (30) comprises a limiting block (32) and a button (34) that are interconnected and interlocked. The button (34) is accommodated inside the shell (10) and is exposed outside of the shell (10), the button (34) and the accommodating groove (11) being spaced apart, the limiting block (32) extending from the accommodating space (116) into the accommodating groove (11); the limiting block (32) can be clamped inside the limiting groove (202) to limit the movement of the battery (200) on the plane parallel to the groove bottom surface (112), and the button (34) can be pressed to enable movement and to drive the limiting block (32) to move along the same direction to release the limitation on the movement of the battery (200) on the plane parallel to the groove bottom surface (112).

(57) 摘要: 一种用于安装电池(200)的电池安装结构(100)及电子装置, 电池(200)的底部形成有限位槽(202)。电池安装结构(100)包括壳体(10)、安装在壳体(10)上的第一限位件(20)及第二限位件(30)。壳体(10)开设有用于收容电池(200)的收容槽(11), 收容槽(11)包括槽底面(112)及与槽底面(112)相连的槽侧壁(114), 壳体(10)还开设有贯穿槽底面(112)及槽侧壁(114)的收容空间(116)。第一限位件(20)与电池(200)能够拆卸地配合并用于限定电池(200)在垂直槽底面(112)的平面内移动。第二限位件(30)包括相互连接且彼此联动的限位块(32)及按钮(34)。按钮(34)收容在壳体(10)内并从壳体(10)暴露, 按钮(34)与收容槽(11)间隔, 限位块(32)自收容空间(116)伸入收容槽(11), 限位块(32)能够卡合在限位槽(202)内以限定电池(200)在平行槽底面(112)的平面内移动, 按钮(34)能够被按压以发生移动, 并带动限位块(32)沿相同方向移动以解除对电池(200)在平行槽底面(112)的平面内移动的限定。

电池安装结构及电子装置

技术领域

本发明涉及一种电池安装结构及包括所述电池安装结构的电子装置。

背景技术

目前，电子装置，例如普通显示屏、高亮显示屏、手机、PAD等，均存在电池续航能力弱的问题，为了不影响用户体验，一种与电子装置的壳体结合并能给电子装置供电以提高续航能力的外置电池应运而生，外置电池若频繁使用，电量也会耗尽，需要经常更换。然而，目前安装到壳体上的外置电池拆装不方便。

发明内容

为此，本发明的实施方式需要提供一种电池安装结构及包括所述电池安装结构的电子装置。

本发明提供一种电池安装结构，用于安装电池，所述电池的底部形成有限位槽，所述电池安装结构包括：

壳体，所述壳体开设有用于收容所述电池的收容槽，所述收容槽包括槽底面及与所述槽底面相连的槽侧壁，所述壳体还开设有贯穿所述槽底面及所述槽侧壁的收容空间；

安装在所述壳体上的第一限位件，所述第一限位件与所述电池能够拆卸地配合并用于限定所述电池在垂直所述槽底面的平面内移动；及

安装在所述壳体上的第二限位件，所述第二限位件包括相互连接且彼此联动的限位块及按钮，所述按钮收容在所述壳体内并从所述壳体暴露，所述按钮与所述收容槽间隔，所述限位块自所述收容空间伸入所述收容槽，所述限位块能够卡合在所述限位槽内以限定所述电池在平行所述槽底面的平面内移动，所述按钮能够被按压以发生移动，并带动所述限位块沿相同方向移动以离开所述限位槽而解除对所述电池在平行所述槽底面的平面内移动的限定。

在某些实施方式中，所述壳体还开设有与所述收容槽间隔的容置槽，所述第二限位件还包括连接杆、弹性件及阻挡件，所述限位块与所述按钮分别设置在所述连接杆的相对两端，所述连接杆、所述弹性件、及所述阻挡件装设在所述壳体内部，所述按钮穿设在所述容置槽内，所述按钮与所述阻挡件间隔相对，所述弹性件的两端分别抵触所述按钮及所述阻挡件。

在某些实施方式中，所述壳体还开设有与所述收容槽间隔的容置槽，所述壳体还包括位

于所述壳体内部的导柱，所述第二限位件还包括连接杆、弹性件及阻挡件，所述限位块设置在所述连接杆的一端，所述连接杆的另一端开设有通孔，所述按钮设置在所述连接杆上并位于所述通孔与所述限位块之间，所述连接杆、所述弹性件、及所述阻挡件装设在所述壳体内部，所述按钮穿设在所述容置槽内，所述按钮与所述阻挡件间隔相对，所述弹性件的两端分别抵触所述按钮及所述阻挡件，所述导柱穿设在所述通孔内。

在某些实施方式中，所述第二限位件还包括自所述按钮朝所述阻挡件延伸的导引柱，所述弹性件套设在所述导引柱上。

在某些实施方式中，所述按钮的朝向所述阻挡件的表面开设有凹陷，所述弹性件部分收容在所述凹陷内。

在某些实施方式中，所述弹性件包括弹簧、弹簧片、弹簧管、橡胶中的任意一种。

在某些实施方式中，所述电池的底部还形成有卡槽，所述第一限位件为设置在所述槽底面上的卡扣，所述卡扣卡合在所述卡槽内以限定所述电池在垂直所述槽底面的平面内移动。

在某些实施方式中，所述卡槽包括彼此连通的卡入腔及卡合腔，所述卡合腔与所述电池底部之间形成延伸块，所述第一限位件包括自所述槽底面延伸的延伸部及自所述延伸部弯折延伸的卡合部，所述第一限位件能够从所述卡入腔进入所述卡槽，所述第一限位件与所述电池配合时，所述卡合部收容在所述卡合腔内并与所述延伸块抵触。

在某些实施方式中，所述槽底面开设有与所述第一限位件对应的退让空间，所述第一限位件的所述延伸部围绕对应的所述退让空间设置，所述第一限位件的所述卡合部与对应的所述退让空间相对以遮蔽对应的所述退让空间。

在某些实施方式中，所述退让空间为通孔或凹槽。

本发明提供一种电子装置，包括电池及如上任意一实施方式所述的电池安装结构，所述电池安装结构用于安装所述电池。

在某些实施方式中，所述电子装置包括显示屏、显示器、平板电脑、手机、及遥控设备中的任意一种。

本发明提供的电子装置及电池安装结构利用收容槽收容电池，再利用第一限位件与电池配合以限定电池在垂直槽底面的平面内移动，同时利用限位块卡合在限位槽内而限定电池在平行槽底面的平面内移动以实现电池的安装固定；另一方面，电子装置及电池安装结构可利用第一限位件与电池拆卸以解除对电池在垂直槽底面的平面内移动的限定，并利用按钮被按压而带动限位块沿相同方向移动以离开限位槽而解除对电池在平行槽底面的平面内移动的限定，从而实现电池的拆卸，拆装方便。

本发明的实施方式的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实施方式的实践了解到。

附图说明

本发明的实施方式的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施方式的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是本发明一实施方式提供的电池安装结构的立体示意图；

图 2 是本发明一实施方式提供的电池的剖面示意图；

图 3 是图 1 中的电池安装结构沿线 III-III 的立体剖面示意图；

图 4 是图 3 中的电池安装结构 IV 处的立体放大示意图；

图 5 是图 3 中的电池安装结构 V 处的立体放大示意图；

图 6 是本发明一实施方式提供的电子装置的立体剖面示意图；

图 7 是图 6 中电子装置的平面剖面示意图；和

图 8 是图 6 中电子装置中电池的拆装的原理示意图。

主要元件符号说明：

电子装置 1000、电池安装结构 100、电池 200；

壳体 10、收容槽 11、槽底面 112、退让空间 1120、槽侧壁 114、收容空间 116、容置槽 13、导柱 15；

第一限位件 20、延伸部 22、卡合部 24、侧表面 242；

第二限位件 30、限位块 32、连接杆 33、通孔 330、按钮 34、凹陷 340、弹性件 36、阻挡件 38、导引柱 39；

电连接部 40；

卡槽 201、卡入腔 2012、卡合腔 2014、延伸块 2016、限位槽 202、缓冲腔 2022、限位腔 2024。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，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。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接或可以相互通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本发明提供了各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

请参阅图 1 及图 2，本发明一实施方式提供的电池安装结构 100 用于安装电池 200。电池 200 的底部形成有限位槽 202。电池安装结构 100 包括壳体 10、安装在壳体 10 上的第一限位件 20、以及安装在壳体 10 上的第二限位件 30。

壳体 10 开设有用于收容电池 200 的收容槽 11，收容槽 11 包括槽底面 112 及与槽底面 112 相连的槽侧壁 114，壳体 10 还开设有贯穿槽底面 112 及槽侧壁 114 的收容空间 116。第一限位件 20 与电池 200 能够拆卸地配合并用于限定电池 200 在垂直槽底面 112 的平面内移动。第二限位件 30 包括相互连接且彼此联动的限位块 32 及按钮 34。按钮 34 收容在壳体 10 内并从壳体 10 暴露，按钮 34 与收容槽 11 间隔(按钮 34 位于收容槽 11 之外)，限位块 32 自收容空间 116 伸入收容槽 11 内，限位块 32 能够卡合在限位槽 202 内以限定电池 200 在平行槽底面 112 的平面内移动，按钮 34 能够被按压而发生移动，并带动限位块 32 沿相同方向移动以离开限位槽 202 而解除对电池 200 在平行槽底面 112 的平面内移动的限定。

本发明提供的电池安装结构 100 利用收容槽 11 收容电池 200，再利用第一限位件 20 与电池 200 配合以限定电池 200 在垂直槽底面 112 的平面内移动，同时利用限位块 32 卡合在

限位槽 202 内而限定电池 200 在平行槽底面 112 的平面内移动以实现电池 200 的安装固定；另一方面，电池安装结构 100 可利用第一限位件 20 与电池 200 拆卸以解除对电池 200 在垂直槽底面 112 的平面内移动的限定，并利用按钮 34 被按压而带动限位块 32 沿相同方向移动以离开限位槽 202 而解除对电池 200 在平行槽底面 112 的平面内移动的限定，从而实现电池 200 的拆卸，拆装方便。

请参阅图 2，电池 200 可以为任何电子装置供电，例如为显示屏、显示器、平板电脑、手机、及遥控设备等供电。电池 200 的底部设置有相互间隔的卡槽 201 及限位槽 202。本实施方式中，限位槽 202 的数量为一个，卡槽 201 的数量为六个，卡槽 201 均匀分布在电池 200 底部的两侧。具体地，三个卡槽 201 设置在电池 200 底部的一侧的边缘并呈第一直线排列，另外三个卡槽 201 设置在电池 200 底部的相对侧的边缘并呈第二直线排列。限位槽 202 设置在电池 200 底部的该相对侧的边缘并与该相对侧的三个卡槽 201 呈第二直线排列。

卡槽 201 由电池 200 底部的与槽底面 112 接触的一面向内凹陷形成。卡槽 201 大致呈倒“L”型，每个卡槽 201 包括彼此连通的卡入腔 2012 及卡合腔 2014，卡入腔 2012 的深度 D1 大于卡合腔 2014 的深度 D2，卡合腔 2014 与电池 200 底部之间形成延伸块 2016。

限位槽 202 由电池 200 底部的与槽底面 112 接触的一面向内凹陷形成。限位槽 202 呈阶梯型，限位槽 202 包括彼此连通的缓冲腔 2022 及限位腔 2024。缓冲腔 2022 的深度小于限位腔 2024 的深度。

请参阅图 3，第一限位件 20 与卡槽 201 匹配，至少包括数量、形状、分布方式、以及尺寸的匹配。第一限位件 20 为设置在槽底面 112 上的卡扣，卡扣卡合在卡槽 201 内以限定电池 200 在垂直槽底面 112 的平面内移动。本实施方式中，第一限位件 20 的数量为六个，均匀分布在槽底面 112 的两侧。具体地，三个第一限位件 20 设置在槽底面 112 的一侧的边缘(即，三个第一限位件 20 靠近其中一个槽侧壁 114)并呈第三直线排列，另外三个第一限位件 20 设置在槽底面 112 的相对侧的边缘(即，三个第一限位件 20 靠近相对的一个槽侧壁 114)并呈第四直线排列。第三直线与第一直线一致，第四直线与第二直线一致。

请一并参阅图 2 至图 4，第一限位件 20 大致呈倒“L”型，每个第一限位件 20 包括自槽底面 112 延伸的延伸部 22 及自延伸部 22 弯折延伸的卡合部 24。延伸部 22 大致与槽底面 112 垂直，卡合部 24 大致与槽底面 112 平行，卡合部 24 的一端与延伸部 22 连接，另一端为自由端。第一限位件 20 与卡槽 201 的尺寸匹配是指：卡入腔 2012 的长度 L1 大于或者等于卡合部 24 的长度 L2，卡入腔 2012 的深度 D1 大于或者等于卡合部 24 的高度 H1，以使第一限位件 20 能够从卡入腔 2012 进入卡槽 201；卡合腔 2014 的深度 D2 大于或者等于卡合部 24 的厚度 T1 以使卡合部 24 能够收容在卡合腔 2014 内并与延伸块 2016 抵触。

请一并参阅图 1 及图 5，在某些实施方式中，电池安装结构 100 还包括与电池 200 插接

以实现电连接的电连接部 40，电连接部 40 自槽侧壁 114 延伸进收容槽 11 内，电连接部 40 位于第三直线与第四直线之间。壳体 10 还开设有与收容槽 11 间隔的容置槽 13，壳体 10 还包括位于壳体 10 内部的导柱 15。第二限位件 30 还包括连接杆 33、弹性件 36 及阻挡件 38。限位块 32 设置在连接杆 33 的一端，连接杆 33 的另一端开设有通孔 330，按钮 34 设置在连接杆 33 上并位于通孔 330 与限位块 32 之间。连接杆 33、弹性件 36、及阻挡件 38 装设在壳体 10 内部，按钮 34 穿设在容置槽 13 内，按钮 34 与阻挡件 38 间隔相对，弹性件 36 的两端分别抵触按钮 34 及阻挡件 38，导柱 15 穿设在通孔 330 内。其中，弹性件 36 为弹簧。

为了更清楚的理解电池安装结构 100 能够拆卸地装配电池 200，下面对电池 200 的固定与拆卸过程进行具体描述。

电池 200 固定装配至电池安装结构 100 上的过程如下：

请一并参阅图 3 及图 5-7，首先，电池 200 放入收容槽 11 内，此时，卡合部 24 收容在卡入腔 2012 中，限位块 32 位于缓冲腔 2022 内并与缓冲腔 2022 的底面抵触。

然后，按压电池 200，同时，朝接近电连接部 40 的方向(图 3 所示的左边)推动电池 200，直到第一限位件 20 的卡合部 24 完全收容在卡合腔 2014 内并与延伸块 2016 抵触，且限位块 32 从缓冲腔 2022 中进入到限位腔 2024。在此过程中，起初，限位块 32 受到电池 200 的压迫朝远离收容槽 11 的方向移动(以图 3 及图 7 所示的视角来看为向下移动)，带动按钮 34 向壳体 10 的内部移动并压迫弹性件 36 使其被压缩。在限位块 32 从缓冲腔 2022 中完全进入到限位腔 2024 后，弹性件 36 恢复形变，按钮 34 在弹性件 36 的作用下朝壳体 10 外部运动以从容置槽 13 露出。限位块 32 的高度大于缓冲腔 2022 的深度，限位块 32 的高度与限位腔 2024 的深度相匹配。此时，电池 200 与电连接部 40 插接以实现电连接，电池 200 的底部承载在槽底面 112 上，卡合部 24 与卡合腔 2014 的卡合限制了电池 200 在垂直槽底面 112 的平面内移动，限位块 32 与限位腔 2024 的卡合限制了电池 200 在平行槽底面 112 的平面内移动，最终实现电池 200 固定安装到电池安装结构 100 的收容槽 11 内。在此过程中，第二限位件 30 形成以导柱 15 为支点的杠杆，由于杠杆作用，限位块 32 和电池 200 的配合距离长，可以牢靠地限定电池 200。

另外，电池 200 在垂直槽底面 112 的平面内移动可不仅包括电池 200 的上下运动(以图 3 及图 7 所示的视角来看)，还可包括任意角度的斜向上、斜向下运动；电池 200 在平行槽底面 112 的平面内移动可不仅包括电池 200 在收容槽 11 内左右及前后运动(以图 3 及图 7 所示的视角来看)，还可包括在平行槽底面 112 的平面内的任意角度的斜向运动。

电池 200 从电池安装结构 100 上拆卸下来的过程如下：

请一并参阅图 3 及图 5-7，首先，按压按钮 34 使其向壳体 10 的内部移动(向下移动)以压迫弹性件 36，限位块 32 跟随着按钮 34 的移动也向下移动直至完全脱离限位腔 2024，此

时, 限位块 32 对电池 200 在平行槽底面 112 的平面内移动的限制得到解除。请结合图 8, 图 8 并非实际效果图, 仅为电池 200 从电池安装结构 100 上拆装下来的原理示意图。在此过程中, 第二限位件 30 形成以导柱 15 为支点的杠杆, 按压按钮 34 时, 由于杠杆作用, 按钮 34 运动较短的行程可以使限位块 32 运动较大行程, 方便解除对电池 200 的限定。

接着, 在继续按压按钮 34 的同时朝远离电连接部 40 的方向(图中所示的右边)推动电池 200, 直到第一限位件 20 的卡合部 24 从卡合腔 2014 退到卡入腔 2012 中, 此时, 卡合部 24 对电池 200 在垂直槽底面 112 的平面内移动的限制得到解除。

最后, 在收容槽 11 内朝上方取出电池 200, 按钮 34 上的按压力被解除, 弹性件 36 恢复形变, 按钮 34 在弹性件 36 的作用下朝壳体 10 外部运动(向上运动)以从容置槽 13 露出, 限位块 32 也被带动朝上运动以再次从收容空间 116 伸入收容槽 11 内。

本发明提供的电池安装结构 100 利用收容槽 11 收容电池 200, 再利用第一限位件 20 的卡合部 24 与卡合腔 2014 的卡合以限定电池 200 在垂直槽底面 112 的平面内移动, 同时利用限位块 32 与限位腔 2024 的卡合限制电池 200 在平行槽底面 112 的平面内移动以实现电池 200 的安装固定; 另一方面, 电池安装结构 100 可利用第一限位件 20 的卡合部 24 从卡合腔 2014 中退出以解除对电池 200 在垂直槽底面 112 的平面内移动的限定, 并利用按钮 34 被按压而带动限位块 32 沿相同方向移动以离开限位槽 202 而解除对电池 200 在平行槽底面 112 的平面内移动的限定, 从而实现电池 200 的拆卸, 拆装方便。

在其他实施方式中, 卡槽 201 的数量并不局限于本实施方式中的六个, 可以是两个、三个、四个、五个、七个等任意多个, 卡槽 201 的分布方式也不局限于本实施方式中均匀分布在电池 200 底部的两侧, 也可以是不均匀分布, 例如, 当卡槽 201 的数量为三个时, 电池 200 底部的一侧的边缘设置一个卡槽 201, 另一侧的边缘设置两个卡槽 201; 当卡槽 201 的数量为六个时, 电池 200 底部的一侧的边缘设置两个卡槽 201, 另一侧的边缘设置四个卡槽 201。对应地, 第一限位件 20 的数量并不局限于本实施方式中的六个, 可以是两个、三个、四个、五个、七个等任意多个, 第一限位件 20 的分布方式也不局限于本实施方式中均匀分布在槽底面 112 的两侧, 也可以是不均匀分布, 例如, 当第一限位件 20 的数量为三个时, 槽底面 112 的一侧的边缘设置一个第一限位件 20, 另一侧的边缘设置两个第一限位件 20; 当第一限位件 20 的数量为六个时, 槽底面 112 的一侧的边缘设置两个第一限位件 20, 另一侧的边缘设置四个第一限位件 20。

在其他实施方式中, 弹性件 36 还可以是弹簧片、弹簧管、橡胶中的任意一种。

请参阅图 4, 在某些实施方式中, 卡合部 24 的自由端朝向槽底面 112 的一侧表面 242 相对于槽底面 112 倾斜预定角度, 卡合部 24 的厚度并非均匀设置, 具体地, 卡合部 24 的自由端的厚度比与卡合部 24 与延伸部 22 相接的一端的厚度略小, 如此, 可以确保卡合部 24

在卡入卡合腔 2014 中时滑动配合的顺畅性，使得装配省力易行。

请参阅图 3，在某些实施方式中，第一限位件 20 具有防呆设计，可以防止电池 200 装配方向错误。在一个实施例中：第三直线上的三个第一限位 20 中两个第一限位件 20 之间的距离 A1、A2 不相同，对应地，第四直线上的三个第一限位 20 中两个第一限位件 20 之间的距离(图未表示出)也不相同。

请参阅图 5，在某些实施方式中，第二限位件 30 还可包括自按钮 34 朝阻挡件 38 延伸的导引柱 39，弹性件 36 套设在导引柱 39 上。导引件 39 的设置能够加强弹性件 36 的稳定性，使得弹性件 36 不容易崩出。

请参阅图 5，在某些实施方式中，按钮 34 的朝向阻挡件 38 的表面开设有凹陷 340，弹性件 36 部分收容在凹陷 340 内。凹陷 340 的设置也能够加强弹性件 36 的稳定性，使得弹性件 36 不容易崩出。当不仅按钮 34 设置凹陷 340，而且第二限位件 30 包括自按钮 34 朝阻挡件 38 延伸的导引柱 39，弹性件 36 套设在导引柱 39 上时，弹性件 36 的稳定性更佳，弹性件 36 更不容易崩出。

另外，弹性件 36 的两端可以分别仅仅与按钮 34 及阻挡件 38 抵触而不固定连接；或者，弹性件 36 的一端与按钮 34 固定连接，另一端与阻挡件 38 抵触而不固定连接；或者，弹性件 36 的一端与按钮 34 抵触而不固定连接，另一端与阻挡件 38 固定连接；或者，弹性件 36 的一端与按钮 34 固定连接，另一端与阻挡件 38 固定连接。

请参阅图 4，在某些实施方式中，槽底面 112 开设有与第一限位件 20 对应的退让空间 1120，第一限位件 20 的延伸部 22 围绕对应的退让空间 1120 设置，第一限位件 20 的卡合部 24 与对应的退让空间 1120 相对以遮蔽对应的退让空间 1120。退让空间 1120 可以为通孔或凹槽。在将电池 200 固定装配至电池安装结构 100 上及将电池 200 从电池安装结构 100 上拆卸下来时，电池 200 会上下移动及/或左右移动，在移动过程中免不了会与壳体 10 发生触碰，尤其是在完全卡合匹配之前，延伸块 2016 与卡合部 24 之间发生刮碰，退让空间 1120 在延伸块 2016 与卡合部 24 完全卡合匹配之前，能够让延伸块 2016 部分进入以避免与卡合部 24 刮碰，从而延长了电池安装结构 100 的使用寿命。

请一并参阅图 1 及图 5，在某些实施方式中，壳体 10 可不包括位于壳体 10 内部的导柱 15，对应地，连接杆 33 的另一端也不开设通孔 330。换句话说，第二限位件 30 仅包括限位块 32、连接杆 33、按钮 34、弹性件 36 及阻挡件 38。此时，限位块 32 设置在连接杆 33 的一端，按钮 34 设置在连接杆 33 的另一端。连接杆 33、弹性件 36、及阻挡件 38 装设在壳体 10 内部，按钮 34 穿设在容置槽 13 内，按钮 34 与阻挡件 38 间隔相对，弹性件 36 的两端分别抵触按钮 34 及阻挡件 38。其中，弹性件 36 为弹簧。

请一并参阅图 6-7，本发明一实施方式提供的电子装置 1000 包括电池安装结构 100 及电

池 200。电池安装结构 100 可以是上述任一实施方式所述的电池安装结构 100，电池 200 能够拆卸的安装在电池安装结构 100 中，电池 200 的安装与拆卸过程前面已经介绍，在此不再赘述。电子装置 1000 可以是但不局限于显示屏、显示器、平板电脑、手机、及遥控设备等。电池 200 多作为外置电池以为电子装置 1000 提供电力。

本发明提供的电子装置 1000 中，电池安装结构 100 利用收容槽 11 收容电池 200，再利用第一限位件 20 的卡合部 24 与卡合腔 2014 的卡合以限定电池 200 在垂直槽底面 112 的平面内移动，同时利用限位块 32 与限位腔 2024 的卡合限制电池 200 在平行槽底面 112 的平面内移动以实现电池 200 的安装固定；另一方面，电池安装结构 100 可利用第一限位件 20 的卡合部 24 从卡合腔 2014 中退出以解除对电池 200 在垂直槽底面 112 的平面内移动的限定，并利用按钮 34 被按压而带动限位块 32 沿相同方向移动以离开限位槽 202 而解除对电池 200 在平行槽底面 112 的平面内移动的限定，从而实现电池 200 的拆卸，拆装方便。

在本说明书的描述中，参考术语“某些实施方式”、“一个实施方式”、“一些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”的描述意指结合所述实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，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。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个，除非另有明确具体的限定。

尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

权 利 要 求 书

1. 一种电池安装结构，用于安装电池，所述电池的底部形成有限位槽，其特征在于，所述电池安装结构包括：

壳体，所述壳体开设有用于收容所述电池的收容槽，所述收容槽包括槽底面及与所述槽底面相连的槽侧壁，所述壳体还开设有贯穿所述槽底面及所述槽侧壁的收容空间；

安装在所述壳体上的第一限位件，所述第一限位件与所述电池能够拆卸地配合并用于限定所述电池在垂直所述槽底面的平面内移动；及

安装在所述壳体上的第二限位件，所述第二限位件包括相互连接且彼此联动的限位块及按钮，所述按钮收容在所述壳体内并从所述壳体暴露，所述按钮与所述收容槽间隔，所述限位块自所述收容空间伸入所述收容槽，所述限位块能够卡合在所述限位槽内以限定所述电池在平行所述槽底面的平面内移动，所述按钮能够被按压以发生移动，并带动所述限位块沿相同方向移动以离开所述限位槽而解除对所述电池在平行所述槽底面的平面内移动的限定。

2. 根据权利要求 1 所述的电池安装结构，其特征在于，所述壳体还开设有与所述收容槽间隔的容置槽，所述第二限位件还包括连接杆、弹性件及阻挡件，所述限位块与所述按钮分别设置在所述连接杆的相对两端，所述连接杆、所述弹性件、及所述阻挡件装设在所述壳体内部，所述按钮穿设在所述容置槽内，所述按钮与所述阻挡件间隔相对，所述弹性件的两端分别抵触所述按钮及所述阻挡件。

3. 根据权利要求 1 所述的电池安装结构，其特征在于，所述壳体还开设有与所述收容槽间隔的容置槽，所述壳体还包括位于所述壳体内部的导柱，所述第二限位件还包括连接杆、弹性件及阻挡件，所述限位块设置在所述连接杆的一端，所述连接杆的另一端开设有通孔，所述按钮设置在所述连接杆上并位于所述通孔与所述限位块之间，所述连接杆、所述弹性件、及所述阻挡件装设在所述壳体内部，所述按钮穿设在所述容置槽内，所述按钮与所述阻挡件间隔相对，所述弹性件的两端分别抵触所述按钮及所述阻挡件，所述导柱穿设在所述通孔内。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的电池安装结构，其特征在于，所述第二限位件还包括自所述按钮朝所述阻挡件延伸的导引柱，所述弹性件套设在所述导引柱上。

5. 根据权利要求 2 或 3 所述的电池安装结构，其特征在于，所述按钮的朝向所述阻挡件的表面开设有凹陷，所述弹性件部分收容在所述凹陷内。

6. 根据权利要求 2 或 3 所述的电池安装结构，其特征在于，所述弹性件包括弹簧、弹簧片、弹簧管、橡胶中的任意一种。

7. 根据权利要求 1-3 任意一项所述的电池安装结构，其特征在于，所述电池的底部还形成有卡槽，所述第一限位件为设置在所述槽底面上的卡扣，所述卡扣卡合在所述卡槽内以限定所述电池在垂直所述槽底面的平面内移动。

8. 根据权利要求 7 所述的电池安装结构，其特征在于，所述卡槽包括彼此连通的卡入腔及卡合腔，所述卡合腔与所述电池底部之间形成延伸块，所述第一限位件包括自所述槽底面延伸的延伸部及自所述延伸部弯折延伸的卡合部，所述第一限位件能够从所述卡入腔进入所述卡槽，所述第一限位件与所述电池配合时，所述卡合部收容在所述卡合腔内并与所述延伸块抵触。

9. 根据权利要求 8 所述的电池安装结构，其特征在于，所述槽底面开设有与所述第一限位件对应的退让空间，所述第一限位件的所述延伸部围绕对应的所述退让空间设置，所述第一限位件的所述卡合部与对应的所述退让空间相对以遮蔽对应的所述退让空间。

10. 根据权利要求 8 所述的电池安装结构，其特征在于，所述退让空间为通孔或凹槽。

11. 一种电子装置，包括电池及权利要求 1-10 任意一项所述的电池安装结构，所述电池安装结构用于安装所述电池。

12. 根据权利要求 11 所述的电子装置，其特征在于，所述电子装置包括显示屏、显示器、平板电脑、手机、及遥控设备中的任意一种。

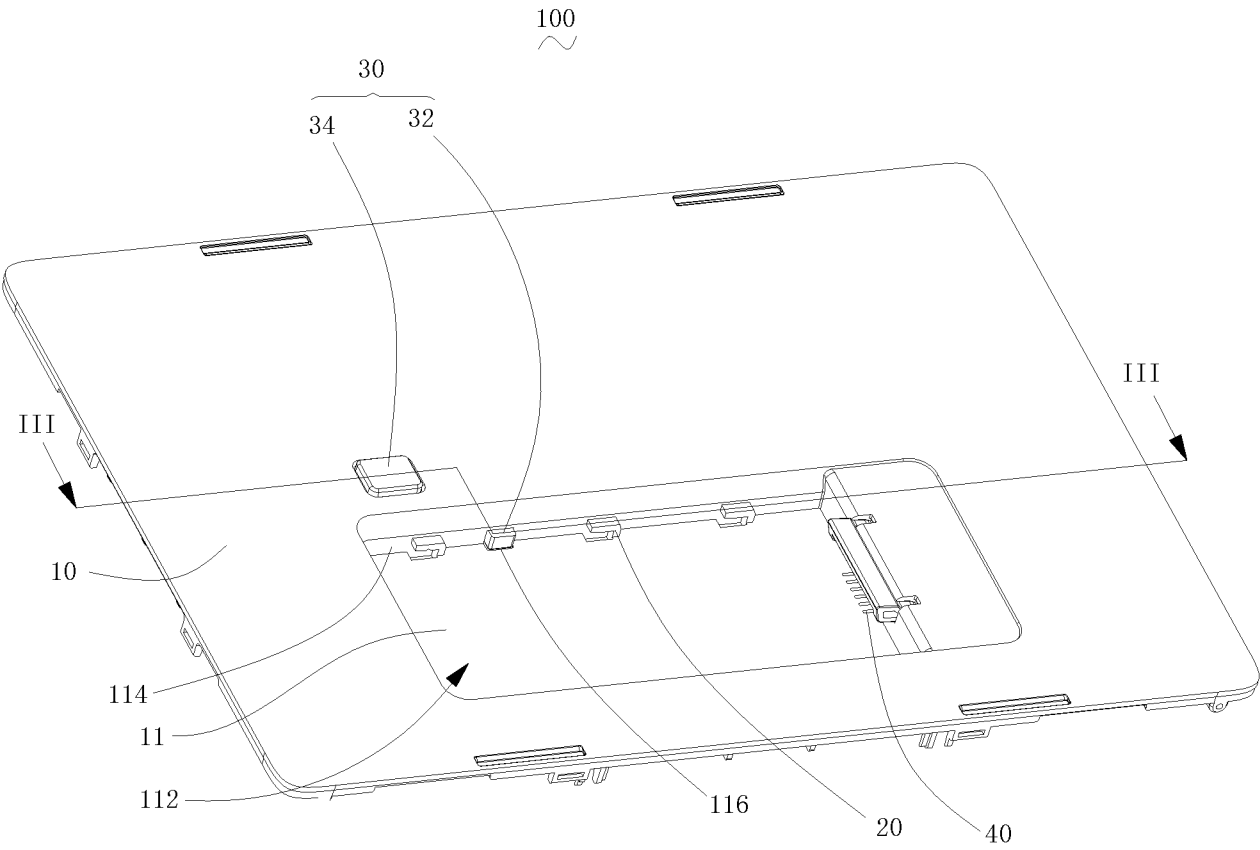


图 1

200

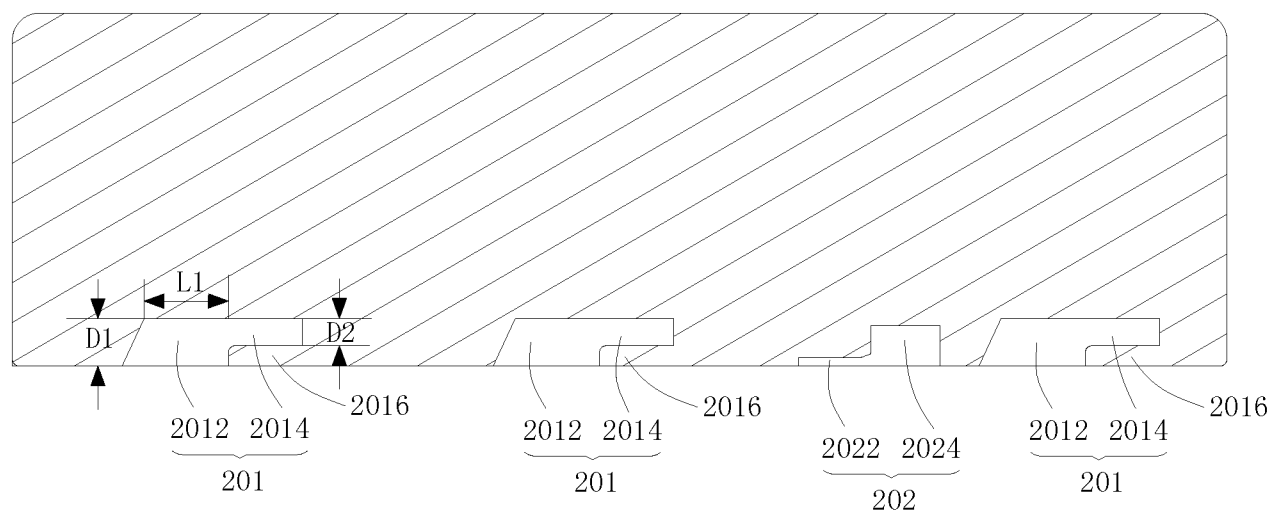


图 2

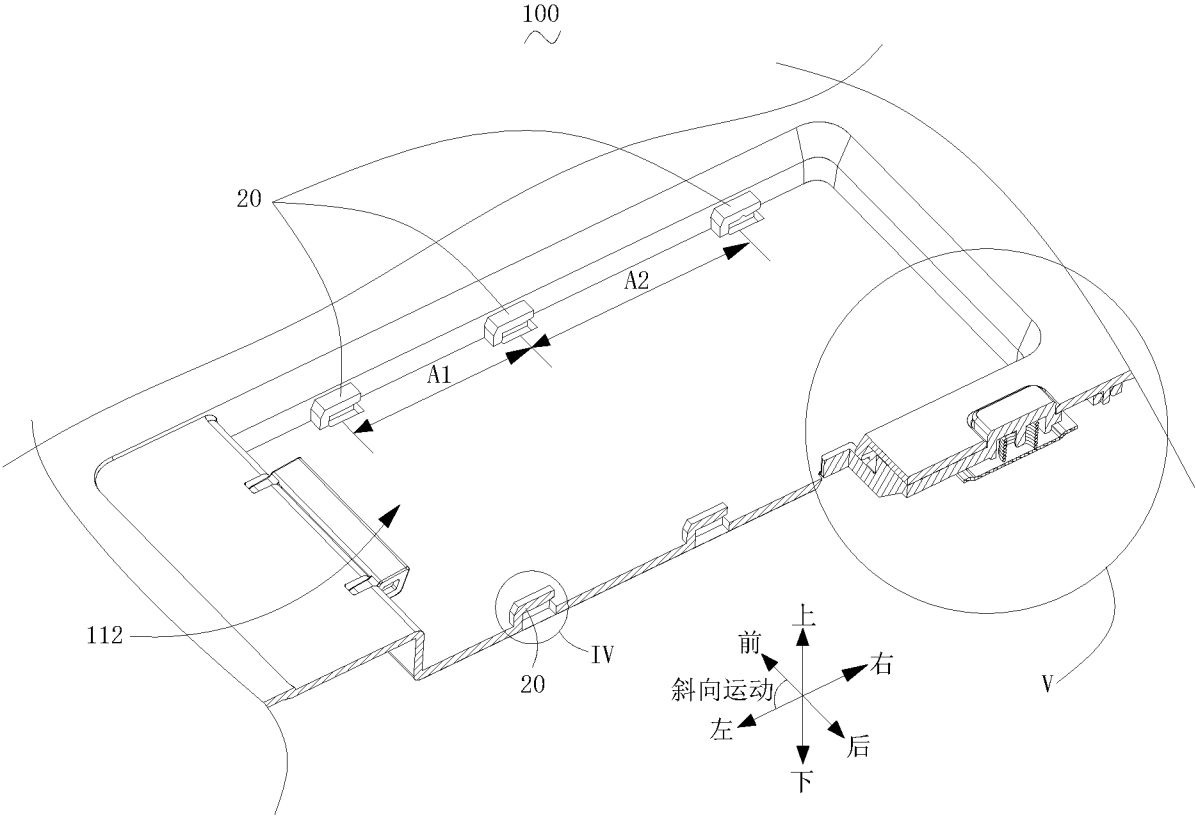


图 3

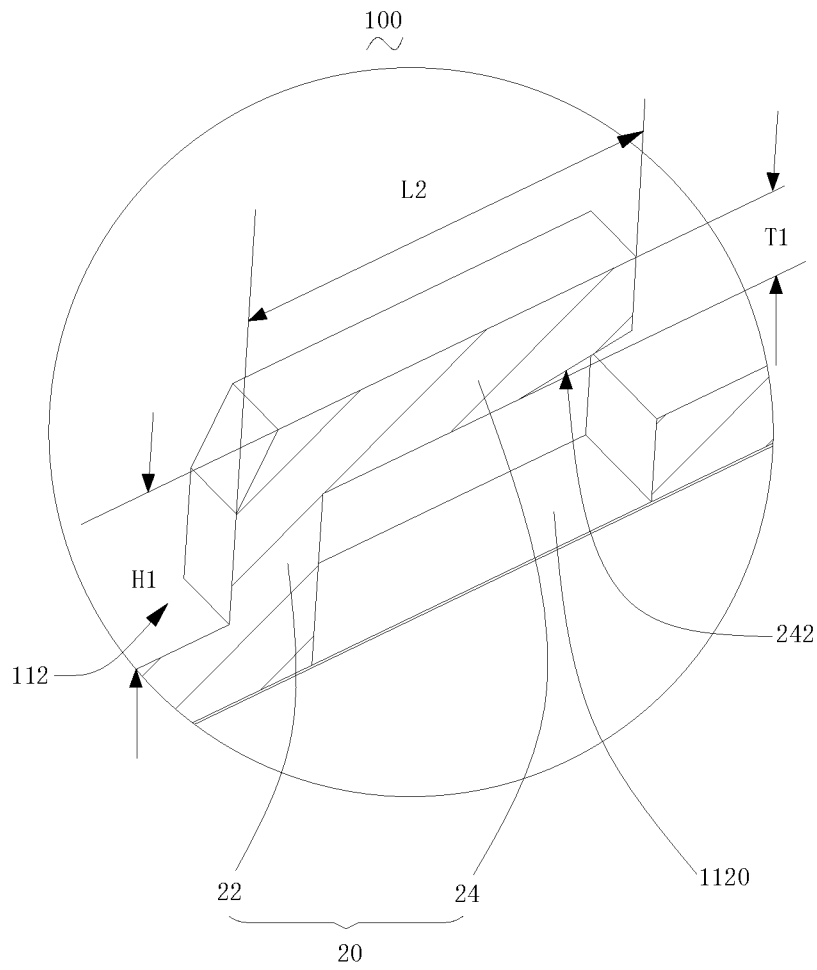


图 4

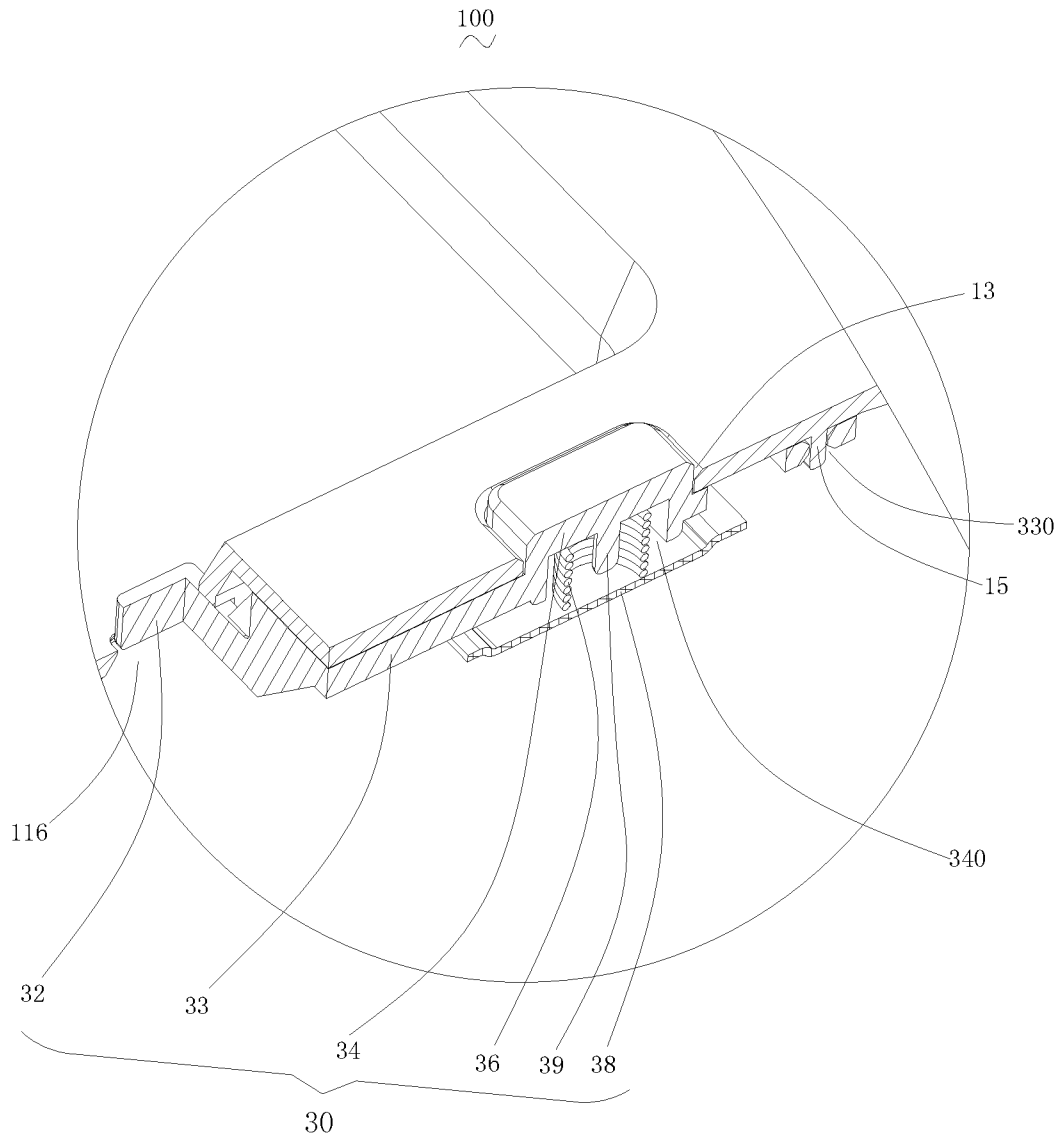


图 5

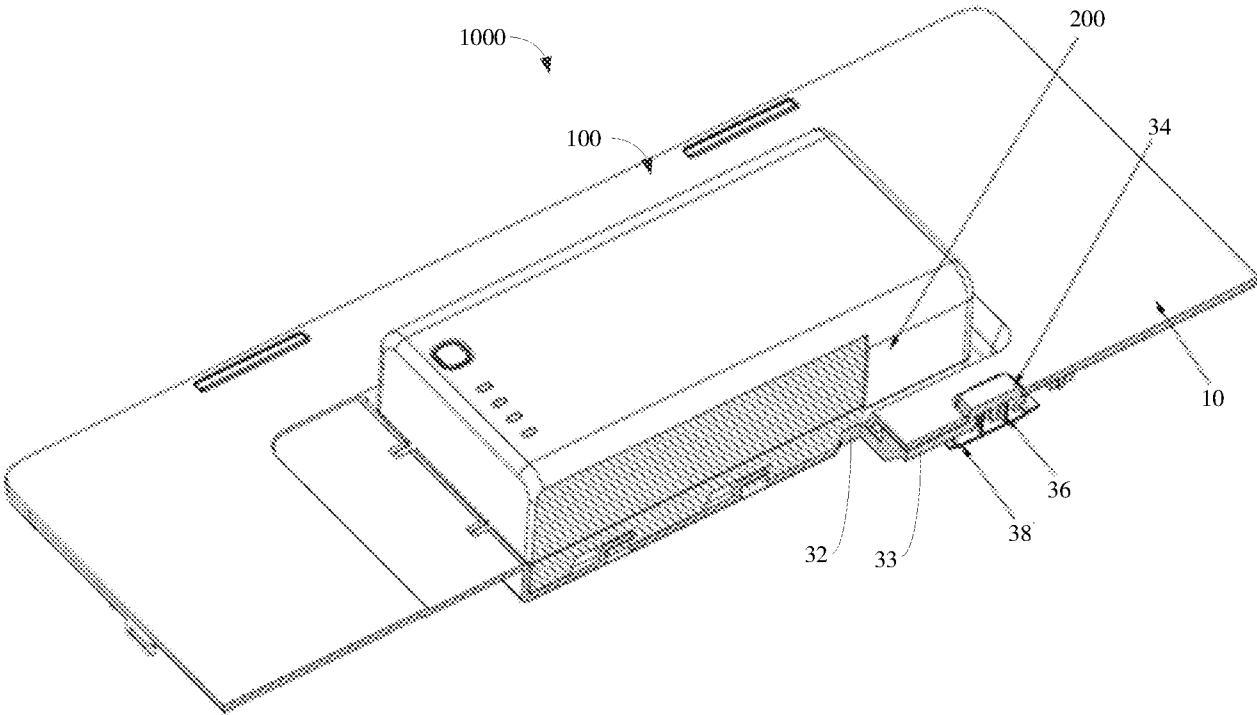


图 6

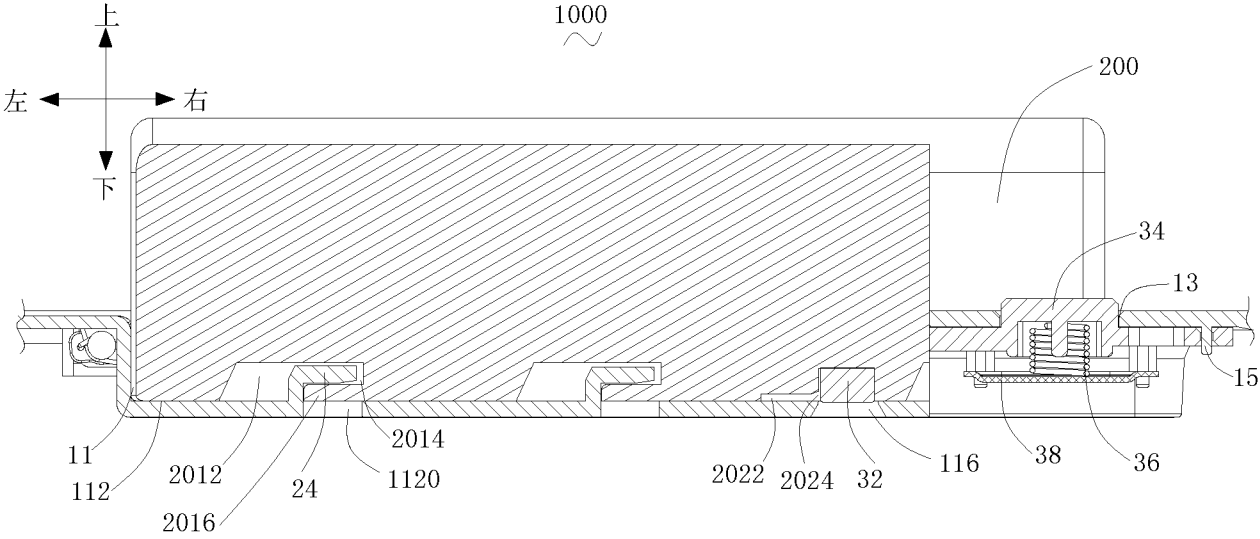


图 7

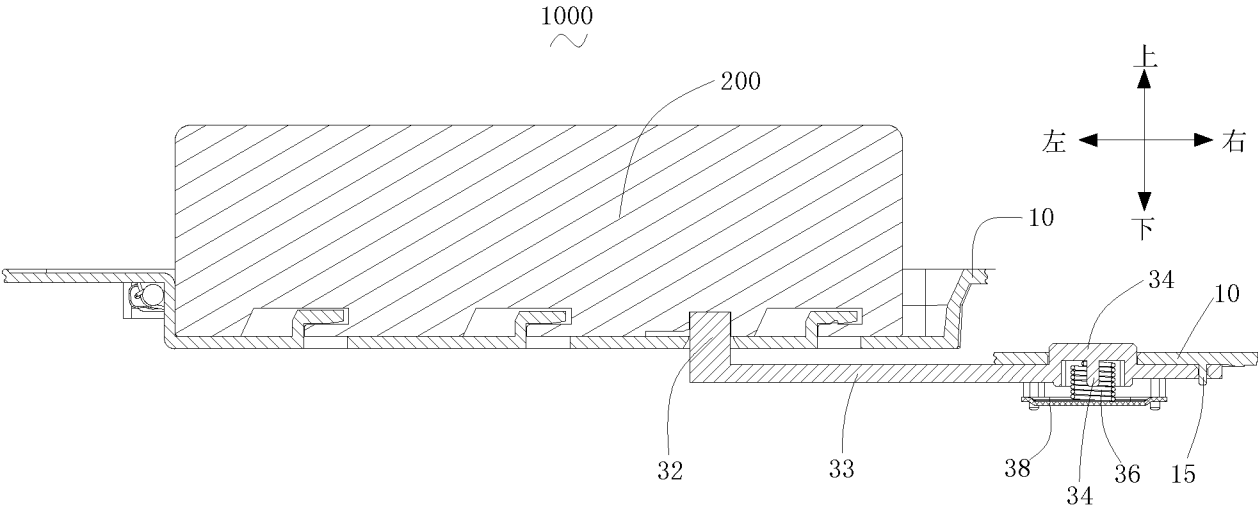


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/088132

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01M 2/10 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H01M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT; WPI; EPODOC; CNKI: 电池, 安装, 固定, 槽, 卡, 移, battery, cell, fix, install, groove, clip, joint, move

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105098110 A (AMBIT MICROSYSTEMS (SHANGHAI) LTD. et al.), 25 November 2015 (25.11.2015), description, paragraphs 23-37, and figures 1-7	1-12
A	CN 201655873 U (AMBIT MICROSYSTEMS (SHANGHAI) LTD. et al.), 24 November 2010 (24.11.2010), entire document	1-12
A	CN 102005551 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 06 April 2011 (06.04.2011), entire document	1-12
A	WO 2014071539 A1 (WEN, Meibi), 15 May 2014 (15.05.2014), entire document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
03 January 2018

Date of mailing of the international search report
19 January 2018

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
XIONG, Yue
Telephone No. (86-10) 62413979

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/088132

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105098110 A	25 November 2015	US 2015340668 A1	26 November 2015
		TW 201605101 A	01 February 2016
CN 201655873 U	24 November 2010	US 2011189537 A1	04 August 2011
		US 8257854 B2	04 September 2012
CN 102005551 A	06 April 2011	US 8252445 B2	28 August 2012
		US 2011052955 A1	03 March 2011
WO 2014071539 A1	15 May 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/088132

A. 主题的分类 H01M 2/10 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H01M 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT; WPI; EPODOC; CNKI: 电池, 安装, 固定, 槽, 卡, 移, battery, cell, fix, install, groove, clip, joint, move		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 105098110 A (国基电子上海有限公司 等) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第23-37段、图1-7	1-12
A	CN 201655873 U (国基电子上海有限公司 等) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 全文	1-12
A	CN 102005551 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2011年 4月 6日 (2011 - 04 - 06) 全文	1-12
A	WO 2014071539 A1 (温美婢) 2014年 5月 15日 (2014 - 05 - 15) 全文	1-12
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2018年 1月 3日		国际检索报告邮寄日期 2018年 1月 19日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		授权官员 熊跃 电话号码 (86-10) 62413979

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/088132

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105098110	A	2015年 11月 25日	US	2015340668	A1	2015年 11月 26日
				TW	201605101	A	2016年 2月 1日
CN	201655873	U	2010年 11月 24日	US	2011189537	A1	2011年 8月 4日
				US	8257854	B2	2012年 9月 4日
CN	102005551	A	2011年 4月 6日	US	8252445	B2	2012年 8月 28日
				US	2011052955	A1	2011年 3月 3日
WO	2014071539	A1	2014年 5月 15日	无			