

## (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2022年4月7日 (07.04.2022)



(10) 国际公布号  
**WO 2022/067695 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H01M 50/244* (2021.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/119465
- (22) 国际申请日: 2020年9月30日 (30.09.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 东莞新能安科技有限公司 (**DONGGUAN POWERAMP TECHNOLOGY LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省东莞市松山湖园区兴惠路1号, Guangdong 523000 (CN)。
- (72) 发明人: 兰天保 (**LAN, Tainbao**); 中国广东省东莞市松山湖园区兴惠路1号, Guangdong 523000 (CN)。 胡传鹏 (**HU, Chuanpeng**); 中国广东省东莞市松山湖园区兴惠路1号, Guangdong 523000 (CN)。 李长江 (**LI, Changjiang**); 中国广东省东莞市松山湖园区科技九路9号1栋2单元413室, Guangdong 523808 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 (**SHENZHEN SCIENBIZIP INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.**); 中国广东省深圳市龙华新区龙观东路83号荣群大厦9楼, Guangdong 518109 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) **Title:** BATTERY HAVING SEALING STRUCTURE

(54) 发明名称: 具有密封结构的电池

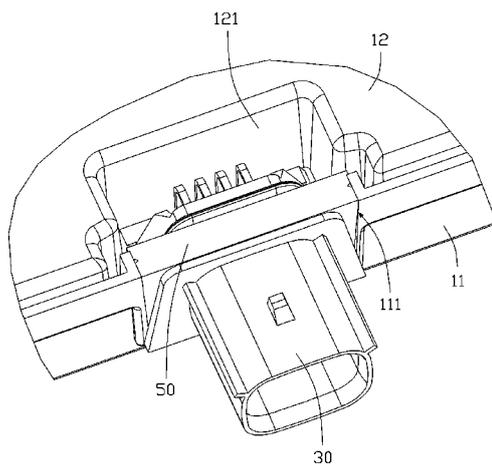


图 2

(57) **Abstract:** Provided is a battery having a sealing structure. The battery comprises a housing, a battery cell assembly disposed inside the housing, a connector, and a circuit board. The battery cell assembly is electrically connected to the connector. The circuit board is disposed inside the housing, and is connected to the connector. A first recess is arranged at a first side of a first housing. One end of the connector away from the circuit board extends out of the first housing from the first recess. A second recess is arranged at a second housing. A joint where the connector and the circuit board are connected is arranged outside the second housing, and is partially received in the second recess. A sealant is filled in the second recess. The sealant covers the joint where the connector and the circuit board are connected. In the above battery, a portion of the connector is disposed outside the housing, the joint where the connector and the circuit board are connected is arranged outside the second housing and partially received in the second recess, and the sealant is filled in the second recess to perform sealing, such that the connector occupies less internal space of the battery, and the sealing reliability is high.



WO 2022/067695 A1

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))。

---

**(57) 摘要：**本申请提供了一种具有密封结构的电池，包括壳体、设置于所述壳体内的电芯组件、连接器和电路板。电芯组件电连接所述连接器，电路板设置于壳体内并连接所述连接器。第一壳体的第一侧设第一凹槽，连接器远离电路板的一端从第一凹槽伸出第一壳体。第二壳体设有第二凹槽，连接器与电路板的连接处设置于第二壳体外，且部分收容于第二凹槽。第二凹槽内填充密封胶，密封胶覆盖连接器与电路板的连接处。上述电池通过将连接器部分设于壳体外，并将连接器与电路板的连接处设于第二壳体外且部分收容于第二凹槽内，利用密封胶填充第二凹槽进行封装，使得连接器在电池内部的占用空间减小，并且密封可靠性高。

## 具有密封结构的电池

### 技术领域

本申请涉及电池领域，具体涉及一种具有密封结构的电池。

### 背景技术

现有技术中，电池的连接器的输出，主要靠插座头固定在壳体表面，转接端子与插座头之间通过线束连接，转接器和线束均设置在电池壳体内部，需要空间大，结构复杂，对于小型电池，无法实现这种连接，插座头与壳体之间也存在密封不严的问题。

### 发明内容

鉴于上述状况，本申请提供一种具有密封结构的电池，通过将连接器部分设于壳体外，并将连接器与电路板的连接处设于第二壳体外且部分收容于第二凹槽内，利用密封胶填充第二凹槽进行封装，使得连接器在电池内部的占用空间减小，并且密封可靠性高。

本申请的实施例提供一种具有密封结构的电池，包括壳体、设置于所述壳体内的电芯组件、连接器和电路板。所述电芯组件电连接所述连接器，所述电路板设置于所述壳体内并连接所述连接器。所述第一壳体的第一侧设第一凹槽，所述连接器远离所述电路板的一端从所述第一凹槽伸出所述第一壳体。所述第二壳体设有第二凹槽，所述连接器与所述电路板的连接处设置于所述第二壳体外，且部分收容于所述第二凹槽。所述第二凹槽内填充密封胶，所述密封胶覆盖所述连接器与所述电路板的连接处。

在一些实施例中，所述第二凹槽靠近所述第一壳体的第一侧设置，所述第一凹槽和第二凹槽连通。

在一些实施例中，所述电池进一步包括密封圈，所述密封圈套设于所述连接器外侧，所述密封圈卡接于所述第一凹槽内，所述密封圈与所述第二凹槽内的密封胶粘接。

在一些实施例中，所述第一凹槽内设有连接密封圈的第一凸起筋，所述密封圈外侧设有连接壳体的第二凸起筋，所述第一凸起筋与所述第二凸起筋交错设置。

在一些实施例中，所述密封圈内侧设有第三凸起筋，所述连接器外表面连接所述第三凸起筋。

在一些实施例中，所述第一壳体内设置定位柱，所述电路板上设有定位孔，所述定位柱与所述定位孔配合。

在一些实施例中，所述第二凹槽的侧壁抵压所述电路板朝向所述第二壳体的一侧表面。

在一些实施例中，所述电池还包括转接板，所述转接板电连接所述电芯组件和所述电路板，所述第一壳体包括第一收容腔和第二收容腔，所述电芯组件设置于所述第一收容腔，所述电路板设置于所述第二收容腔，所述第一收容腔与所述第二收容腔之间设置第一隔板，所述第一隔板上设有限位槽，所述限位槽用于固定所述转接板。

在一些实施例中，所述第一收容腔内填充灌封胶，所述电池还包括一密封件，所述密封件设置于所述限位槽内。

在一些实施例中，所述第一壳体与所述第二壳体扣合，所述第二壳体的开口端收容于所述第一壳体的开口端内；所述第一壳体的开口端内侧设有连接槽，所述连接槽底部的台阶面抵接所述第二壳体的开口端，所述连接槽内填充所述密封胶。

在一些实施例中，所述第二凹槽连通所述连接槽。

在一些实施例中，所述连接槽的内侧壁设有第一卡扣，所述第二壳体的外侧壁设有第二卡扣，所述第一卡扣与所述第二卡扣配合。

在一些实施例中，所述台阶面上设有第三凹槽，所述第二壳体的开口端设有第四凸起筋，所述第四凸起筋收容于所述第三凹槽。

在一些实施例中，所述壳体上还设有防水透气膜，所述防水透气膜用于调节所述壳体内部压力。

在一些实施例中，所述第一壳体还设有容置槽，所述容置槽位于所述第一凹槽与第二收容腔之间。

上述电池通过将连接器部分设于壳体外，并将连接器与电路板的连接处设于第二壳体外且部分收容于第二凹槽内，利用密封胶填充第二凹槽进行封装，使得连接器在电池内部的占用空间减小，并且密封可靠性高。

#### 附图说明

图 1 为电池在一实施例中的立体结构示意图。

图 2 为图 1 所示电池的第一壳体与第二壳体之间未填充密封胶时的局部结构示意图。

图 3 为图 1 所示电池的分解结构示意图。

图 4 为图 1 所示电池中第一壳体的立体结构示意图。

图 5 为图 4 所示第一壳体的局部结构示意图。

图 6 为图 2 所示电池中密封圈的结构示意图。

图 7 为图 1 所示电池中第二壳体的立体结构示意图。

图 8 为图 1 所示电池的部分组件的结构示意图。

图 9 为图 1 所示电池未设置第二壳体和密封胶时的结构示意图。

图 10 为图 9 所示结构的剖面结构示意图。

图 11 为图 9 所示结构的局部结构放大图。

图 12 为图 8 所示结构的俯视图。

图 13 为第一隔板的局部结构放大图。

图 14 为密封件的结构示意图。

图 15 为电池壳体的俯视图结构示意图。

图 16 为图 15 所示壳体的剖面结构示意图。

图 17 为图 16 所示结构的局部放大图。

图 18 为图 1 所示电池在另一方向的立体结构示意图。

图 19 为电池在一实施例中的俯视图。

主要元件符号说明：

电池	100
壳体	10
第一壳体	11
第一凹槽	111
第一凸起筋	112
定位柱	113
第一收容腔	114
第二收容腔	115
第一隔板	116
限位槽	1161
密封件	117
收容槽	1171
凹陷部	1172
连接槽	118
台阶面	1181
第三凹槽	1182
第一卡扣	119
第二壳体	12
第二凹槽	121
第二卡扣	122

第四凸起筋	123
防水透气膜	13
检测口	131
容置槽	14
电芯组件	20
连接器	30
密封胶	40
密封圈	50
第二凸起筋	51
第三凸起筋	52
电路板	60
定位孔	61
转接板	70

具体实施方式：

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，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。当一个元件被认为是“设置于”另一个元件，它可以是直接设置在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请

的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本申请。本文所使用的术语“或/及”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

本申请实施例提供了一种具有密封结构的电池，包括壳体、设置于所述壳体内的电芯组件、连接器和电路板。所述电芯组件电连接所述连接器，所述电路板设置于所述壳体内并连接所述连接器。所述第一壳体的第一侧设第一凹槽，所述连接器远离所述电路板的一端从所述第一凹槽伸出所述第一壳体。所述第二壳体设有第二凹槽，所述连接器与所述电路板的连接处设置于所述第二壳体外，且部分收容于所述第二凹槽。所述第二凹槽内填充密封胶，所述密封胶覆盖所述连接器与所述电路板的连接处。

上述电池通过将连接器部分设于壳体外，并将连接器与电路板的连接处设于第二壳体外且部分收容于第二凹槽内，利用密封胶填充第二凹槽进行封装，使得连接器在电池内部的占用空间减小，并且密封可靠性高。

本申请的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下，下述的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

请参阅图 1、图 2 和图 3，具有密封结构的电池 100 包括壳体 10、设于所述壳体 10 内的电芯组件 20、连接器 30 和电路板 60。所述连接器 30 伸出所述壳体 10，所述电芯组件 20 电连接所述连接器 30。所述电路板 60 设置于所述壳体 10 内并连接所述连接器 30。所述壳体 10 包括第一壳体 11 和第二壳体 12，所述第一壳体 11 的第一侧设第一凹槽 111，所述连接器 30 远离所述电路板 60 的一端从所述第一凹槽 111 伸出所述第一壳体 11。所述第二壳体 12 设有第二凹槽 121，所述第二凹槽 121 靠近所述第一壳体 11 的第一侧设置，所述第一凹槽 111 和所述第二凹槽 121 连通。所述连接器 30 与所述电路板 60 的连接处设置于所述第二壳体 12 外，且部分收容于所述

第二凹槽 121。所述第二凹槽 121 内填充密封胶 40，所述密封胶 40 覆盖所述连接器 30 与所述电路板 60 的连接处。

所述壳体 10 还包括密封圈 50，所述密封圈 50 套设于所述连接器 30 外侧。所述密封圈 50 卡接于所述第一凹槽 111 内。所述密封圈 50 的内侧面与所述密封胶 40 粘接。

在本申请的实施例中，所述第一凹槽 111 大致为所述第一壳体 11 侧壁上的缺口，连通所述第一壳体 11 的内腔。所述第二凹槽 121 由第二壳体 12 的侧壁向内凹陷形成。所述密封圈 50 的外轮廓与所述第一凹槽 111 的形状匹配，大致呈长方形，所述密封圈 50 的内轮廓与所述连接器 30 的外轮廓匹配，大致呈梯形。可以理解，所述密封圈 50 的内外轮廓还可以呈圆形、多边形等其他形状，分别与第一凹槽 111 和连接器 30 匹配即可，本申请不限于于此。

请继续参阅图 4、图 5 和图 6，所述第一凹槽 111 内设有连接密封圈 50 的第一凸起筋 112，所述密封圈 50 外侧设有连接壳体 10 的第二凸起筋 51，所述第一凸起筋 112 与所述第二凸起筋 51 交错设置。具体地，所述第一凸起筋 112 设置于所述第一凹槽 111 的内周侧，第一凸起筋 112 与所述第一壳体 11 为一体成型结构。所述第二凸起筋 51 设于所述密封圈 50 与所述第一凹槽 111 抵接的表面，所述第二凸起筋 51 与所述密封圈 50 为一体成型结构。所述密封圈 50 由弹性材料制成。沿连接器 30 的轴向方向，所述密封圈 50 的厚度与所述第一凹槽 111 的厚度大致相同。所述第一凸起筋 112 与所述第二凸起筋 51 的位置对应，当所述密封圈 50 收容至第一凹槽 111 内，第一凹槽 111 的内周侧与所述密封圈 50 的外侧面抵接，所述第一凸起筋 112 抵触所述第二凸起筋 51，从而提升密封圈 50 与第一凹槽 111 之间的密封性能。在其他实施例中，所述密封圈 50 的厚度与所述第一凹槽 111 的厚度也可以不同，本申请不限于于此。

请再次参阅图 6，所述密封圈 50 内侧设有第三凸起筋 52，所述

连接器 30 外表面连接所述第三凸起筋 52，从而保证连接器 30 与密封圈 50 之间的密封性能。

请参阅图 7 至图 10，所述第一壳体 11 内设置定位柱 113，所述电路板 60 上设有定位孔 61，所述定位柱 113 与所述定位孔 61 配合。具体地，所述第一壳体 11 包括第一收容腔 114 和第二收容腔 115，所述第一收容腔 114 与所述第二收容腔 115 之间设有第一隔板 116。所述电芯组件 20 设置于所述第一收容腔 114，所述电路板 60 和所述定位柱 113 设置于所述第二收容腔 115，所述电路板 60 与所述电芯组件 20 电连接。多个所述定位柱 113 竖直设置于第二收容腔 115 的底部，可以与所述第一壳体 11 一体成型。所述定位柱 113 与所述定位孔 61 配合时，所述电路板 60 由多个所述定位柱 113 支撑并固定。所述第一凹槽 111 设置于所述第二收容腔 115 相对所述第一隔板 116 的一侧。所述连接器 30 伸入所述第一壳体 11 的一端与所述电路板 60 电连接。

所述第二凹槽 121 的侧壁凸伸出所述第二壳体 12 的侧壁。所述第二壳体 12 与所述第一壳体 11 扣合时，所述第二凹槽 121 的侧壁抵压所述电路板 60 朝向所述第二壳体 12 的一侧表面，以进一步固定所述电路板 60，防止电路板 60 在壳体 10 内晃动。进一步地，请再次参阅图 2，填充密封胶 40 之前，电路板 60 与连接器 30 的连接处位于第二凹槽 121，并露出壳体 10，密封胶 40 填充至第二凹槽 121 时覆盖所述电路板 60 与连接器 30 的连接处，一方面完成壳体 10 的密封，另一方面固定所述电路板 60 与所述连接器 30。

请继续参阅图 11，所述电池 100 还包括转接板 70，所述转接板 70 电连接所述电芯组件 20 和所述电路板 60。具体地，所述第一隔板 116 上设有限位槽 1161，用于固定所述转接板 70。所述转接板 70 的一端伸入所述第一收容腔 114 与所述电芯组件 20 电连接，所述转接板 70 的另一端伸入所述第二收容腔 115 与所述电路板 60 电

连接。

请参阅图 12、图 13 和图 14，所述第一收容腔 114 内填充灌封胶，所述第一壳体 11 还包括一密封件 117，所述密封件 117 设置于所述限位槽 1161 内，用于填充转接板 70 与所述限位槽 1161 之间的间隙，防止灌封胶流入第二收容腔 115。所述密封件 117 由弹性材料制成，其形状大致呈 U 形。所述密封件 117 中部设有收容槽 1171，所述转接板 70 设置于所述收容槽 1171 内，并且所述收容槽 1171 的内侧壁抵接所述转接板 70 的表面。所述密封件 117 的外周侧设有凹陷部 1172，所述限位槽 1161 的内周侧卡接于所述凹陷部 1172 内。

请再次参阅图 1、图 3 和图 4，所述第一壳体 11 与所述第二壳体 12 扣合，所述第二壳体 12 的开口端收容于所述第一壳体 11 的开口端内。所述第一壳体 11 的开口端设有连接槽 118，所述连接槽 118 底部的台阶面 1181 抵接所述第二壳体 12 的开口端，所述连接槽 118 内填充所述密封胶 40，从而密封第一壳体 11 与第二壳体 12 之间的连接间隙。所述第一壳体 11 还设有容置槽 14，所述容置槽 14 位于所述第一凹槽 111 与所述第二收容腔 115 之间。所述第一壳体 11 与所述第二壳体 12 扣合时，所述第二凹槽 121 连通所述连接槽 118 和所述容置槽 14，熔融密封胶 40 可以从第二凹槽 121 倒入，再从第二凹槽 121 流入连接槽 118 和所述容置槽 14，直至完成密封。

请参阅图 15、图 16 和图 17，所述连接槽 118 的内侧壁设有第一卡扣 119，所述第二壳体 12 的外侧壁设有第二卡扣 122，所述第一卡扣 119 与所述第二卡扣 122 配合，并且所述第一卡扣 119 与所述第二卡扣 122 之间设有所述密封胶 40，有利于防止第一壳体 11 与第二壳体 12 分离。多个第一卡扣 119 与多个第二卡扣 122 一一对应。在本申请的其中一个实施例中，所述台阶面 1181 上还设有第三凹槽 1182，所述第二壳体 12 的开口端设有第四凸起筋 123，所述第四凸起筋 123 收容于所述第三凹槽 1182。所述第三凹槽 1182 与所

述第四凸起筋 123 之间的间隙内也可以填充所述密封胶 40，进一步提高第一壳体 11 与第二壳体 12 之间的连接牢固性和密封性。

请参阅图 18，在一实施例中，所述壳体 10 上还设有防水透气膜 13，用于调节所述壳体 10 的内部压力。电池 100 充放电过程中产生的气体可以从所述防水透气膜 13 溢出。

请参阅图 19，在一可选实施例中，所述防水透气膜 13 上还设有检测口 131，用于检测所述电池 100 的密封性能，确保整体可靠性。

以上实施方式仅用以说明本申请的技术方案而非限制，尽管参照以上较佳实施方式对本申请进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本申请的技术方案进行修改或等同替换都不应脱离本申请技术方案的精神和范围。

## 权利要求书

1. 一种具有密封结构的电池，包括：

壳体，包括第一壳体和第二壳体；

电芯组件，设置于所述壳体内；

连接器，所述电芯组件电连接所述连接器；

其特征在于，所述电池进一步包括电路板，所述电路板设置于所述壳体内并连接所述连接器；

所述第一壳体的第一侧设第一凹槽，所述连接器远离所述电路板的一端从所述第一凹槽伸出所述第一壳体；

所述第二壳体设有第二凹槽，所述连接器与所述电路板的连接处设置于所述第二壳体外，且部分收容于所述第二凹槽，所述第二凹槽内填充密封胶，所述密封胶覆盖所述连接器与所述电路板的连接处。

2. 如权利要求 1 所述的电池，其特征在于，所述第二凹槽靠近所述第一壳体的第一侧设置，所述第一凹槽和第二凹槽连通。

3. 如权利要求 1 所述的电池，其特征在于，所述电池进一步包括密封圈，所述密封圈套设于所述连接器外侧，所述密封圈卡接于所述第一凹槽内，所述密封圈与所述第二凹槽内的密封胶粘接。

4. 如权利要求 3 所述的电池，其特征在于，所述第一凹槽内设有连接密封圈的第一凸起筋，所述密封圈外侧设有连接壳体的第二凸起筋，所述第一凸起筋与所述第二凸起筋交错设置。

5. 如权利要求 3 所述的电池，其特征在于，所述密封圈内侧设有第三凸起筋，所述连接器外表面连接所述第三凸起筋。

6. 如权利要求 1 所述的电池，其特征在于，所述第一壳体内设置定位柱，所述电路板上设有定位孔，所述定位柱与所述定位孔配合。

7. 如权利要求 6 所述的电池，其特征在于，所述第二凹槽的侧壁抵压所述电路板朝向所述第二壳体的一侧表面。

8. 如权利要求 6 所述的电池，其特征在于，所述电池还包括转接板，所述转接板电连接所述电芯组件和所述电路板，所述第一壳体包括第一收容腔和第二收容腔，所述电芯组件设置于所述第一收容腔，所述电路板设置于所述第二收容腔，所述第一收容腔与所述第二收容腔之间设置第一隔板，所述第一隔板上设有限位槽，所述限位槽用于固定所述转接板。
9. 如权利要求 8 所述的电池，其特征在于，所述第一收容腔内填充灌密封胶，所述电池还包括一密封件，所述密封件设置于所述限位槽内。
10. 如权利要求 1 所述的电池，其特征在于，所述第一壳体与所述第二壳体扣合，所述第二壳体的开口端收容于所述第一壳体的开口端内；所述第一壳体的开口端内侧设有连接槽，所述连接槽底部的台阶面抵接所述第二壳体的开口端，所述连接槽内填充所述密封胶。
11. 如权利要求 10 所述的电池，其特征在于，所述第二凹槽连通所述连接槽。
12. 如权利要求 10 所述的电池，其特征在于，所述连接槽的内侧壁设有第一卡扣，所述第二壳体的外侧壁设有第二卡扣，所述第一卡扣与所述第二卡扣配合。
13. 如权利要求 10 所述的电池，其特征在于，所述台阶面上设有第三凹槽，所述第二壳体的开口端设有第四凸起筋，所述第四凸起筋收容于所述第三凹槽。
14. 如权利要求 1 所述的电池，其特征在于，所述壳体上还设有防水透气膜，所述防水透气膜用于调节所述壳体内部压力。
15. 如权利要求 1 所述电池，其特征在于，所述第一壳体还设有容置槽，所述容置槽位于所述第一凹槽与第二收容腔之间。

1/17

100

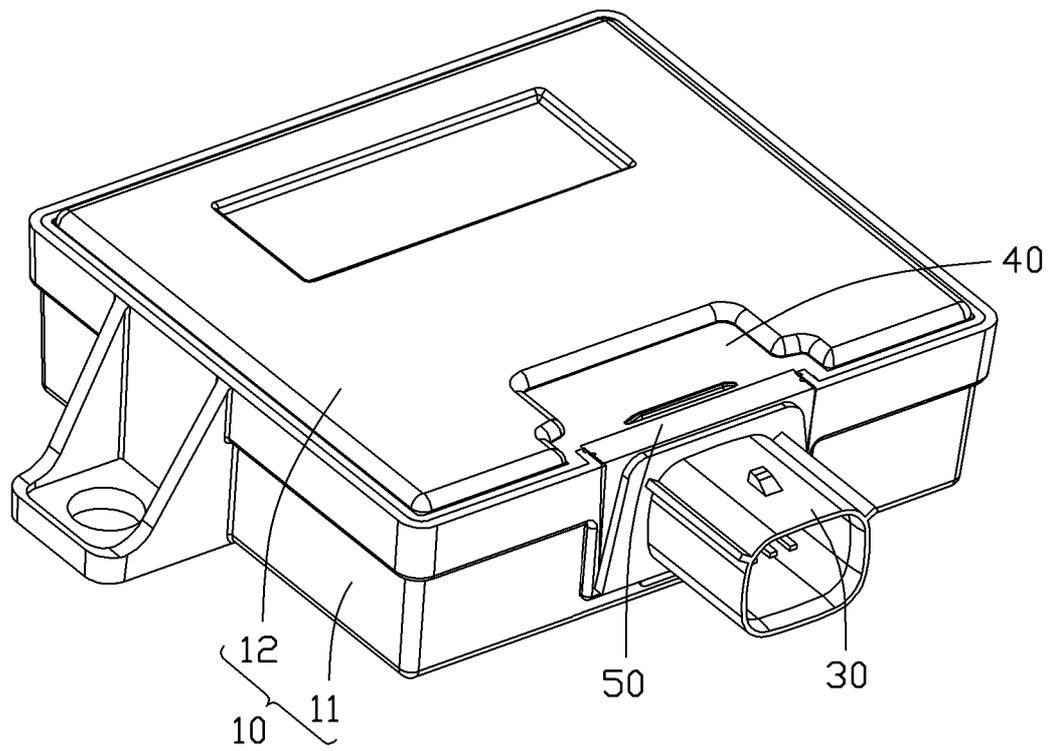


图 1

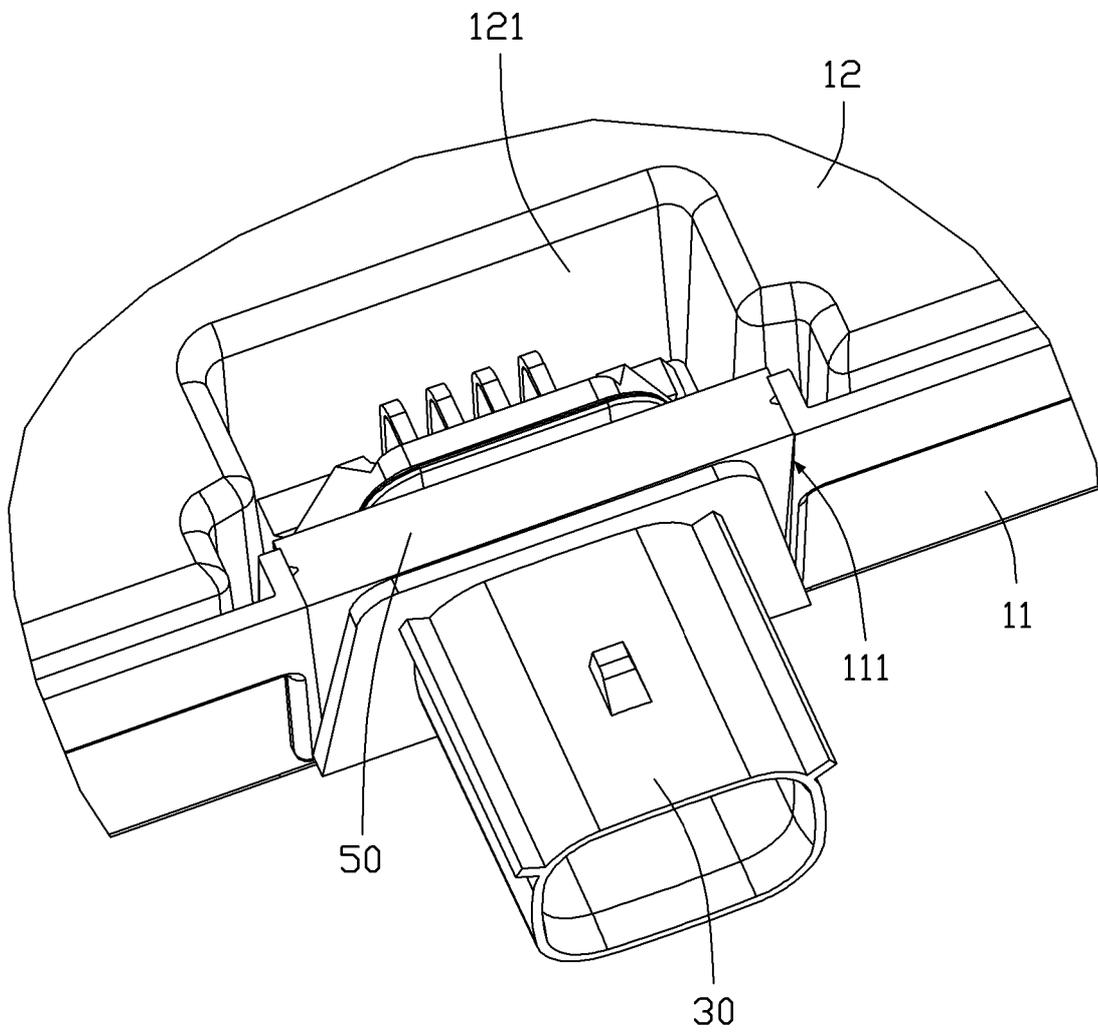


图 2

3/17

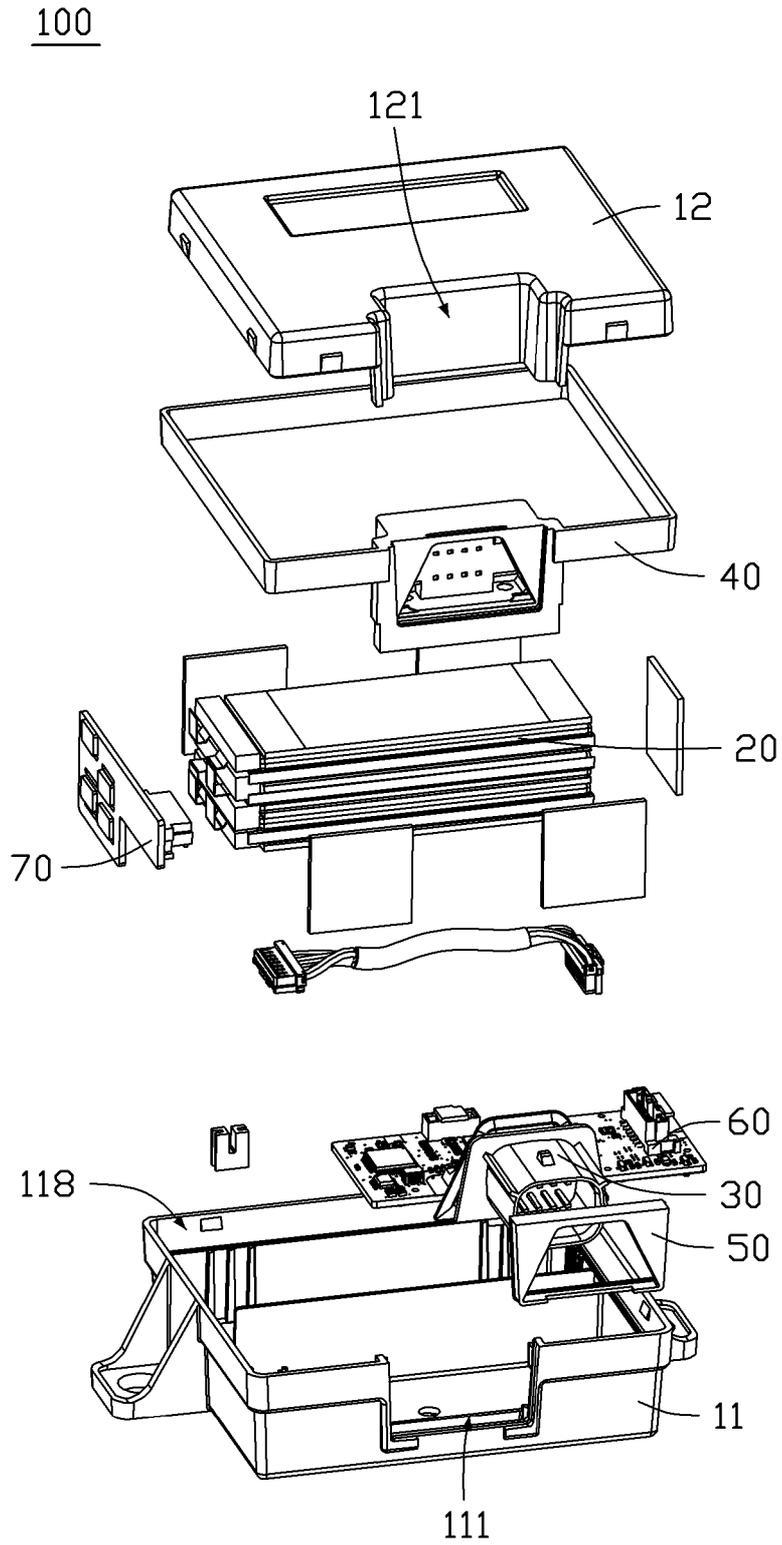


图 3

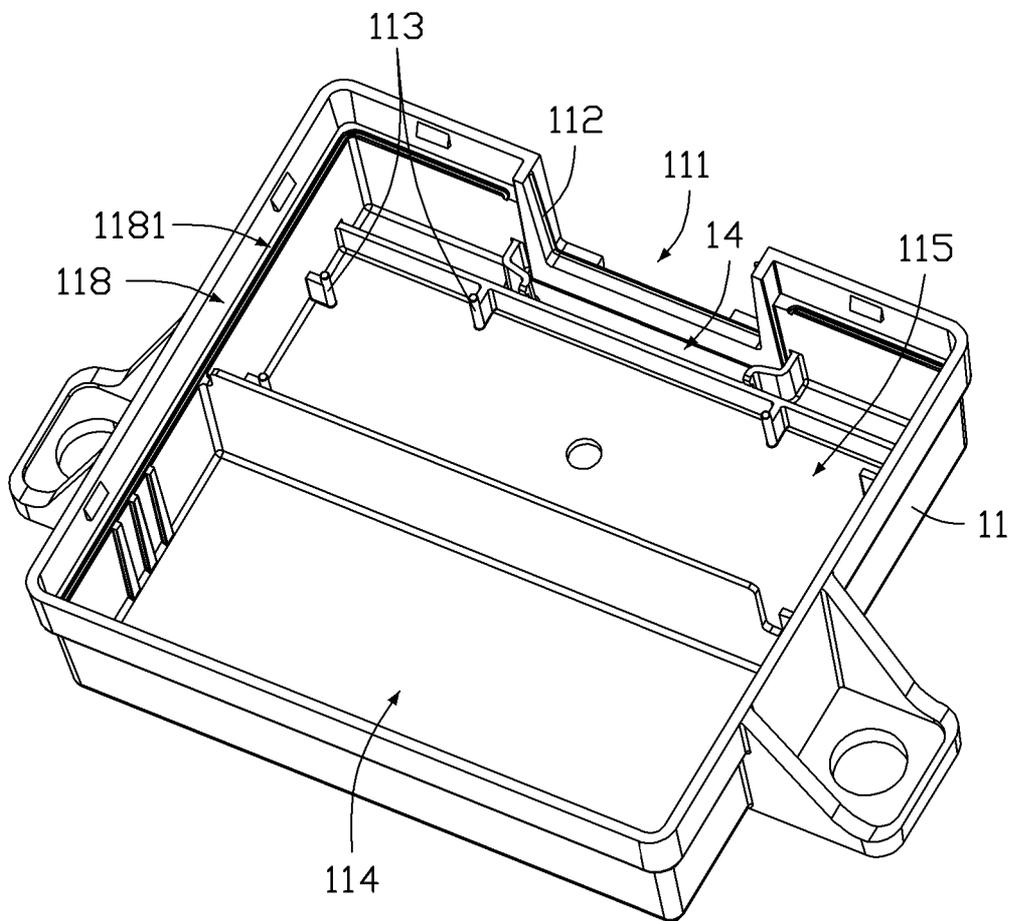


图 4

5/17

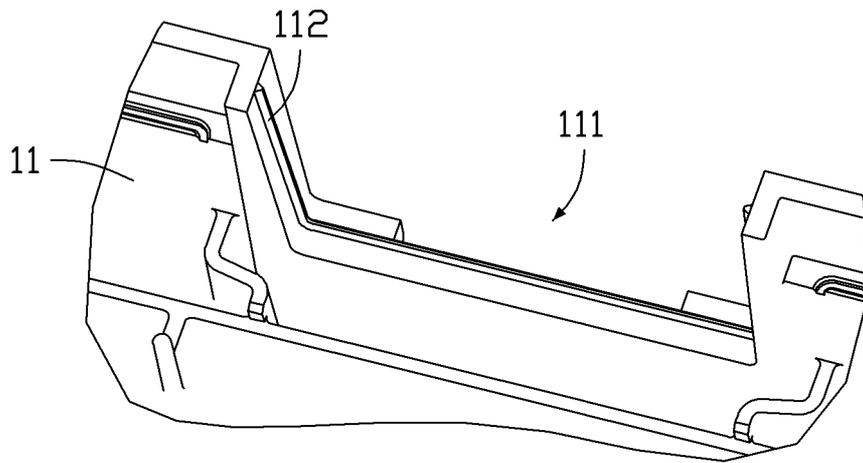


图 5

6/17

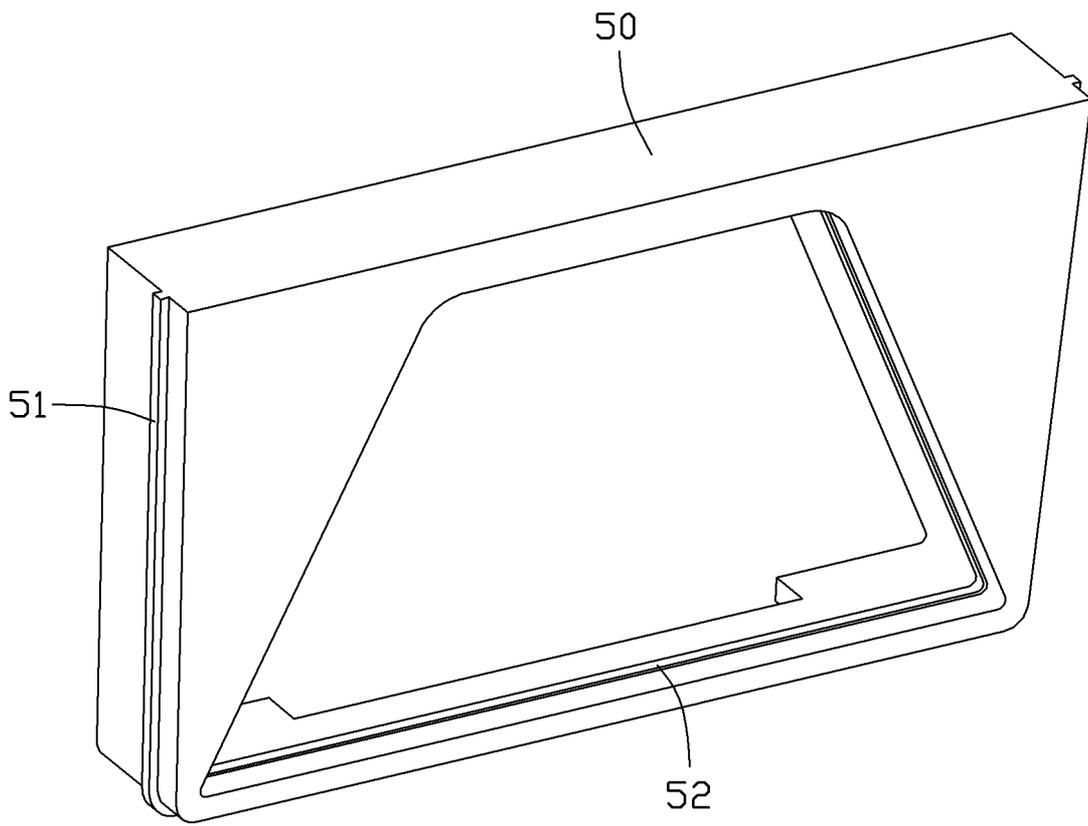


图 6

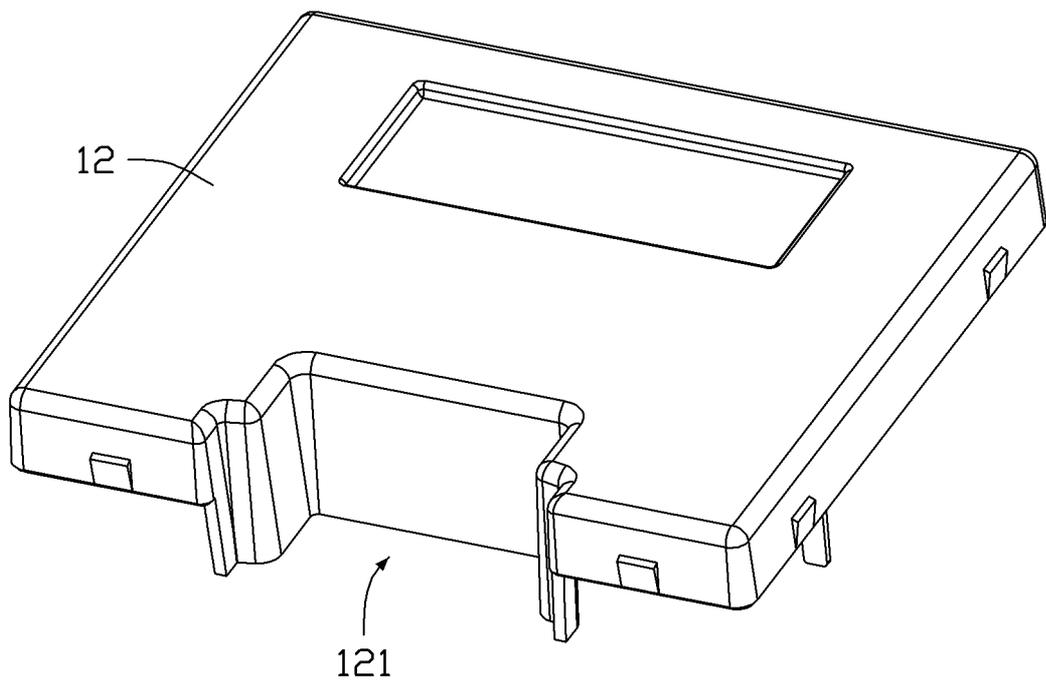


图 7

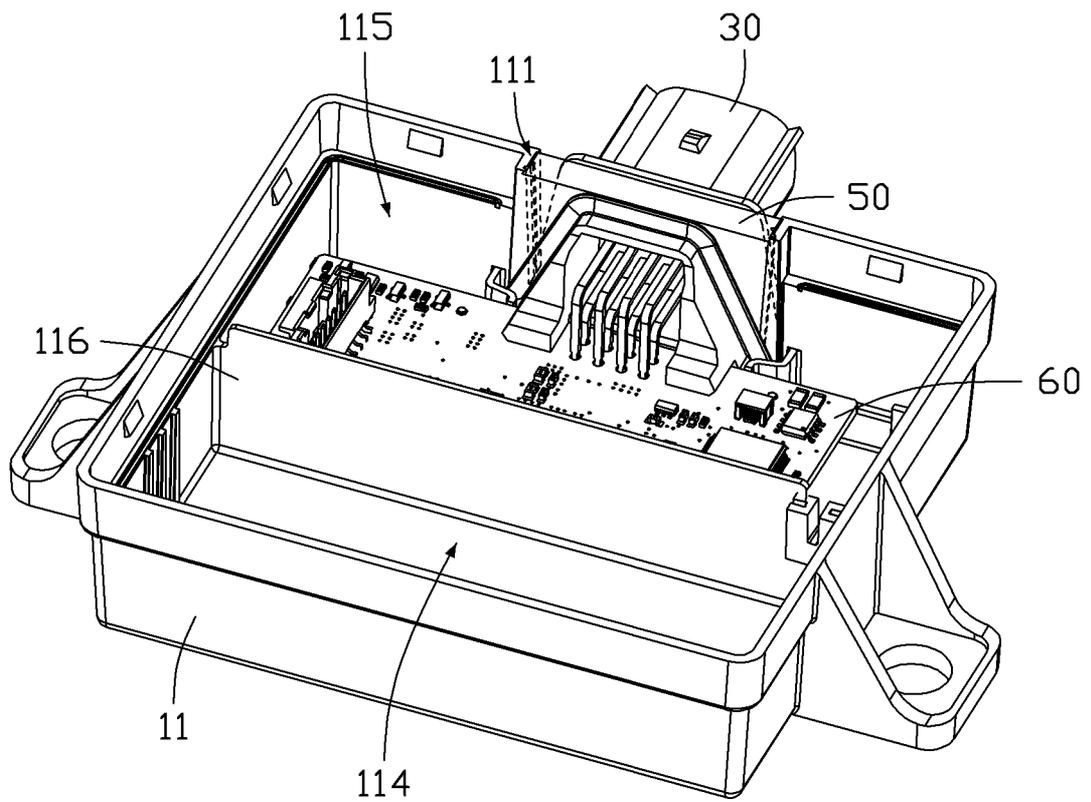


图 8

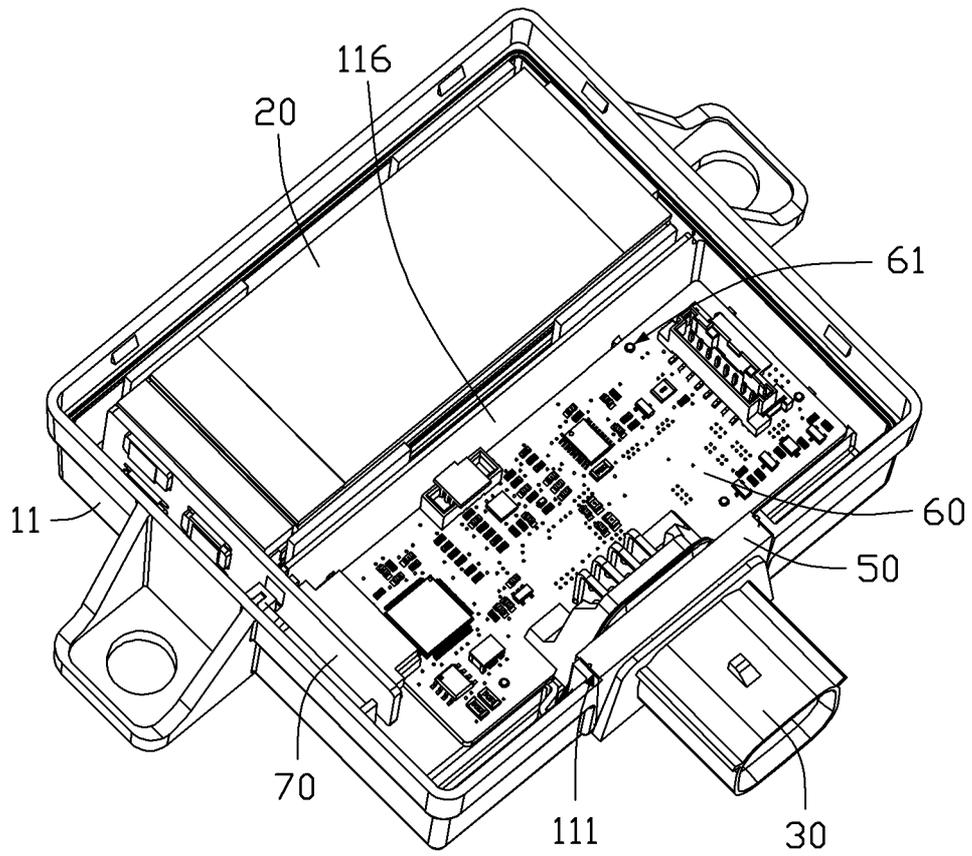


图 9

10/17

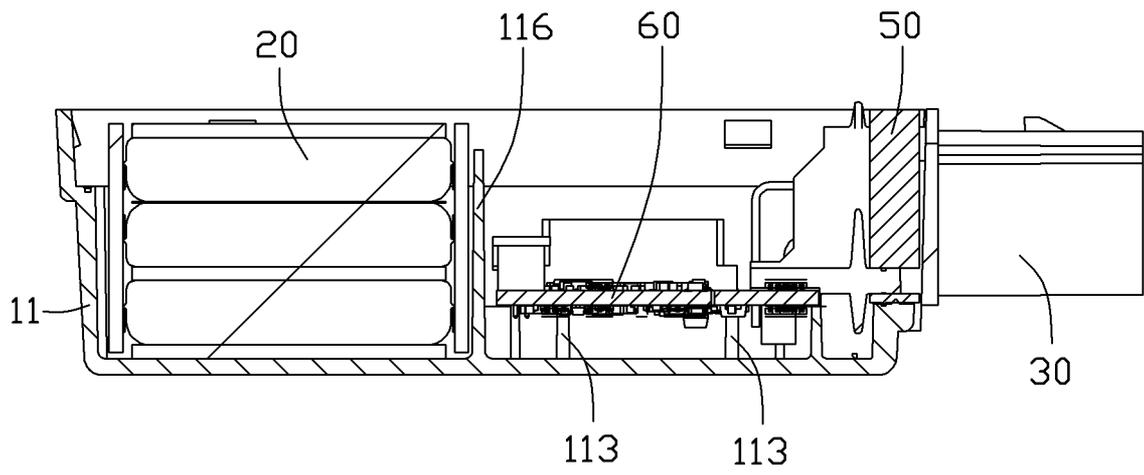


图 10

11/17

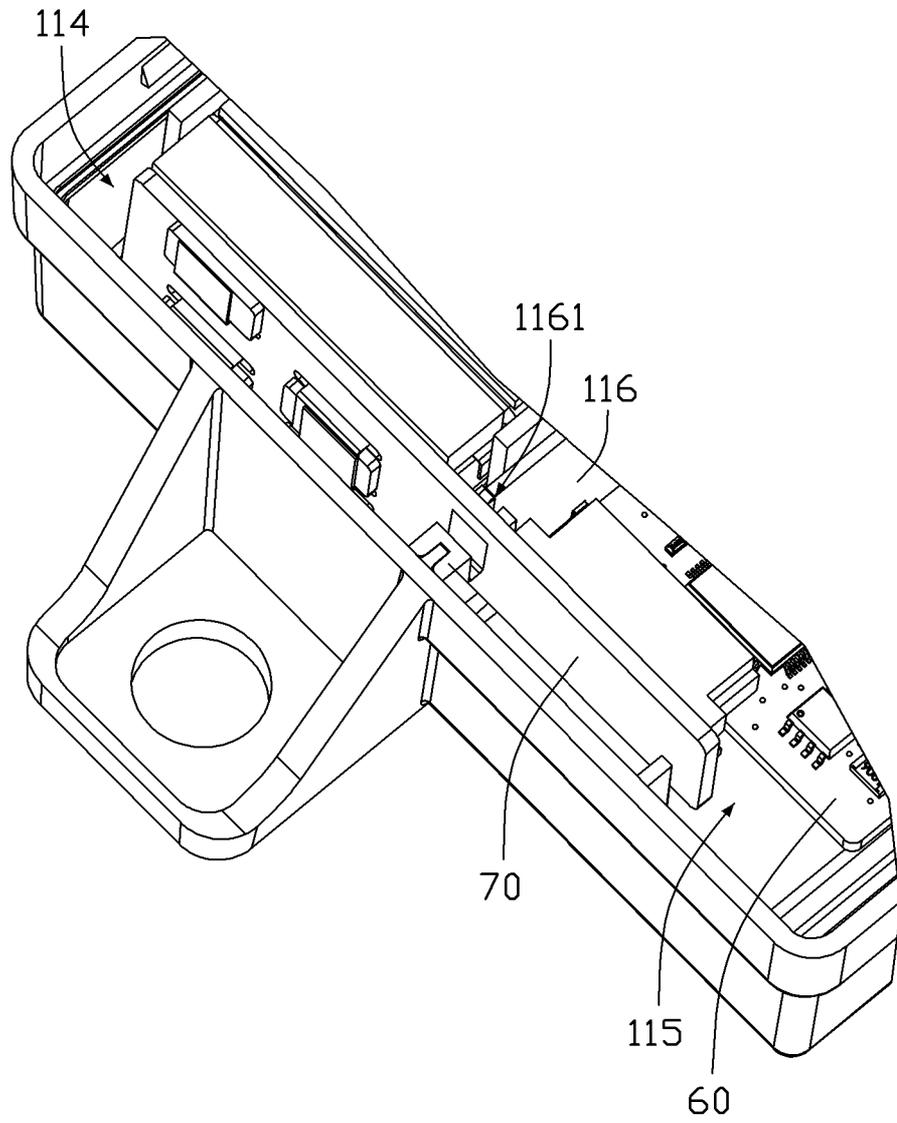


图 11

12/17

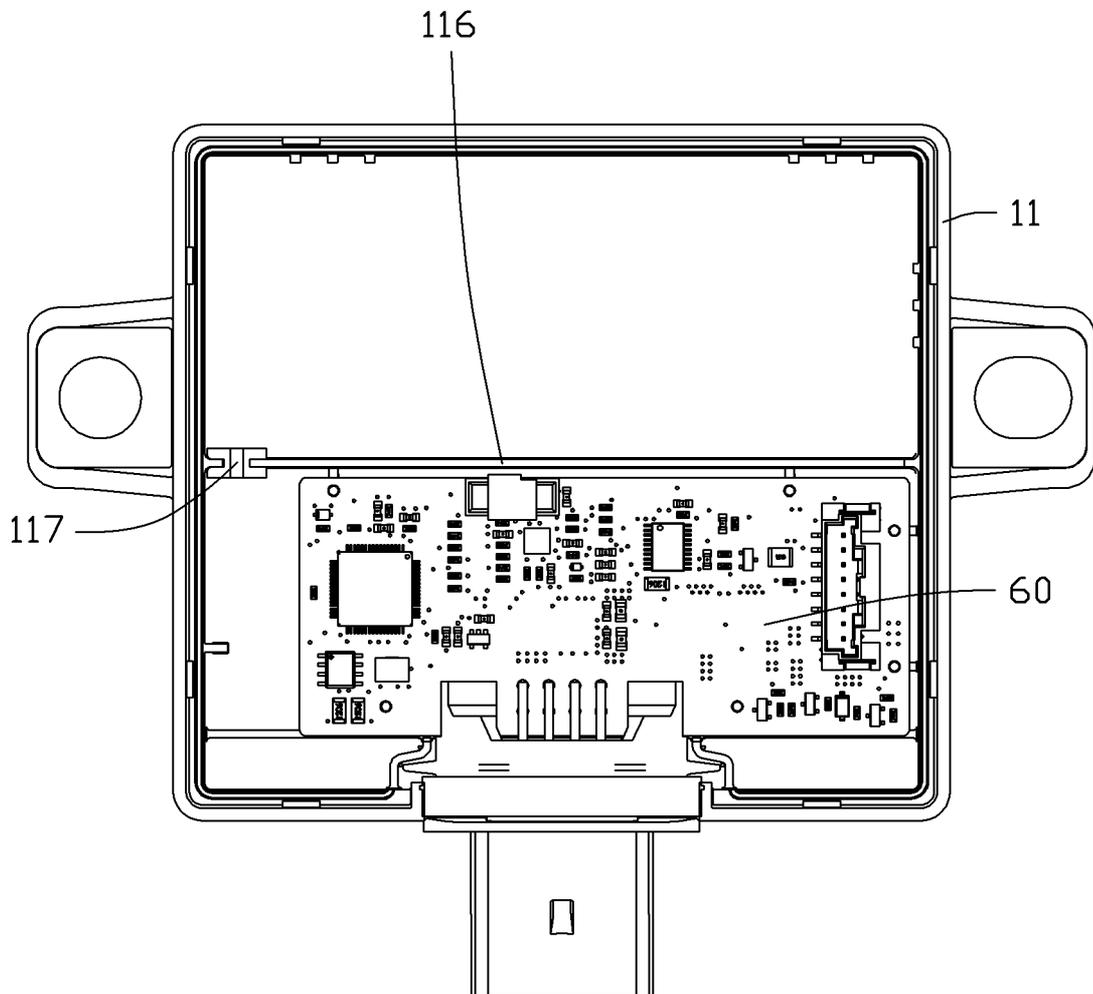


图 12

13/17

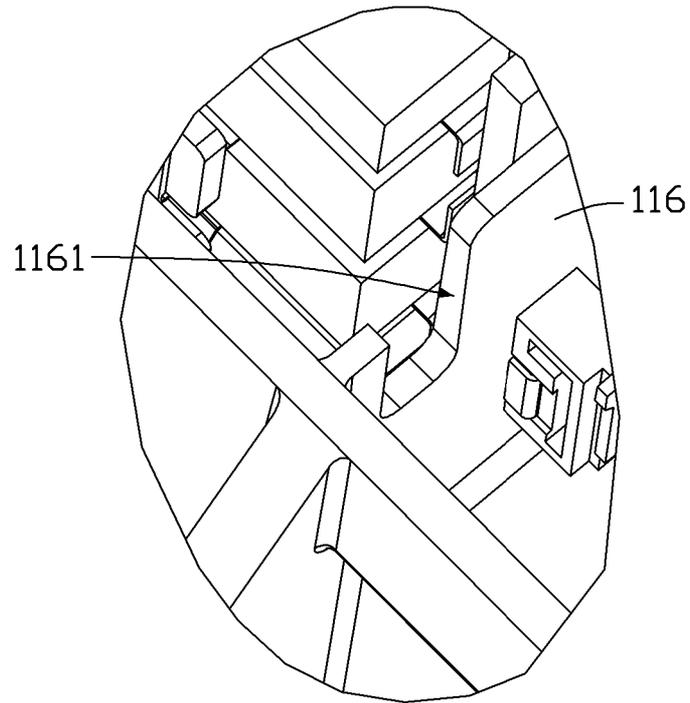


图 13

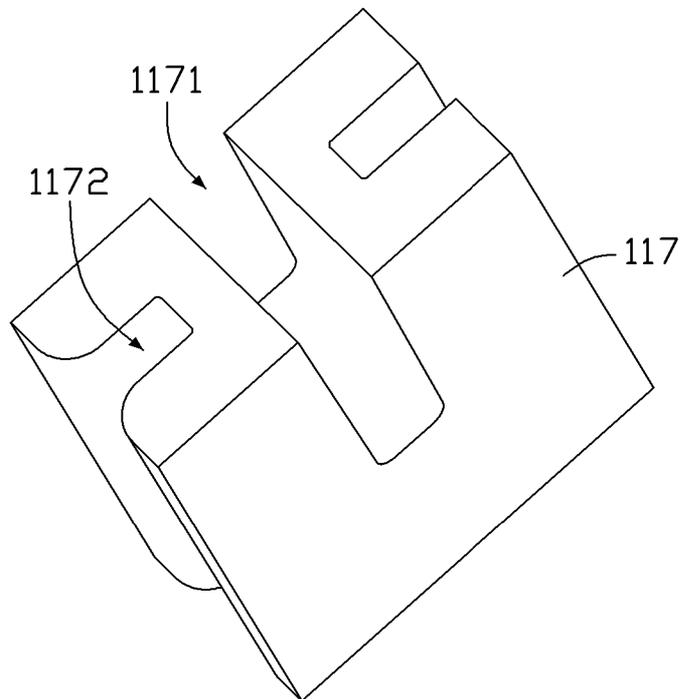


图 14

14/17

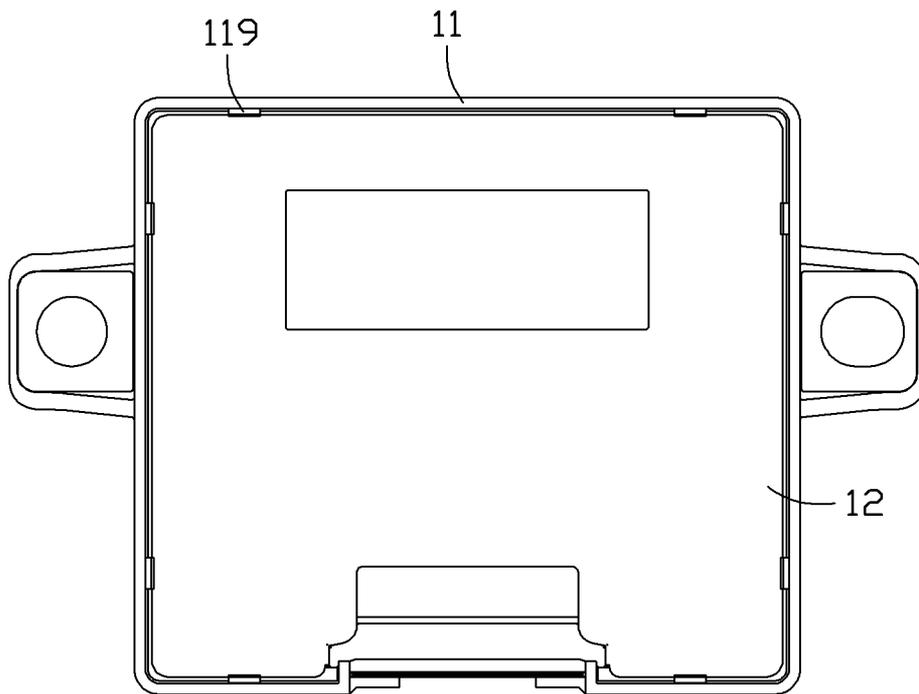


图 15

15/17

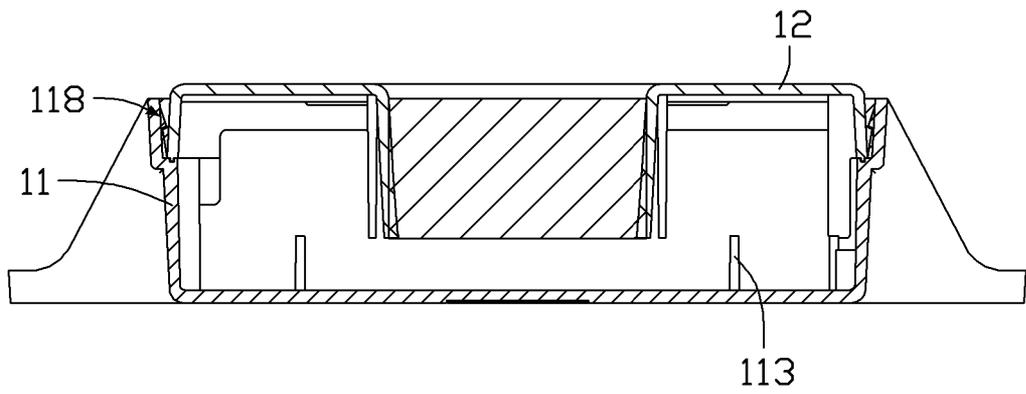


图 16

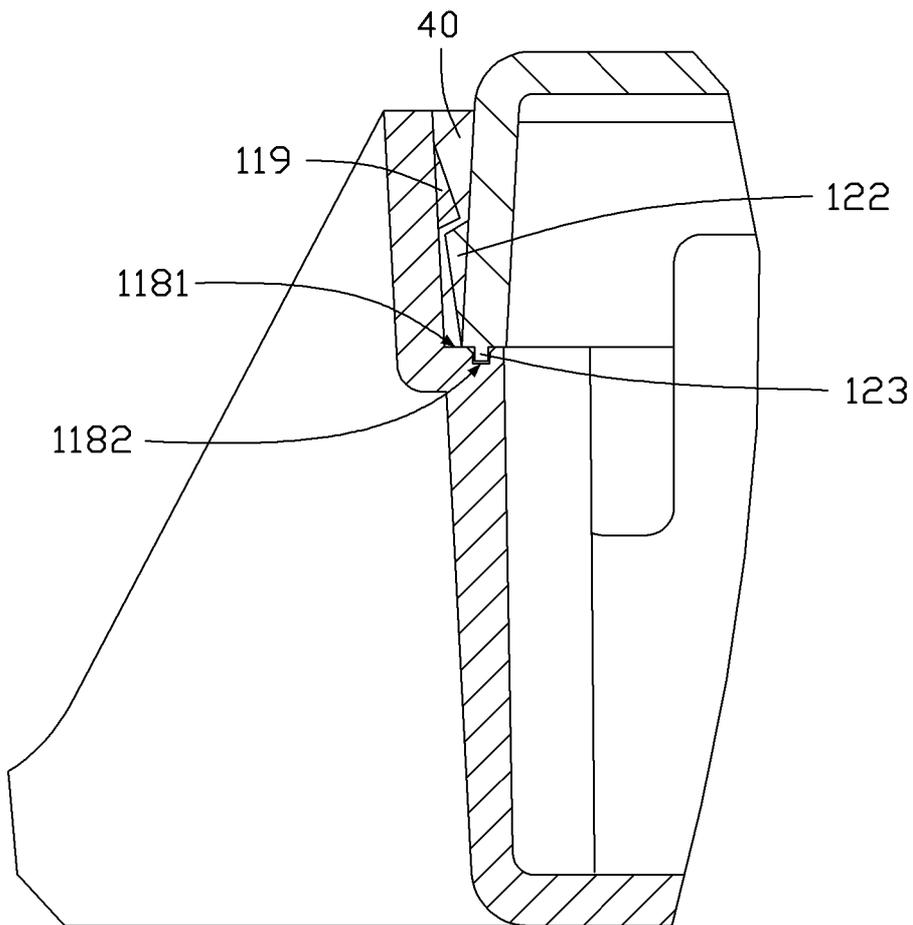


图 17

16/17

100

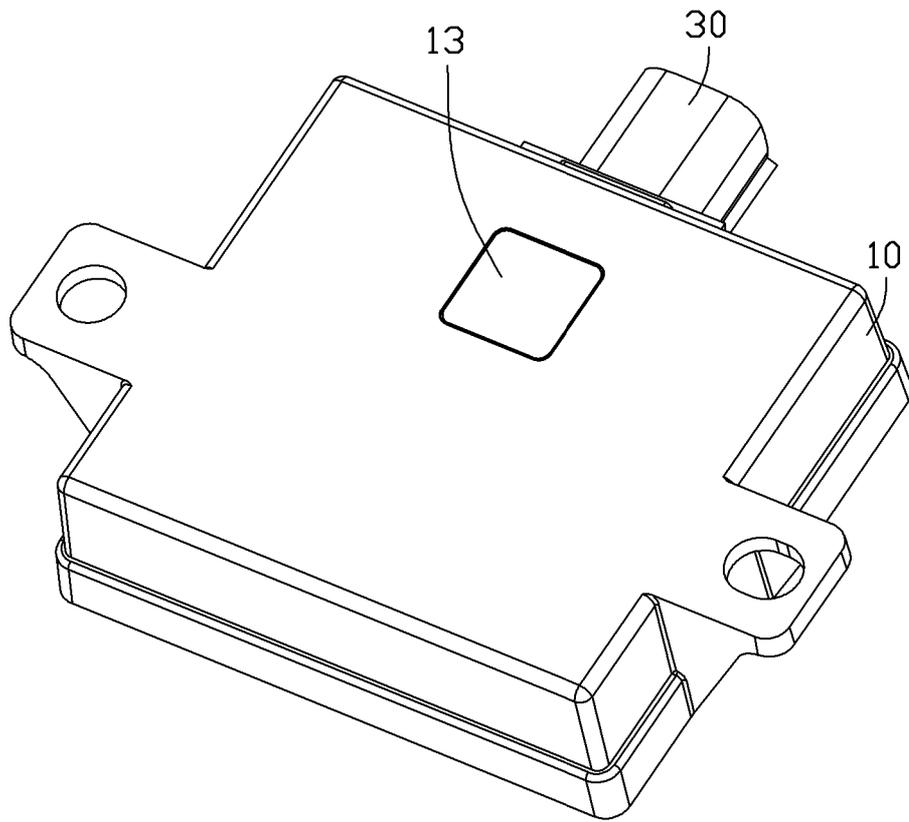


图 18

17/17

100

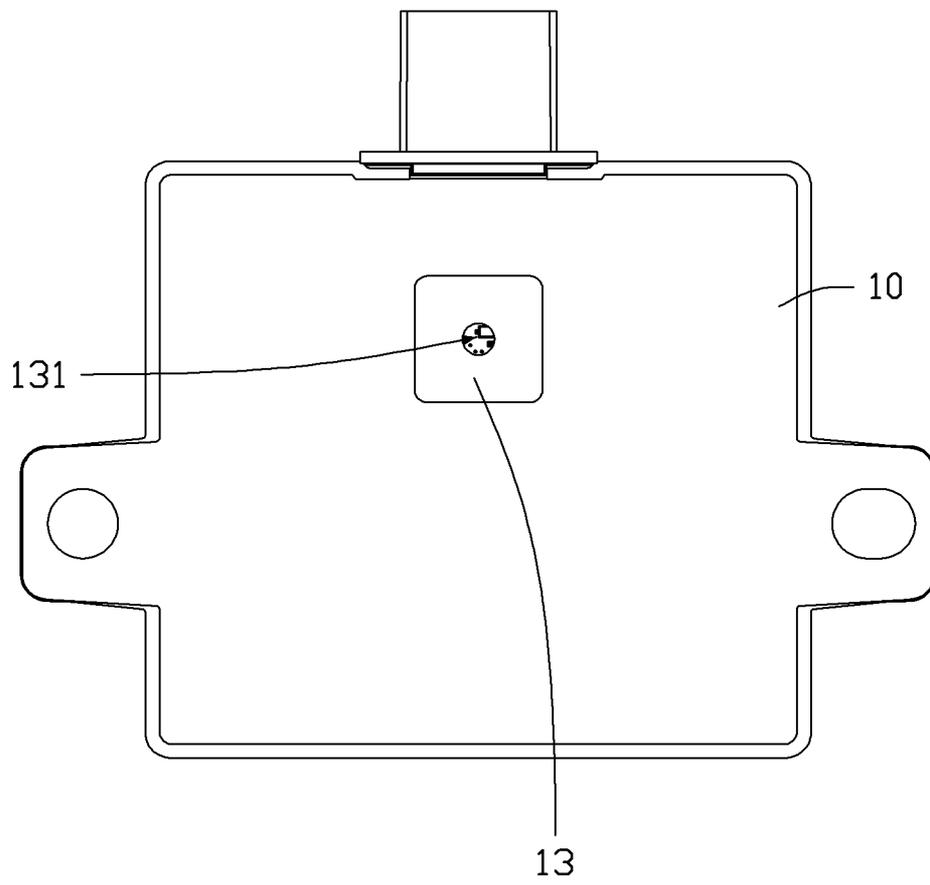


图 19

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/119465

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H01M 50/244(2021.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H01M:H05K		
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)		
EPTXT; USTXT; VEN; WOTXT; CNABS; CNTXT; CNKI: 密封, 胶, 电路板, 电池, 电芯, 连接器, 端口, 接口, seal, glue, circuit board, PCB, battery, cell, connector, port, interface		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 206976451 U (JIASHAN SANYING LIGHTING CO., LTD.) 06 February 2018 (2018-02-06) description, paragraphs 31-37 and figures 1-5	1-15
Y	CN 209949666 U (GUANGZHOU XIAOPENG MOTORS TECHNOLOGY COMPANY LTD.) 14 January 2020 (2020-01-14) description, paragraphs 51-72 and figures 1-4	1-15
Y	CN 203574014 U (ZHEJIANG TIANHONG ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 April 2014 (2014-04-30) description, paragraphs 18-21 and figures 1-2	1-15
A	CN 207818657 U (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY LTD.) 04 September 2018 (2018-09-04) entire document	1-15
A	CN 209964461 U (HEFEI GUOXUAN HIGH-TECH POWER ENERGY CO., LTD.) 17 January 2020 (2020-01-17) entire document	1-15
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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 "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
31 May 2021		30 June 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
<b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)</b> <b>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088</b> <b>China</b>		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2020/119465**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2017317332 A1 (JOHNSON CONTROLS TECHNOLOGY COMPANY) 02 November 2017 (2017-11-02) entire document	1-15
A	CN 208385715 U (OPPO GUANGDONG MOBILE COMMUNICATIONS CO., LTD.) 15 January 2019 (2019-01-15) entire document	1-15

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/CN2020/119465</b>
---

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 206976451 U	06 February 2018	None	
CN 209949666 U	14 January 2020	None	
CN 203574014 U	30 April 2014	None	
CN 207818657 U	04 September 2018	WO 2019148627 A1	08 August 2019
CN 209964461 U	17 January 2020	None	
US 2017317332 A1	02 November 2017	US 10511006 B2	17 December 2019

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H01M 50/244(2021.01) i</p> <p>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</p>																										
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H01M;H05K</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>EPTXT;USTXT;VEN;WOTXT;CNABS;CNTXT;CNKI:密封, 胶, 电路板, 电池, 电芯, 连接器, 端口, 接口, seal, glue, circuit board, PCB, battery, cell, connector, port, interface</p>																										
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206976451 U (嘉善三英灯饰有限公司) 2018年 2月 6日 (2018 - 02 - 06) 说明书第31-37段及图1-5</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 209949666 U (广州小鹏汽车科技有限公司) 2020年 1月 14日 (2020 - 01 - 14) 说明书第51-72段及图1-4</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203574014 U (浙江天虹能源科技有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书第18-21段及图1-2</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207818657 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 209964461 U (合肥国轩高科动力能源有限公司) 2020年 1月 17日 (2020 - 01 - 17) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017317332 A1 (JOHNSON CONTROLS TECH CO) 2017年 11月 2日 (2017 - 11 - 02) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208385715 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 206976451 U (嘉善三英灯饰有限公司) 2018年 2月 6日 (2018 - 02 - 06) 说明书第31-37段及图1-5	1-15	Y	CN 209949666 U (广州小鹏汽车科技有限公司) 2020年 1月 14日 (2020 - 01 - 14) 说明书第51-72段及图1-4	1-15	Y	CN 203574014 U (浙江天虹能源科技有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书第18-21段及图1-2	1-15	A	CN 207818657 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 全文	1-15	A	CN 209964461 U (合肥国轩高科动力能源有限公司) 2020年 1月 17日 (2020 - 01 - 17) 全文	1-15	A	US 2017317332 A1 (JOHNSON CONTROLS TECH CO) 2017年 11月 2日 (2017 - 11 - 02) 全文	1-15	A	CN 208385715 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 全文	1-15
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	CN 206976451 U (嘉善三英灯饰有限公司) 2018年 2月 6日 (2018 - 02 - 06) 说明书第31-37段及图1-5	1-15																								
Y	CN 209949666 U (广州小鹏汽车科技有限公司) 2020年 1月 14日 (2020 - 01 - 14) 说明书第51-72段及图1-4	1-15																								
Y	CN 203574014 U (浙江天虹能源科技有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书第18-21段及图1-2	1-15																								
A	CN 207818657 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 全文	1-15																								
A	CN 209964461 U (合肥国轩高科动力能源有限公司) 2020年 1月 17日 (2020 - 01 - 17) 全文	1-15																								
A	US 2017317332 A1 (JOHNSON CONTROLS TECH CO) 2017年 11月 2日 (2017 - 11 - 02) 全文	1-15																								
A	CN 208385715 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 全文	1-15																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 5月 31日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 6月 30日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>陈雪</p> <p>电话号码 86-(20)-28958140</p>																								

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2020/119465

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	206976451	U	2018年 2月 6日	无			
CN	209949666	U	2020年 1月 14日	无			
CN	203574014	U	2014年 4月 30日	无			
CN	207818657	U	2018年 9月 4日	WO	2019148627	A1	2019年 8月 8日
CN	209964461	U	2020年 1月 17日	无			
US	2017317332	A1	2017年 11月 2日	US	10511006	B2	2019年 12月 17日