

(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
2020 年 11 月 5 日 (05.11.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/220163 A1

- (51) 国际专利分类号:
G03B 7/26 (2006.01) *H01M 2/04* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/084789
- (22) 国际申请日: 2019 年 4 月 28 日 (28.04.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳市大疆创新科技有限公司 (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 农贵升 (NONG, Guisheng); 中国广东省深圳市南山区高新南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。
李德熙 (LI, Dexi); 中国广东省深圳市南山区高新南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京友联知识产权代理事务所 (普通合伙) (YOULINK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区学清路8号科技财富中心A座506室尚志峰, Beijing 100192 (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, 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, 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,

(54) Title: CAMERA

(54) 发明名称: 相机

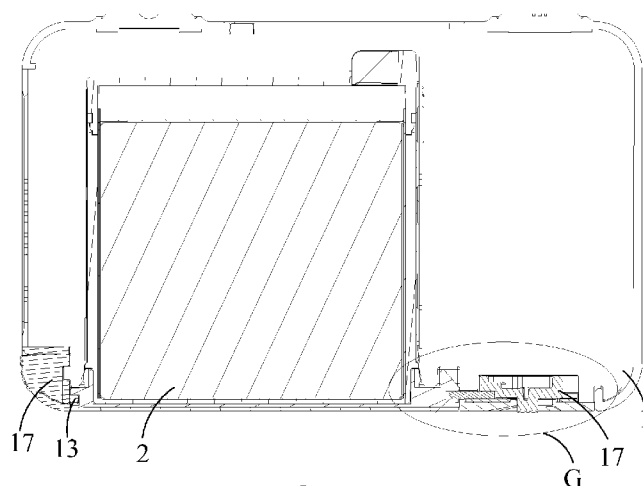


图 14

(57) Abstract: A camera, comprising a camera body (1) and a battery (2). The camera body (1) is provided with a battery compartment (11). The battery (2) is mounted in the battery compartment (11) and is connected to the camera body (1) by means of a detachable connection structure, and the battery (2) seals the access port of the battery compartment (11). The housing of the camera body (1) and the part of the battery (2) sealing the access port of the battery compartment (11) form the housing of the camera together. The cavity cover in the prior art is omitted, so that the space occupied by the cavity cover and its installation structure is saved for the battery (2), so as to increase the size of the battery (2), thereby increasing the capacity of the battery (2) to meet use demands of users.

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))。

(57) 摘要: 一种相机, 包括相机主体(1)和电池(2), 相机主体(1)开设有电池仓(11), 电池(2)安装在电池仓(11)内, 并通过可拆卸连接结构与相机主体(1)相连, 且电池(2)封盖电池仓(11)的出入口; 相机主体(1)的外壳及电池(2)封盖电池仓(11)的出入口的部分配合构成相机的外壳。由于省去了现有技术中的仓门, 使得仓门及其安装结构占用的空间供电池(2)利用, 从而增加了电池(2)的体积, 进而提升了电池(2)容量, 有利于满足用户日益增长的使用需求。

相机

技术领域

本申请涉及摄影器材技术领域，具体而言，涉及一种相机。

背景技术

目前，现有的相机，其相机主体与电池通常采用如下的装配方式：在相机主体上开设电池仓，在电池仓的出入口处相应设置仓门，将仓门打开，而后将电池装入电池仓内，然后关闭仓门。然而，这种装配方式不利于整机空间利用，电池容量较小，无法满足用户日益增长的使用需求。

发明内容

有鉴于此，有必要提供一种能解决上述技术问题至少之一的相机。

一种相机，包括：相机主体，所述相机主体开设有电池仓；电池，安装在所述电池仓内，并通过可拆卸连接结构与所述相机主体相连，且所述电池封盖所述电池仓的出入口；其中，所述相机主体的外壳及所述电池封盖所述电池仓的出入口的部分配合构成所述相机的外壳。

与现有技术相比，本申请具有以下有益的技术效果：本申请提供的相机，省去了现有技术中的仓门，利用电池本身来封盖电池仓的出入口，由相机主体的外壳与电池封盖电池仓的出入口的部分配合构成相机的外壳（即：电池成为相机外观的一部分），则现有技术中仓门及其安装结构占用的空间供电池利用，从而增加了电池的体积，进而提升了电池容量，有利于满足用户日益增长的使用需求。同时，电池通过可拆卸连接结构与相机主体相连，保证了电池可以快速从电池仓中取出，便于充电、维修及更换。

本申请的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

本申请的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是本申请一些实施例所述的相机的立体结构示意图；

5 图 2 是图 1 中相机主体一个视角的立体结构示意图；

图 3 是图 2 中 A 部的放大结构示意图；

图 4 是图 2 中 B 部的放大结构示意图；

图 5 是图 2 所示相机主体另一个视角的立体结构示意图；

图 6 是图 5 中 C 部的放大结构示意图；

10 图 7 是图 1 中电池与防水件一个视角的装配结构示意图；

图 8 是图 7 中 D 部的放大结构示意图；

图 9 是图 7 所示电池与防水件另一个视角的装配结构示意图；

图 10 是图 9 中 E 部的放大结构示意图；

图 11 是图 7 所示结构的剖视示意图；

15 图 12 是图 11 中 F 部的放大结构示意图；

图 13 是图 1 所示相机在电池装配过程中的结构示意图；

图 14 是图 13 所示相机装配完成后的剖视结构示意图；

图 15 是图 14 中 G 部的放大结构示意图；

图 16 是图 2 所示相机主体一个方向的剖视结构示意图；

20 图 17 是图 2 所示相机主体另一个方向的剖视结构示意图。

其中，图 1 至图 17 中的附图标记与部件名称之间的对应关系为：

1 相机主体，11 电池仓，111 安装台阶，112 限位凹槽，113 定位凸起，
114 密封面，115 第三导向斜面，12 第一滑动锁扣，121 第一导向斜面，13 第
二滑动锁扣，131 第二导向斜面，14 滑动槽，141 槽口，15 滑动面，16 安装
25 滑槽，151 安装缺口，17 推拉件，171 粗糙部，172 推拉标识，18 弹出装置，
2 电池，21 电池主体，211 凸棱，212 定位凹槽，22 电池盖，221 盖体，2211
导向凸起，2212 配合斜面，222 安装凸台，223 安装槽，224 卡槽，2241 第一
段，2242 第二段，23 密封槽，24 金属层，25 塑料层，3 防水件，31 环状主体，
32 密封凸起。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本申请的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本申请进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

5 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请，但是，本申请还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本申请的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

下面参照图 1 至图 17 描述根据本申请一些实施例所述的相机。

如图 1 所示，本申请提供了一种相机，包括：相机主体 1 和电池 2。

10 具体地，相机主体 1 开设有电池仓 11，如图 2 和图 5 所示；电池 2 安装在电池仓 11 内，并通过可拆卸连接结构与相机主体 1 相连，且电池 2 封盖电池仓 11 的出入口；其中，相机主体 1 的外壳及电池 2 封盖电池仓 11 的出入口的部分配合构成相机的外壳，如图 1 所示。

本申请提供的相机，省去了现有技术中的仓门，利用电池 2 本身来封盖电
15 池仓 11 的出入口，由相机主体 1 的外壳与电池 2 封盖电池仓 11 的出入口的部分配合构成相机的外壳（即：电池 2 成为相机外观的一部分），则现有技术中仓门及其安装结构占用的空间供电池 2 利用，从而增加了电池 2 的体积，进而提升了电池 2 容量，有利于满足用户日益增长的使用需求。同时，电池 2 通过可拆卸连接结构与相机主体 1 相连，保证了电池 2 可以从电池仓 11 中快速取
20 出，便于充电、维修及更换。

优选地，电池仓 11 一端开口，相较于电池仓 11 两端开口，既简化了相机主体 1 的结构，也简化了电池 2 与相机主体 1 的连接结构，同时也提高了相机主体 1 的强度和美观度。

优选地，电池 2 与电池仓 11 的尺寸适配，则电池 2 的体积与电池仓 11
25 的容积相当，有利于在较小的体积下，尽可能大地扩展电池容量。当然，根据产品需求，电池 2 的体积也可以适当小于电池仓 11 的容积，只要保证电池 2 能装入电池仓 11 内，且能封盖电池仓 11 的出入口即可。

优选地，相机主体 1 呈长方体状，电池仓 11 的出入口设置在相机主体 1 的侧面上，这样相机主体 1 的正面和背面均可以设置显示屏，形成双屏设计的

相机。当然，电池仓 11 的出入口也可以设置在相机主体 1 的正面或背面。

进一步地，如图 7 和图 9 所示，电池 2 包括电池主体 21 以及与电池主体 21 相连的电池盖 22，电池主体 21 用于与相机主体 1 电连接，电池盖 22 封盖电池仓 11 的出入口并与相机主体 1 的外壳配合构成相机的外壳，如图 13 和图 14 所示。

电池 2 包括电池主体 21 和电池盖 22，电池主体 21 用于与相机主体 1 电连接，为相机主体 1 供电，实现电池 2 的供电功能；电池盖 22 封盖电池仓 11 的出入口并与相机主体 1 的外壳配合构成相机的外壳，则电池盖 22 成为相机外观的一部分，保证了相机外观的完整性。当然，电池盖 22 也可以位于电池仓 11 的底部，由电池主体 21 的一部分来封盖电池仓 11 的出入口并与相机主体 1 的外壳配合构成相机的外壳。

进一步地，电池盖 22 通过可拆卸连接结构与相机主体 1 相连。

电池盖 22 通过可拆卸连接结构与相机主体 1 相连，一方面保证了电池盖 22 与相机主体 1 之间的可靠连接，防止电池盖 22 与相机主体 1 之间发生松动等情况，从而提高了相机的使用可靠性；另一方面有利于简化电池主体 21 以及电池仓 11 对应电池主体 21 的结构，从而尽可能增加电池主体 21 的体积，在较小的体积下尽可能大地扩展电池 2 容量。

其中，电池盖 22 局部凹陷形成安装槽 223，电池主体 21 的一部分嵌入安装槽 223 内，如图 12 所示。

电池盖 22 局部凹陷形成安装槽 223，电池主体 21 的一部分嵌入安装槽 223 内，既增加了电池主体 21 与电池盖 22 的接触面积，又限制了电池盖 22 与电池主体 21 之间的相对运动，起到了良好的限位作用，从而有利于提高电池盖 22 与电池主体 21 的连接可靠性。同时，可以充分利用电池盖 22 的体积空间，用于扩充电池主体 21 的体积，尽可能大地扩展电池 2 容量。

进一步地，如图 12 所示，电池盖 22 包括盖体 221 以及与盖体 221 相连并朝向电池主体 21 的安装凸台 222；安装凸台 222 局部凹陷至盖体 221 内形成安装槽 223，电池主体 21 及安装凸台 222 在盖体 221 上的投影位于盖体 221 内；在电池 2 安装在电池仓 11 内时，盖体 221 承靠在电池仓 11 的出入口处形成的安装台阶 111 上。

电池盖 22 包括盖体 221 和安装凸台 222，安装凸台 222 与盖体 221 相连并朝向电池主体 21，则装配完成后盖体 221 朝外，安装凸台 222 隐藏在相机内部；安装凸台 222 局部凹陷至盖体 221 内形成安装槽 223，电池主体 21 的一部分即可嵌入安装槽 223 内，则安装槽 223 的深度等于安装凸台 222 的高度与盖体 221 厚度的一部分之和，这有利于增加安装槽 223 的深度，从而进一步提高电池主体 21 与电池盖 22 的连接可靠性；电池主体 21 及安装凸台 222 在盖体 221 上的投影位于盖体 221 内，且在电池 2 安装在电池仓 11 内时，盖体 221 承靠在电池仓 11 出入口处形成的安装台阶 111 上，因而盖体 221 的面积相对较大，其周向边缘凸出于安装凸台 222 并与安装凸台 222 的侧壁面形成台阶结构，则在电池 2 的装配过程中，当台阶结构与电池仓 11 出入口的安装台阶 111 相抵靠时，即表明电池 2 装配到位，因而起到了良好的定位作用，有利于提高装配效率。同时，该台阶结构与安装台阶 111 的配合，还对电池 2 起到了支撑作用，提高了电池 2 的稳定性，并限制了电池 2 与相机主体 1 之间的相对运动，起到了良好的限位作用，有利于进一步提高产品的使用可靠性。

进一步地，电池主体 21 上设有凸棱 211（如图 12 所示），在电池主体 21 与电池盖 22 相连时，凸棱 211、安装凸台 222 以及盖体 221 围设出用于安装防水件 3 的密封槽 23（如图 12 和图 15 所示）。

在电池主体 21 上设置凸棱 211，凸棱 211 与安装凸台 222 以及盖体 221 围设出密封槽 23，密封槽 23 用于安装防水件 3（如防水胶圈），从而提高相机的防水性能，使得相机能够用于雨天、水下等工作环境，扩大了产品的使用范围。此外，装配过程中可以将防水件 3（如防水胶圈）直接安装在密封槽 23 内，形成自带防水结构的电池 2，然后将电池 2 装入电池仓 11 即可，既有利于简化相机主体 1 的结构，又有利于提高装配效率。其中，凸棱 211 能够防止防水件 3 向远离盖体 221 的方向窜动，盖体 221 能够防止防水件 3 向靠近盖体 221 的方向窜动，因而有效保证了防水件 3 的使用可靠性。

进一步地，盖体 221 上设有导向凸起 2211（如图 10 和图 12 所示），安装台阶 111 处设有限位凹槽 112（如图 3 所示），导向凸起 2211 与限位凹槽 112 插装配合（如图 15 所示）。

在盖体 221 上设置导向凸起 2211，在安装台阶 111 处相应设置限位凹槽

112, 装配过程中将导向凸起 2211 对准限位凹槽 112, 当导向凸起 2211 插入限位凹槽 112 内时, 盖体 221 恰好承靠在安装台阶 111 上, 且能限制盖体 221 与安装台阶 111 之间发生相对运动, 进一步提高了装配效率, 进一步提高了电池 2 与相机主体 1 的连接可靠性。

5 进一步地, 电池盖 22 包括金属层 24 和塑料层 25 (如图 12 所示), 塑料层 25 至少覆盖金属层 24 朝向电池仓 11 外部的表面。

10 电池盖 22 包括金属层 24 和塑料层 25, 且塑料层 25 至少覆盖金属层 24 朝向电池仓 11 外部的表面, 避免了金属层 24 直接外露, 这样一方面可以改善相机外观, 还能提高用户触感, 并且在相机工作的时候, 由于电池 2 温度较高, 可以防止金属外露而烫伤用户, 进而满足安规要求。制备时可采用粉末冶金包塑料的方式。

进一步地, 可拆卸连接结构包括相适配的卡槽 224 和锁扣, 卡槽 224 和锁扣中的一个设置在电池 2 上, 另一个设置在相机主体 1 上, 锁扣卡入或脱出卡槽 224, 使电池 2 与相机主体 1 相锁定或相解锁。

15 可拆卸连接结构采用卡槽 224 和锁扣的形式, 利用锁扣卡入卡槽 224, 来实现电池 2 与相机主体 1 之间的锁定, 利用锁扣脱出卡槽 224, 来实现电池 2 与相机主体 1 之间的解锁, 结构和原理较为简单, 易于实现, 且操作方便快捷, 有利于提高用户的使用体验。

20 优选地, 卡槽 224 的数量为多个, 多个卡槽 224 沿电池仓 11 的出入口的周向方向间隔分布, 锁扣的数量与卡槽 224 的数量相等且一一对应。

多个卡槽 224 与多个锁扣相配合, 实现了多重锁紧功能, 因而能进一步提高电池 2 与相机主体 1 的连接可靠性, 进一步提高产品的使用可靠性, 降低用户误操作导致电池 2 脱出的概率; 且多个卡槽 224 沿电池仓 11 的出入口的周向方向间隔分布, 有利于电池 2 与相机主体 1 之间受力均衡, 进而提高产品的稳定性, 也使得产品结构较为规整, 便于加工成型。

具体地, 锁扣为滑动锁扣, 且至少两个滑动锁扣的滑动轨迹沿不同的方向延伸, 如图 2 和图 5 所示。

锁扣采用滑动锁扣的形式, 结构和原理较为简单, 易于实现, 且符合用户的使用习惯, 适于推广。至少两个滑动锁扣的滑动轨迹沿不同的方向延伸, 因

而能够限制相机主体 1 与电池 2 之间多个方向的相对运动,从而进一步提高电池 2 与相机主体 1 的连接可靠性。优选地,至少两个滑动锁扣的滑动轨迹相互垂直,这样至少两个滑动锁扣之间的锁紧作用力不会产生相互干扰导致部分作用力被抵消,因而有利于进一步提高电池 2 与相机主体 1 的连接可靠性。当然,锁扣不局限于滑动锁扣的形式,比如也可以采用转动锁扣或者按压锁扣等形式。

其中,滑动锁扣的数量为两个,分别为第一滑动锁扣 12 和第二滑动锁扣 13;电池仓 11 的出入口呈长条形结构,第一滑动锁扣 12 和第二滑动锁扣 13 分别位于电池仓 11 的出入口的长度方向的两端,如图 2 和图 5 所示,且第一滑动锁扣 12 沿出入口的长度方向滑动,第二滑动锁扣 13 沿出入口的宽度方向滑动。

由于电池 2 一般为长方体结构,故而电池仓 11 的出入口呈长条形结构,与常规电池 2 的形状适配,便于电池 2 的加工制造。采用两个滑动锁扣,形成双锁紧结构,实现了电池 2 与相机主体 1 之间的双重锁定,既有利于提高电池 2 与相机主体 1 之间的连接可靠性,也尽可能减少了滑动锁扣的数量,有利于简化产品结构,节约生产成本;且两个滑动锁扣分别位于电池仓 11 的出入口的长度方向的两端,有利于电池 2 与相机主体 1 之间受力均衡,进而提高产品的稳定性;且第一滑动锁扣 12 沿出入口的长度方向滑动,第二滑动锁扣 13 沿出入口的宽度方向滑动,因而两个滑动锁扣的滑动方向相互垂直,有效提高了电池 2 与相机主体 1 的连接可靠性。

进一步地,相机主体 1 上设有滑动槽 14 (如图 15 所示),滑动槽 14 具有贯穿电池仓 11 的侧壁面的槽口 141 (如图 3 所示),第一滑动锁扣 12 的一端限位在滑动槽 14 内,第一滑动锁扣 12 的另一端穿过槽口 141 卡入或脱出电池 2 上对应的卡槽 224 内。

在相机主体 1 上设置滑动槽 14,且滑动槽 14 具有贯穿电池仓 11 的侧壁面的槽口 141,第一滑动锁扣 12 的一端限位在滑动槽 14 内,防止第一滑动锁扣 12 脱离相机主体 1,保证第一滑动锁扣 12 的稳定性和可靠性;第一滑动锁扣 12 的另一端可以穿过槽口 141 卡入或脱出电池 2 上对应的卡槽 224 内,实现锁定功能或者解锁电池 2 与相机主体 1。

其中，第一滑动锁扣 12 靠近电池 2 的一端设有第一导向斜面 121（如图 3 和图 15 所示），在电池 2 插入电池仓 11 的过程中，第一导向斜面 121 与电池 2 相配合，用于在电池 2 的挤压下引导第一滑动锁扣 12 缩入滑动槽 14 内，以避让电池 2；在电池 2 进入电池仓 11 后，第一滑动锁扣 12 部分脱出滑动槽 14 并卡入电池 2 上对应的卡槽 224 内，如图 15 所示，以锁定电池 2 与相机主体 1。

第一滑动锁扣 12 靠近电池 2 的一端还设有第一导向斜面 121，在电池 2 插入电池仓 11 的过程中，电池 2 会挤压第一导向斜面 121，对第一导向斜面 121 施加挤压作用力，挤压作用力产生平行于第一滑动锁扣 12 的滑动方向的分力，进而使第一滑动锁扣 12 滑动缩入滑动槽 14 内，以避让电池 2 保证电池 2 可以完全进入电池仓 11 内。而当电池 2 进入电池仓 11 后，第一滑动锁扣 12 则反向滑动，部分脱出滑动槽 14 并卡入电池 2 上对应的卡槽 224 内，防止电池 2 反向脱出电池仓 11，对电池 2 与相机主体 1 进行锁定。

进一步地，电池 2 包括电池主体 21 以及与电池主体 21 相连的电池盖 22，电池盖 22 上设有具有配合斜面 2212 的导向凸起 2211（如图 12 所示），配合斜面 2212 与第一导向斜面 121 滑动配合。

对于前述电池 2 包括电池主体 21 和电池盖 22 且电池盖 22 上设有导向凸起 2211 的方案，导向凸起 2211 还设有配合斜面 2212，配合斜面 2212 与第一导向斜面 121 滑动配合，增加了电池盖 22 与第一滑动锁扣 12 的接触面积，有利于提高电池盖 22 与第一滑动锁扣 12 的配合稳定性，进而提高电池 2 的安装速率，提高用户的使用体验。

可选地，第一导向斜面 121 为曲面。

第一导向斜面 121 为曲面，结构简单，便于加工成型。当然不局限于曲面，也可以为直面。

优选地，槽口 141 为沿电池仓 11 的出入口的宽度方向延伸的长条状结构，第一滑动锁扣 12 靠近电池 2 的一端与槽口 141 的形状适配，如图 3 所示。

槽口 141 为长条状结构，且沿电池仓 11 的出入口的宽度方向延伸，相应地，第一滑动锁扣 12 靠近电池 2 的一端与槽口 141 的形状适配，相较于方形结构，增加了槽口 141 和第一滑动锁扣 12 的尺寸，有利于增加第一滑动锁扣

12 与电池盖 22 的接触面积，进而提高第一滑动锁扣 12 与电池盖 22 的配合可靠性。进一步地，第一滑动锁扣 12 靠近电池 2 的一端沿着靠近电池 2 的方向逐渐收缩，如图 3 所示，便于第一滑动锁扣 12 快速进入对应的卡槽 224 中。

进一步地，电池仓 11 的侧壁面上设有沿电池仓 11 的出入口的宽度方向延伸的滑动面 15（如图 6 所示），第二滑动锁扣 13 滑动安装在滑动面 15 上，并沿着滑动面 15 进入或脱出电池 2 上对应的卡槽 224 内。

在电池仓 11 的侧壁面上设置滑动面 15，且滑动面 15 沿电池仓 11 的出入口的宽度方向延伸，将第二滑动锁扣 13 滑动安装在滑动面 15 上，保证了第二滑动锁扣 13 可以沿电池仓 11 的出入口的宽度方向滑动，进而卡入或脱出电池 2 上对应的卡槽 224；且滑动面 15 作为第二滑动锁扣 13 的安装载体，对第二滑动锁扣 13 起到支撑作用，保证第二滑动锁扣 13 的稳定性和可靠性。其中，滑动面 15 可以平行于电池仓 11 的出入口，也可以垂直于电池仓 11 的出入口。

其中，电池 2 上对应第二滑动锁扣 13 的卡槽 224 包括第一段 2241 和与第一段 2241 转折相连的第二段 2242，如图 8 所示；第二滑动锁扣 13 的一端设有第二导向斜面 131，在电池 2 插入电池仓 11 的过程中，第二导向斜面 131 与电池 2 相配合，用于在电池 2 的挤压下引导第二滑动锁扣 13 沿第一方向滑动，以避让电池 2 并进入第二段 2242；在电池 2 进入电池仓 11 后，第二滑动锁扣 13 沿与第一方向相反的第二方向进入第一段 2241，以锁定电池 2 与相机主体 1。

电池 2 上对应第二滑动锁扣 13 的卡槽 224 包括第一段 2241 和与第一段 2241 转折相连的第二段 2242，则该卡槽 224 呈横置的 L 形，如图 8 所示，槽口 141 朝下，第二滑动锁扣 13 需由槽口 141 进入卡槽 224，然后转折到达锁定位置，实现锁定功能。第二滑动锁扣 13 的一端设有第二导向斜面 131，在电池 2 插入电池仓 11 的过程中，电池 2 会挤压第二导向斜面 131，对第二导向斜面 131 施加挤压作用力，挤压作用力产生平行于第二滑动锁扣的滑动方向的分力，进而使第二滑动锁扣 13 沿着滑动面 15 滑动，以避让电池 2 保证电池 2 可以完全进入电池仓 11 内，同时滑动至该卡槽 224 的槽口 141 处并进入卡槽 224 的第二段 2242。而当电池 2 进入电池仓 11 后，第二滑动锁扣 13 则反向滑动，进入第一段 2241（即该卡槽 224 的锁定位置），防止电池 2 反向脱出电

池仓 11，对电池 2 与相机主体 1 进行锁定。

其中，第一段 2241 与第二段 2242 之间可以是平滑过渡，这样第二滑动锁扣 13 的滑动过程较为顺畅，降低了第二滑动锁扣 13 发生卡滞甚至卡死的概率，且有利于提升用户手感。

5 可选地，第二导向斜面 131 为直面，如图 4 和图 6 所示。

第二导向斜面 131 为直面，结构简单，便于加工成型。当然不局限于直面，也可以为曲面。

优选地，第二滑动锁扣 13 为沿电池仓 11 的出入口的宽度方向延伸的长条状结构，如图 4 和图 6 所示。

10 第二滑动锁扣 13 为长条状结构，且沿电池仓 11 的出入口的宽度方向延伸，有利于增加第二滑动锁扣 13 与电池盖 22 的接触面积，进而提高第二滑动锁扣 13 与电池盖 22 的配合可靠性。

进一步地，相机主体 1 还设有两个安装滑槽 16（如图 15 所示），每个安装滑槽 16 设有贯穿相机主体 1 的外壳的安装缺口 151，如图 3 和图 4 所示；

15 相机还包括两个推拉件 17，如图 1、图 2、图 5 和图 14 所示，两个推拉件 17 与两个滑动锁扣一一对应，且两个推拉件 17 与两个安装滑槽 16 一一对应；其中，每个推拉件 17 滑动安装在对应的安装滑槽 16 内，每个推拉件 17 的局部插入对应的安装缺口 151 内，并与对应的滑动锁扣远离电池 2 的一端连动配合。

20 相机主体 1 还设有两个安装滑槽 16，每个安装滑槽 16 设有安装缺口 151，且安装缺口 151 贯穿相机主体 1 的外壳，每个安装滑槽 16 安装一个推拉件 17，推拉件 17 的局部插入对应的安装缺口 151 内，保证了用户可以接触推拉件 17，进而对其进行推拉操作；且每个推拉件 17 与对应的滑动锁扣远离电池 2 的一端连动配合，因而通过推拉对应的推拉件 17，推拉件 17 即可与对应的滑动锁扣一起滑动，操作方式简单快捷，便于掌握。

25 优选地，推拉件 17 的局部插入安装缺口 151 的方向垂直于对应的滑动锁扣的滑动方向。

推拉件 17 的局部插入安装缺口 151 的方向垂直于对应的滑动锁扣的滑动方向，有利于减小安装滑槽 16 的长度，进而简化相机主体 1 的结构。

优选地，推拉件 17 凸出于安装滑槽 16 的部分与相机主体 1 的外壳齐平。

推拉件 17 凸出于安装滑槽 16 的部分与相机主体 1 的外壳齐平,优化了相机的外观,提高了相机的美观度。

优选地,推拉件 17 凸出于安装滑槽 16 的部分设有粗糙部 171,如图 3 和图 4 所示,比如凸点、磨砂层等结构,有利于改善用户手感,便于用户对推拉件 17 进行推拉操作;且还可以设置推拉标识 172,如图 3 和图 4 所示,比如箭头标识,以便于用户正确把握推拉方向。

进一步地,相机还包括与锁扣相配合的弹性件(图中未示出),锁扣在弹性件的弹力作用下卡入卡槽 224,使电池 2 与相机主体 1 相锁定。

相机还包括弹性件(如弹簧),弹性件与锁扣相配合,使锁扣在弹性件的弹力作用下卡入卡槽 224,则在电池 2 的装配过程中,用户只需将电池 2 压入电池仓 11 内,锁扣即可自动卡入卡槽 224,而无需用户操作锁扣,从而提高了用户的使用舒适度。而取出电池 2 时,用户手动拨开锁扣以克服弹性件的弹力,然后即可取出电池 2。

实施例二

与实施例一的区别在于:在实施例一的基础上,进一步地,相机还包括定位结构,定位结构中的一部分设置于相机主体 1 上,定位结构中的另一部分设置于电池 2 上,用于限定电池 2 与相机主体 1 的相对运动。

在电池 2 与相机主体 1 之间设置定位结构,定位结构能够限定电池 2 与相机主体 1 的相对运动,因而也提高了相机主体 1 与电池 2 的配合稳定性,进一步提高了相机的使用可靠性。

具体地,定位结构包括相适配的定位凸起 113(如图 16 和图 17 所示)和定位凹槽 212(如图 11 所示),定位凸起 113 与定位凹槽 212 中的一个设置在电池 2 的外周壁上,另一个设置在电池仓 11 内,定位凸起 113 在电池 2 的装配过程中进入定位凹槽 212。

定位结构采用定位凸起 113 和定位凹槽 212 的形式,定位凸起 113 进入定位凹槽 212,即可起到限制电池 2 与相机主体 1 相对运动的作用,结构和原理较为简单,便于加工制造。其中,定位凸起 113 与定位凹槽 212 的具体数量不受限制,单个或多个都可以。优选地,定位凸起 113 的数量为多个,多个定位凸起 113 沿电池 2 的周向方向间隔分布,定位凹槽 212 的数量与定位凸起 113

的数量相等且一一对应，有利于电池 2 与相机主体 1 之间受力均衡。

优选地，定位凸起 113 进入定位凹槽 212 的方向垂直于电池 2 进入电池仓 11 的方向。

定位凸起 113 进入定位凹槽 212 的方向垂直于电池 2 进入电池仓 11 的方向，则定位凸起 113 与定位凹槽 212 的配合，能够很好地限制电池 2 沿安装方向继续运动导致过度挤压相机主体 1 或反向运动而脱出电池仓 11，有效地保证了电池 2 的稳定性。

进一步地，电池仓 11 的底部设有弹出装置 18（如图 16 和图 17 所示），在电池 2 装入电池仓 11 后，弹出装置 18 与电池 2 相抵靠并被电池 2 压缩；定位凹槽 212 沿电池仓 11 的深度方向延伸形成条状凹槽（如图 11 所示），在弹出装置 18 复位变形的过程中，定位凸起 113 被限位在条状凹槽内，以限制电池 2 的弹出幅度。

电池仓 11 的底部还设有弹出装置 18，在电池 2 装入电池仓 11 后，弹出装置 18 与电池 2 相抵靠并被电池 2 压缩，因而弹出装置 18 复位变形时，可以带动电池 2 反向运动，以实现自动弹出。定位凹槽 212 沿电池仓 11 的深度方向（即：电池 2 进出电池仓 11 的方向）延伸形成条状凹槽，在弹出装置 18 复位变形的过程中，由于定位凸起 113 被限位在条状凹槽内，因而也限制了电池 2 的弹出幅度，防止电池 2 直接被弹飞而伤到用户或跌落地面损坏电池 2。

实施例三

与实施例二的区别在于：在实施例二的基础上，进一步地，相机还包括：防水件 3（如图 7 和图 10 所示），设置在电池 2 与相机主体 1 之间，用于密封电池 2 与相机主体 1 之间的间隙。

在电池 2 与相机主体 1 之间设置防水件 3，使得相机具有了防水功能，因而可以应用于雨天、水下等工作环境，从而扩大了产品的使用范围，有利于产品的市场推广。

具体地，防水件 3 包括防水胶圈，防水胶圈套装在电池 2 上，如图 7 和图 9 所示，电池仓 11 的内壁面设有与防水胶圈相抵靠的密封面 114，如图 15 所示。

防水件 3 包括防水胶圈，将防水胶圈套装在电池 2 上，然后将电池 2 装入

电池仓 11 内，防水胶圈即可与电池仓 11 内壁面上设置的密封面 114 相抵靠，从而实现密封功能。

进一步地，电池 2 上设有密封槽 23，防水胶圈至少部分嵌入密封槽 23 内，如图 12 所示。

- 5 电池 2 上设有密封槽 23，防水胶圈至少部分嵌入密封槽 23 内，能够对防水胶圈起到良好的限位作用，防止防水胶圈发生窜动，提高防水胶圈的使用可靠性。

进一步地，如图 12 所示，防水胶圈包括套装在电池 2 上的环状主体 31 和设置在环状主体 31 上的密封凸起 32，密封凸起 32 与密封面 114 相抵靠，
10 如图 15 所示。

防水胶圈包括环状主体 31 和密封凸起 32，环状主体 31 套装在电池 2 上，实现防水胶圈的装配固定，密封凸起 32 设置在环状主体 31 上并与密封面 114 相抵靠，实现防水胶圈的密封功能，且有利于增加弹性变形量，从而提高密封性能。

- 15 进一步地，电池仓 11 的内壁面还设有第三导向斜面 115，如图 3、图 6 和图 15 所示，第三导向斜面 115 与密封面 114 靠近电池仓 11 的出入口的一端相连，且沿着远离密封面 114 的方向朝远离密封凸起 32 的方向倾斜延伸。

电池仓 11 的内壁面还设有第三导向斜面 115，第三导向斜面 115 与密封面 114 靠近电池仓 11 的出入口的一端相连，且沿着远离密封面 114 的方向朝
20 远离密封凸起 32 的方向倾斜延伸，形成了扩口结构，便于防水胶圈快速进入电池仓 11 内进而与密封面 114 抵靠配合。其中，第三导向斜面 115 以及密封面 114 可以设计为弧面。

下面以运动相机为例进行描述。其中，本实施例中的运动相机可以应用于诸如滑雪、骑行、滑翔、跳伞、冲浪、潜水等运动场景。在运动场景中，运动
25 相机的续航时长、便携性、防水性等要求较高，本实施例通过对电池 2 与相机主体 1 的配合设计，较佳地改善了运动相机的上述功能，有利于提高用户体验。

一种运动相机，包括相机主体 1 和一体式电池 2（即电池盖 22 作为相机外观的一部分），电芯装配到塑胶壳上，塑胶壳通过胶水粘接的方式与电池盖 22 固定，电池盖 22 作为相机外观的一部分。其中，电池 2 自带防水胶圈，电

池 2 通过两滑动的扣（即两个滑动锁扣）固定在相机主体 1 上；电池 2 左右两侧有两电池 2 扣位（即两个卡槽 224），相机主体 1 两侧有两个带自动复位功能的金属锁扣（即滑动锁扣）。只有电池 2 锁扣同时解锁电池 2 才能弹出。

此外，相机电池盖 22 采用粉末冶金包塑料的形式。电池盖 22 外侧使用塑料包裹，可以改善外观，及提高触感；且相机工作时候，外壳温度比较高，如果直接金属外露，容易烫手，不满足安规要求。

由此，提升了电池 2 容量，且采用双锁紧的结构，增加电池盖 22 位置防水可靠性，并降低用户误操作导致电池 2 弹出的概率。

同时，通过防水件的设计，加强了电池 2 与相机主体 1 之间的密封性，有利于提高运动相机的防水性能，可以较佳地适用于水下拍摄。

综上所述，本申请提供的相机，省去了现有技术中的仓门，利用电池本身来封盖电池仓的出入口，由相机主体的外壳与电池封盖电池仓的出入口的部分配合构成相机的外壳（即：电池成为相机外观的一部分），则现有技术中仓门及其安装结构占用的空间供电池利用，从而增加了电池的体积，进而提升了电池容量，有利于满足用户日益增长的使用需求。同时，电池通过可拆卸连接结构与相机主体相连，保证了电池可以从电池仓中取出，便于充电、维修及更换。此外，防水性能佳。

在本申请中，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述的目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；术语“多个”则指两个或两个以上，除非另有明确的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；“相连”可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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申请中的具体含义。

本申请的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”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单元必须具有特定的方向、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。

在本说明书的描述中，术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于

本申请的至少一个实施例或示例中。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例或实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

5 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种相机，其中，包括：

相机主体，所述相机主体开设有电池仓；

5 电池，安装在所述电池仓内，并通过可拆卸连接结构与所述相机主体相连，且所述电池封盖所述电池仓的出入口；

其中，所述相机主体的外壳及所述电池封盖所述电池仓的出入口的部分配合构成所述相机的外壳。

2. 根据权利要求 1 所述的相机，其中，

10 所述电池包括电池主体以及与所述电池主体相连的电池盖，所述电池主体用于与所述相机主体电连接，所述电池盖封盖所述电池仓的出入口并与所述相机主体的外壳配合构成所述相机的外壳。

3. 根据权利要求 2 所述的相机，其中，

所述电池盖通过所述可拆卸连接结构与所述相机主体相连。

15 4. 根据权利要求 2 所述的相机，其中，

所述电池盖局部凹陷形成安装槽，所述电池主体的一部分嵌入所述安装槽内。

5. 根据权利要求 4 所述的相机，其中，

20 所述电池盖包括盖体以及与所述盖体相连并朝向所述电池主体的安装凸台；所述安装凸台局部凹陷至所述盖体内形成所述安装槽，所述电池主体及所述安装凸台在所述盖体上的投影位于所述盖体内；在所述电池安装在所述电池仓内时，所述盖体承靠在所述电池仓的出入口处形成的安装台阶上。

6. 根据权利要求 5 所述的相机，其中，

25 所述电池主体上设有凸棱，在所述电池主体与所述电池盖相连时，所述凸棱、所述安装凸台以及所述盖体围设出用于安装防水件的密封槽。

7. 根据权利要求 5 所述的相机，其中，

所述盖体上设有导向凸起，所述安装台阶处设有限位凹槽，所述导向凸起与所述限位凹槽插装配合。

8. 根据权利要求 2 所述的相机, 其中,

所述电池盖包括金属层和塑料层, 所述塑料层至少覆盖所述金属层朝向所述电池仓外部的表面。

9. 根据权利要求 1 所述的相机, 其中,

5 所述可拆卸连接结构包括相适配的卡槽和锁扣, 所述卡槽和所述锁扣中的一个设置在所述电池上, 另一个设置在所述相机主体上, 所述锁扣卡入或脱出所述卡槽, 使所述电池与所述相机主体相锁定或相解锁。

10. 根据权利要求 9 所述的相机, 其中,

10 所述卡槽的数量为多个, 多个所述卡槽沿所述电池仓的出入口的周向方向间隔分布, 所述锁扣的数量与所述卡槽的数量相等且一一对应。

11. 根据权利要求 10 所述的相机, 其中,

所述锁扣为滑动锁扣, 且至少两个所述滑动锁扣的滑动轨迹沿不同的方向延伸。

12. 根据权利要求 11 所述的相机, 其中,

15 所述滑动锁扣的数量为两个, 分别为第一滑动锁扣和第二滑动锁扣; 所述电池仓的出入口呈长条形结构, 所述第一滑动锁扣和所述第二滑动锁扣分别位于所述电池仓的出入口的长度方向的两端, 且所述第一滑动锁扣沿所述出入口的长度方向滑动, 所述第二滑动锁扣沿所述出入口的宽度方向滑动。

13. 根据权利要求 12 所述的相机, 其中,

20 所述相机主体上设有滑动槽, 所述滑动槽具有贯穿所述电池仓的侧壁面的槽口, 所述第一滑动锁扣的一端限位在所述滑动槽内, 所述第一滑动锁扣的另一端穿过所述槽口卡入或脱出所述电池上对应的卡槽内。

14. 根据权利要求 13 所述的相机, 其中,

25 所述第一滑动锁扣靠近所述电池的一端设有第一导向斜面, 在所述电池插入所述电池仓的过程中, 所述第一导向斜面与所述电池相配合, 用于在所述电池的挤压下引导所述第一滑动锁扣缩入所述滑动槽内, 以避让所述电池; 在所述电池进入所述电池仓后, 所述第一滑动锁扣部分脱出所述滑动槽并卡入所述电池上对应的所述卡槽内, 以锁定所述电池与所述相机主体。

15. 根据权利要求 14 所述的相机, 其中,

所述电池包括电池主体以及与所述电池主体相连的电池盖,所述电池盖上设有具有配合斜面的导向凸起,所述配合斜面与所述第一导向斜面滑动配合。

16. 根据权利要求 14 所述的相机, 其中,

所述第一导向斜面为曲面; 和/或

5 所述槽口为沿所述电池仓的出入口的宽度方向延伸的长条状结构,所述第一滑动锁扣靠近所述电池的一端与所述槽口的形状适配。

17. 根据权利要求 12 所述的相机, 其中,

所述电池仓的侧壁面上设有沿所述电池仓的出入口的宽度方向延伸的滑动面,所述第二滑动锁扣滑动安装在所述滑动面上,并沿着所述滑动面进入或
10 脱出所述电池上对应的卡槽内。

18. 根据权利要求 17 所述的相机, 其中,

所述电池上对应所述第二滑动锁扣的卡槽包括第一段以及与所述第一段转折相连的第二段;所述第二滑动锁扣的一端设有第二导向斜面,在所述电池插入所述电池仓的过程中,所述第二导向斜面与所述电池相配合,用于在所述
15 电池的挤压下引导所述第二滑动锁扣沿第一方向滑动,以避让所述电池并进入所述第二段;在所述电池进入所述电池仓后,所述第二滑动锁扣沿与所述第一方向相反的第二方向进入所述第一段,以锁定所述电池与所述相机主体。

19. 根据权利要求 18 所述的相机, 其中,

所述第二导向斜面为直面; 和/或

20 所述第二滑动锁扣为沿所述电池仓的出入口的宽度方向延伸的长条状结构。

20. 根据权利要求 12 所述的相机, 其中,

所述相机主体还设有两个安装滑槽,每个所述安装滑槽设有贯穿所述相机主体的外壳的安装缺口;所述相机还包括两个推拉件,两个所述推拉件与两个
25 所述滑动锁扣一一对应,且两个所述推拉件与两个所述安装滑槽一一对应;

其中,每个所述推拉件滑动安装在对应的安装滑槽内,每个所述推拉件的局部插入对应的安装缺口内,并与对应的所述滑动锁扣远离所述电池的一端连动配合。

21. 根据权利要求 20 所述的相机, 其中,

所述推拉件的局部插入所述安装缺口的方向垂直于对应的所述滑动锁扣的滑动方向。

22. 根据权利要求 20 所述的相机, 其中,

所述推拉件凸出于所述安装滑槽的部分与所述相机主体的外壳齐平。

5 23. 根据权利要求 9 所述的相机, 其中,

所述相机还包括与所述锁扣相配合的弹性件, 所述锁扣在所述弹性件的弹力作用下卡入所述卡槽, 使所述电池与所述相机主体相锁定。

24. 根据权利要求 1 所述的相机, 其中,

10 所述相机还包括定位结构, 所述定位结构中的一部分设置于所述相机主体上, 所述定位结构中的另一部分设置于所述电池上, 用于限定所述电池与所述相机主体的相对运动。

25. 根据权利要求 24 所述的相机, 其中,

15 所述定位结构包括相适配的定位凸起和定位凹槽, 所述定位凸起与所述定位凹槽中的一个设置在所述电池的外周壁上, 另一个设置在所述电池仓内, 所述定位凸起在所述电池的装配过程中进入所述定位凹槽。

26. 根据权利要求 25 所述的相机, 其中,

所述定位凸起进入所述定位凹槽的方向垂直于所述电池进入所述电池仓的方向。

27. 根据权利要求 25 所述的相机, 其中,

20 所述电池仓的底部设有弹出装置, 在所述电池装入所述电池仓后, 所述弹出装置与所述电池相抵靠并被所述电池压缩;

所述定位凹槽沿所述电池仓的深度方向延伸形成条状凹槽, 在所述弹出装置复位变形的过程中, 所述定位凸起被限位在所述条状凹槽内, 以限制所述电池的弹出幅度。

25 28. 根据权利要求 1 所述的相机, 其中, 还包括:

防水件, 设置在所述电池与所述相机主体之间, 用于密封所述电池与所述相机主体之间的间隙。

29. 根据权利要求 28 所述的相机, 其中,

所述防水件包括防水胶圈, 所述防水胶圈套装在所述电池上, 所述电池仓

的内壁面设有与所述防水胶圈相抵靠的密封面。

30. 根据权利要求 29 所述的相机，其中，

所述电池上设有密封槽，所述防水胶圈至少部分嵌入所述密封槽内。

31. 根据权利要求 29 所述的相机，其中，

5 所述防水胶圈包括套装在所述电池上的环状主体和设置在所述环状主体上的密封凸起，所述密封凸起与所述密封面相抵靠。

32. 根据权利要求 31 所述的相机，其中，

所述电池仓的内壁面还设有第三导向斜面，所述第三导向斜面与所述密封面靠近所述电池仓的出入口的一端相连，且沿着远离所述密封面的方向朝远离

10 所述密封凸起的方向倾斜延伸。

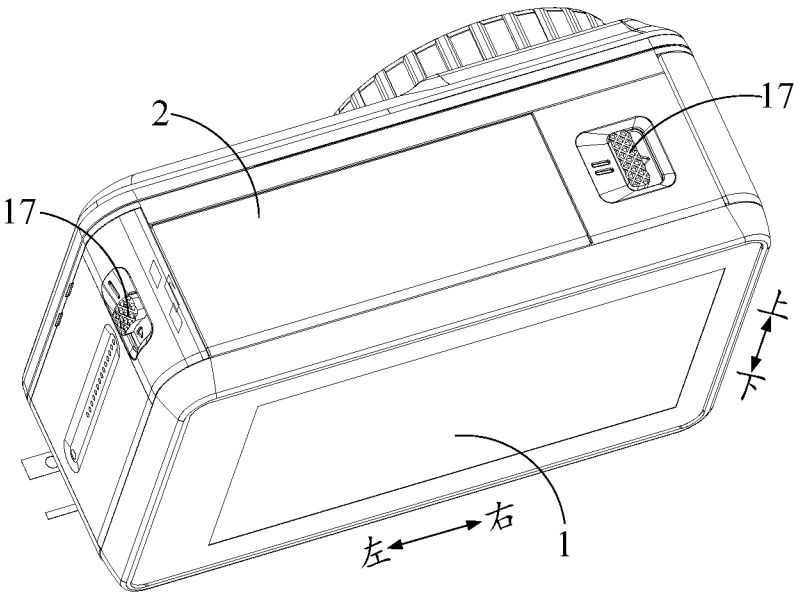


图 1

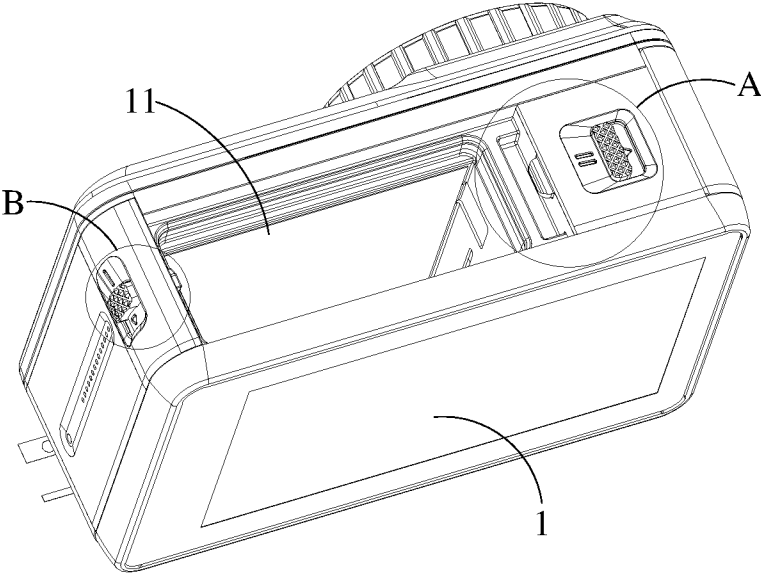


图 2

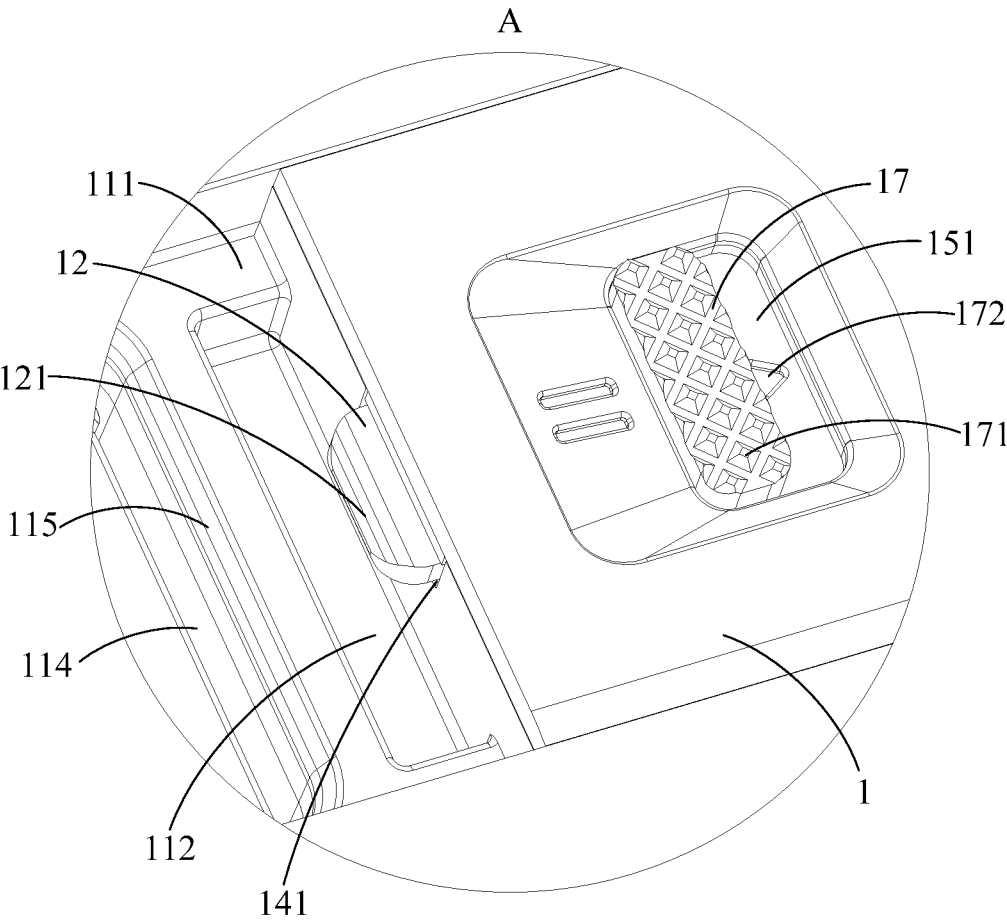


图 3

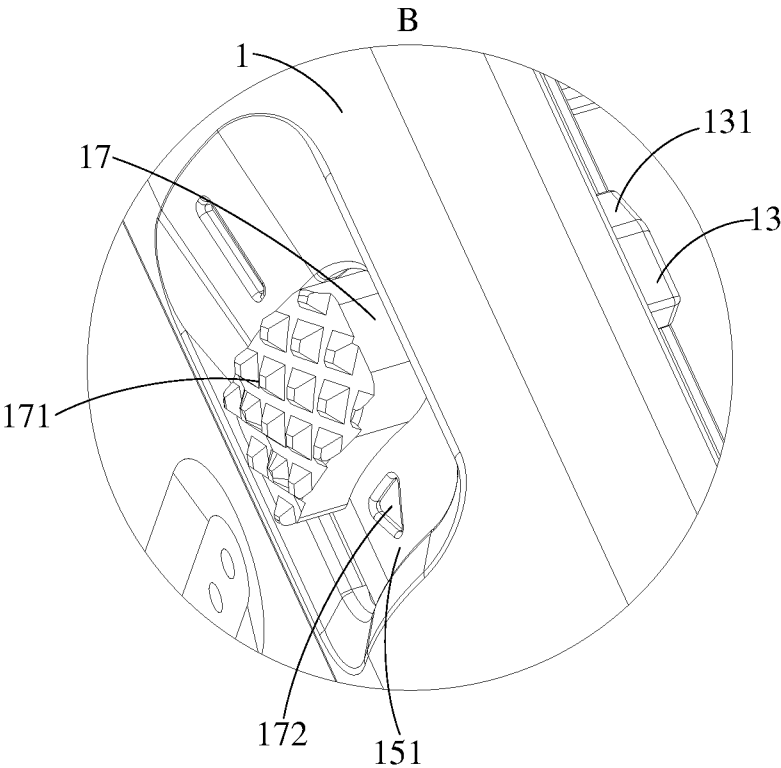


图 4

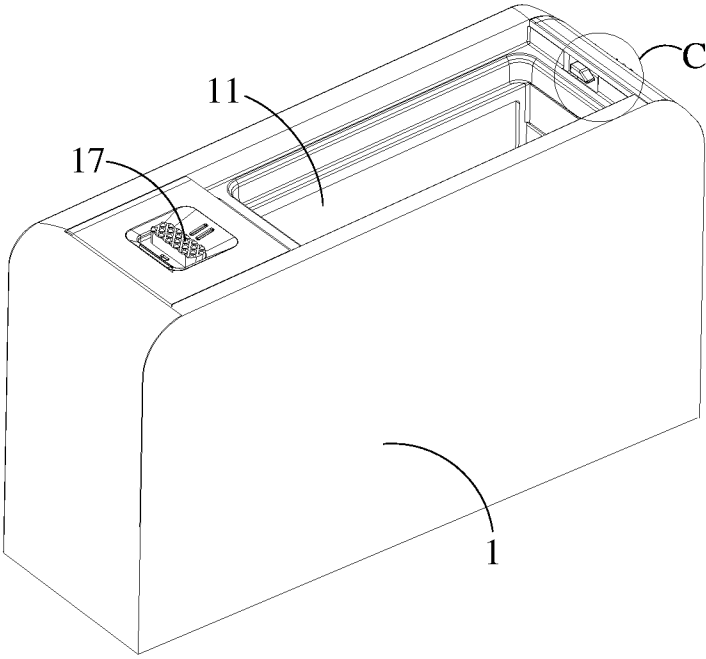


图 5

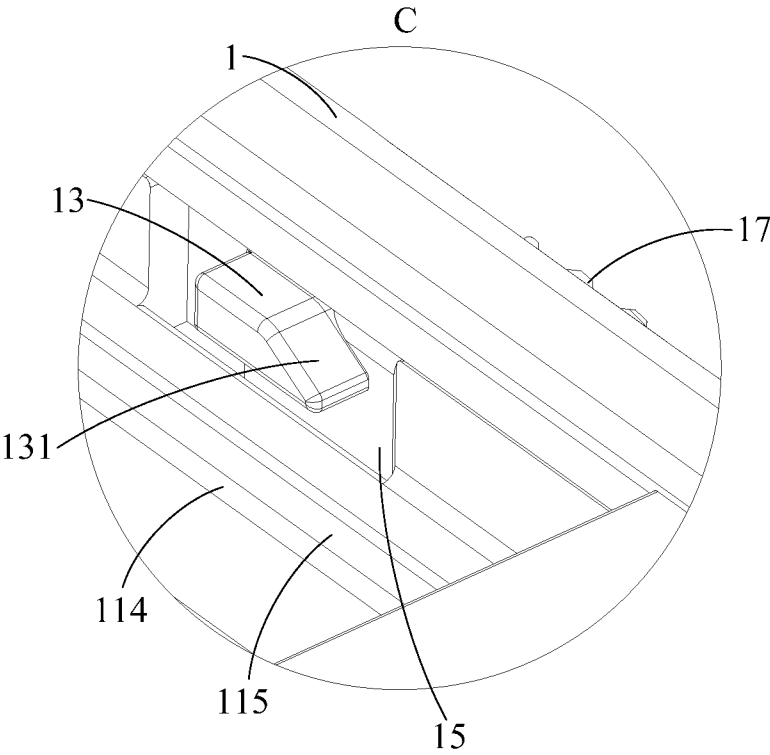


图 6

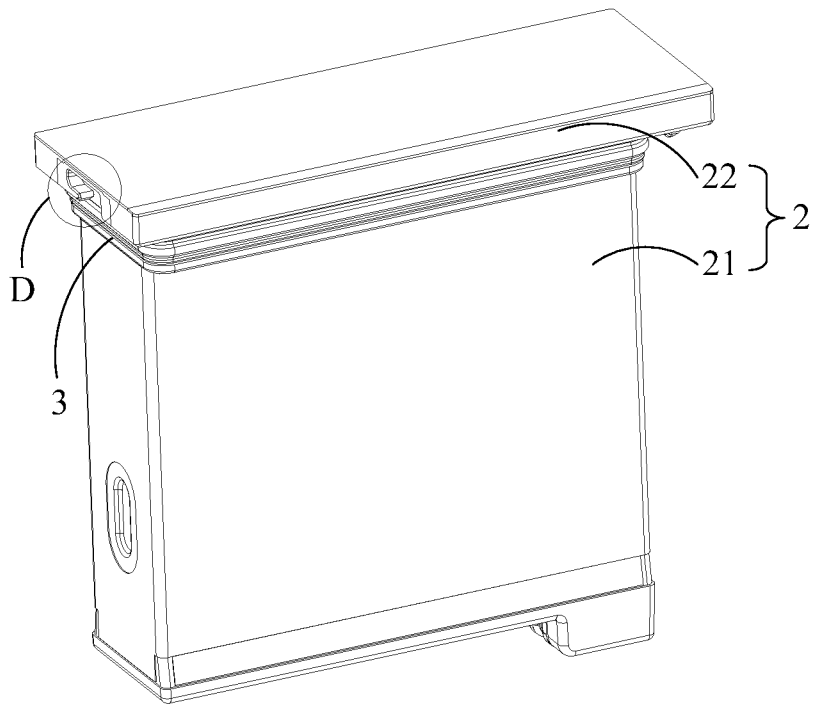


图 7

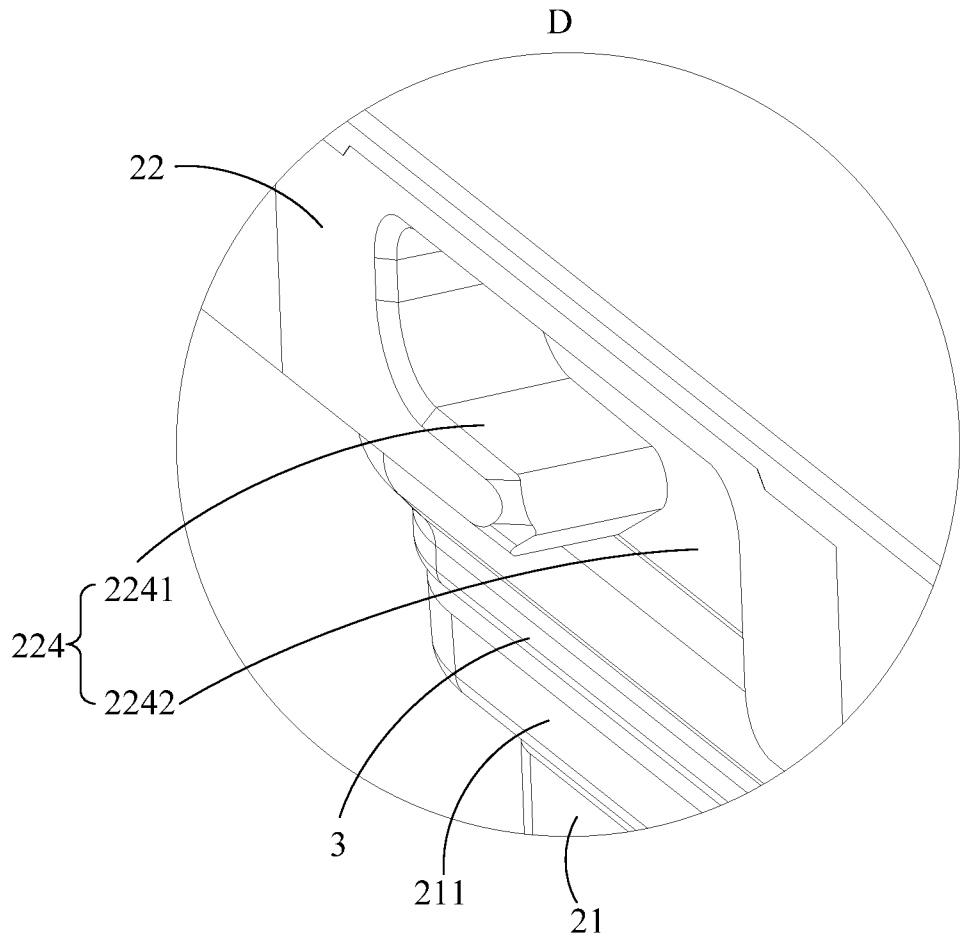


图 8

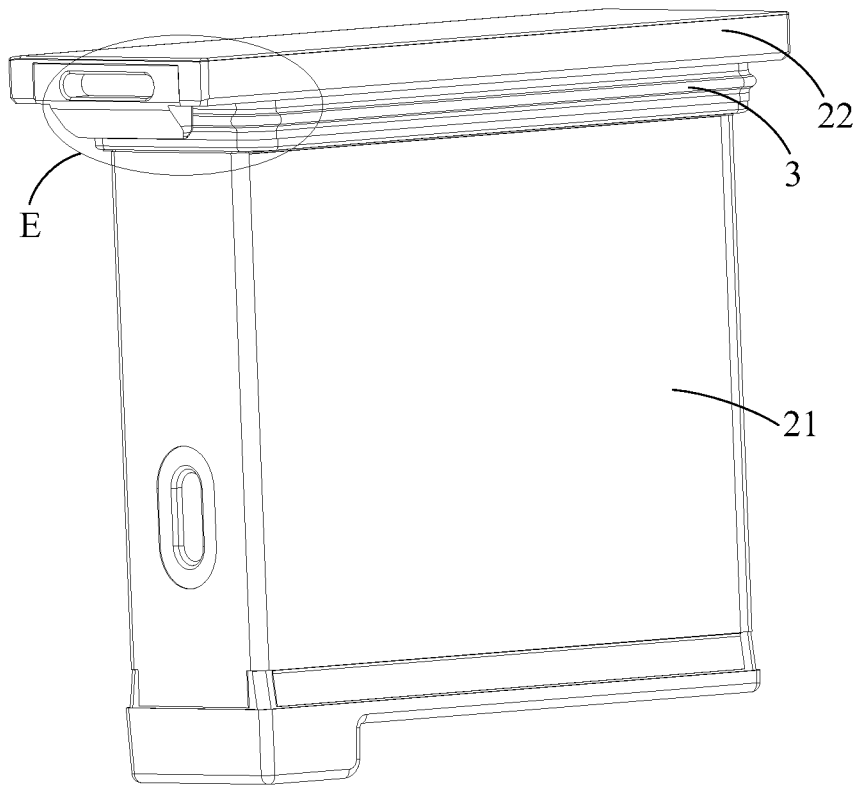


图 9

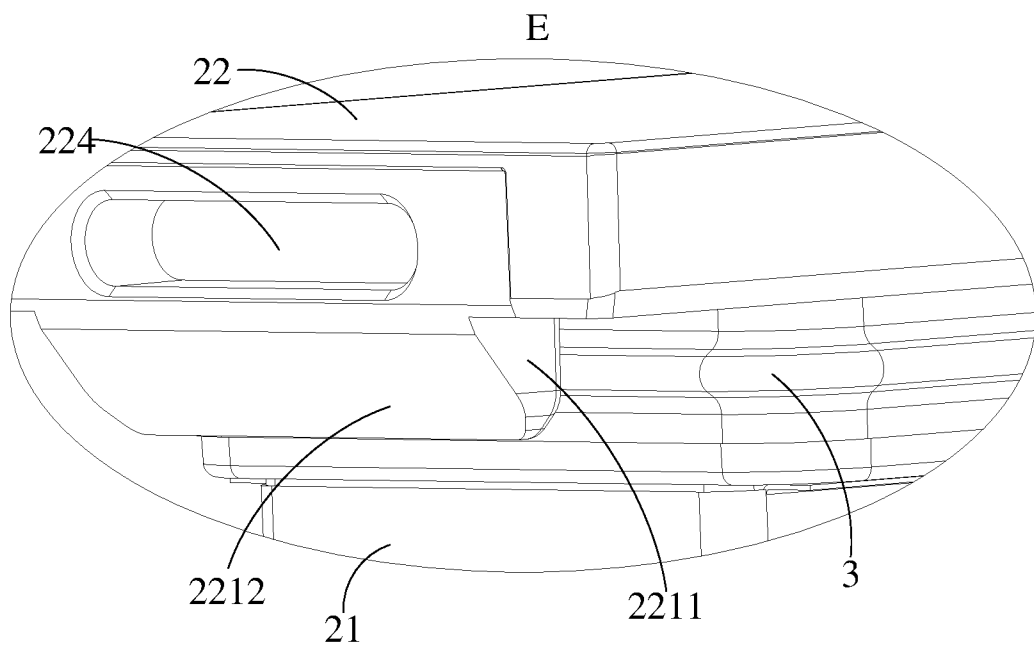


图 10

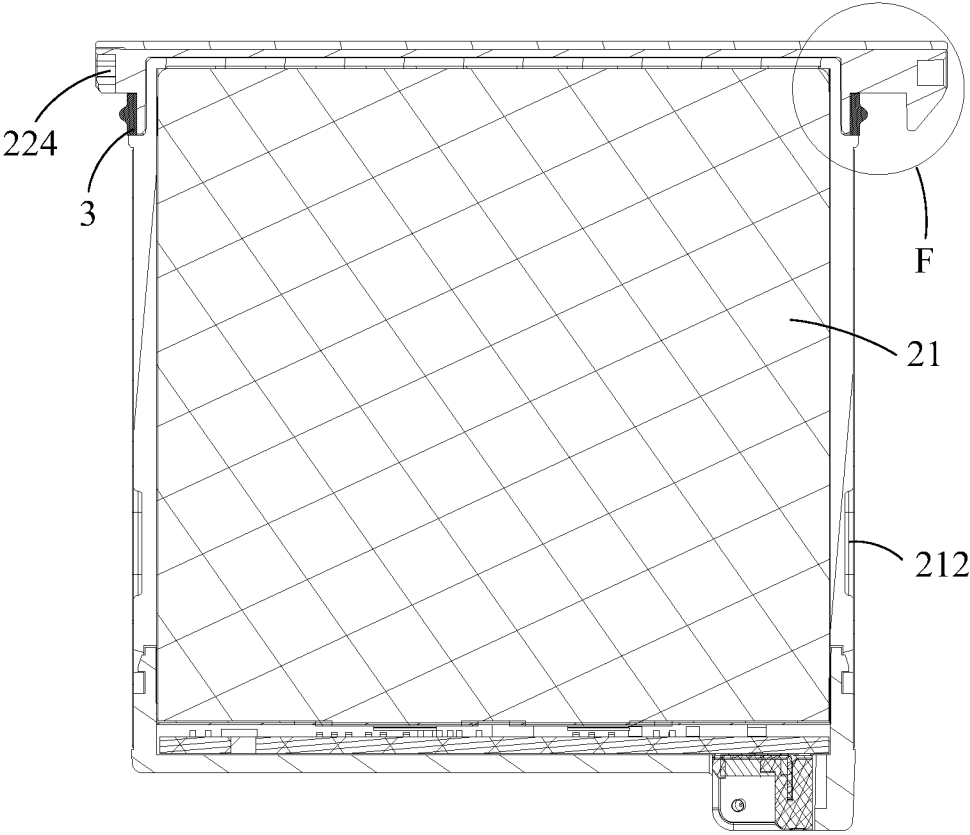


图 11

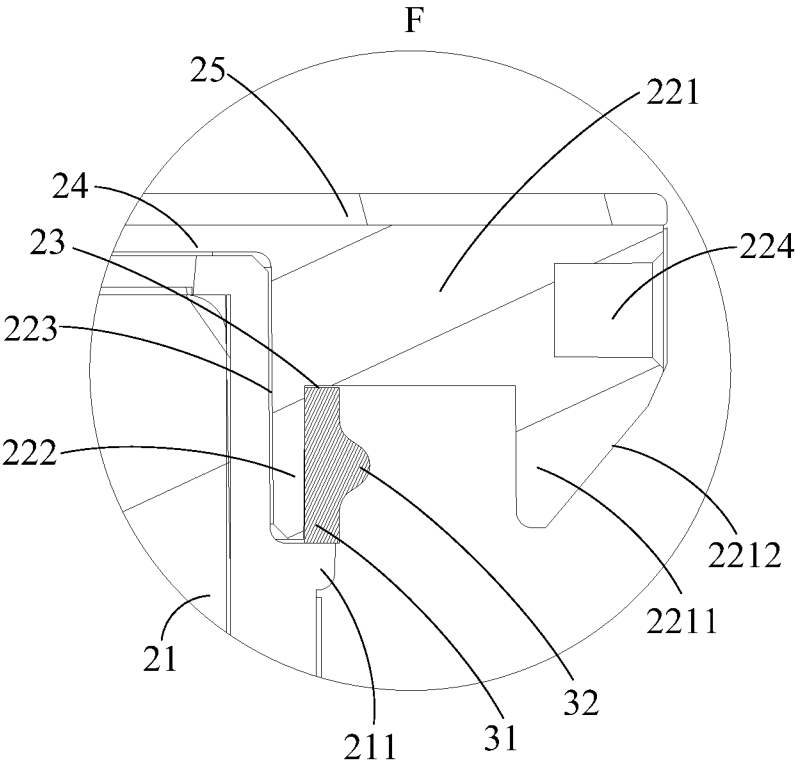


图 12

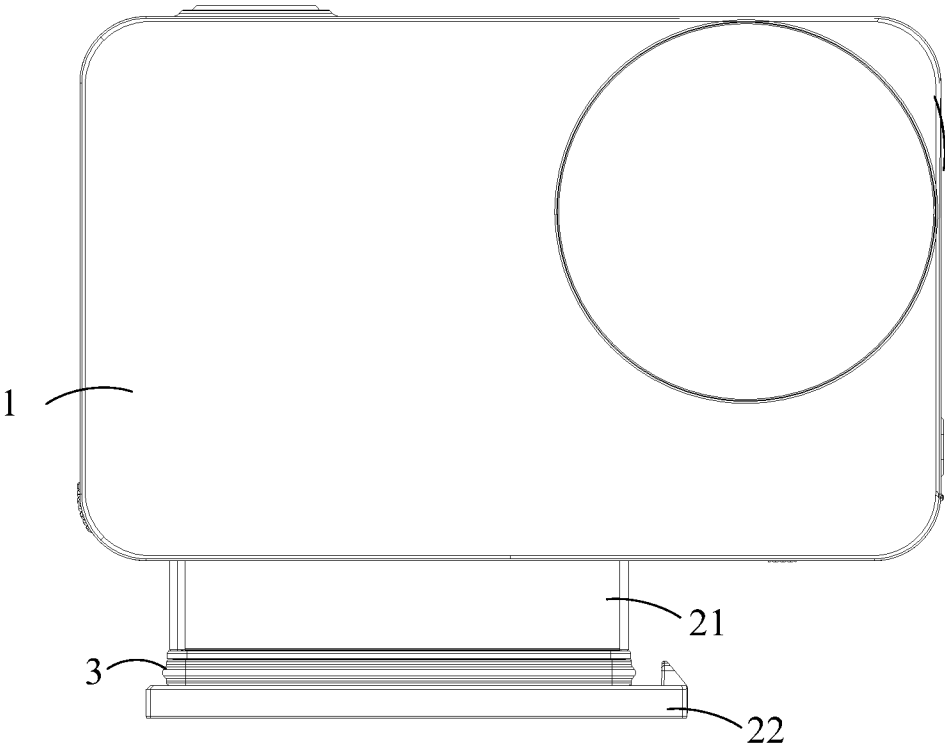


图 13

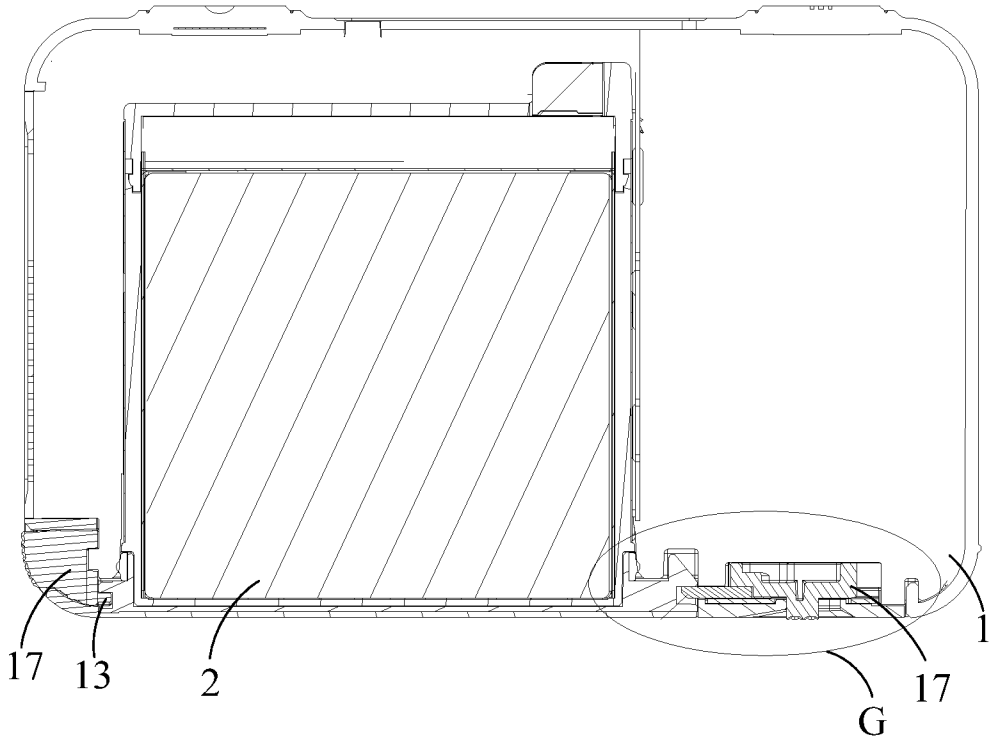


图 14

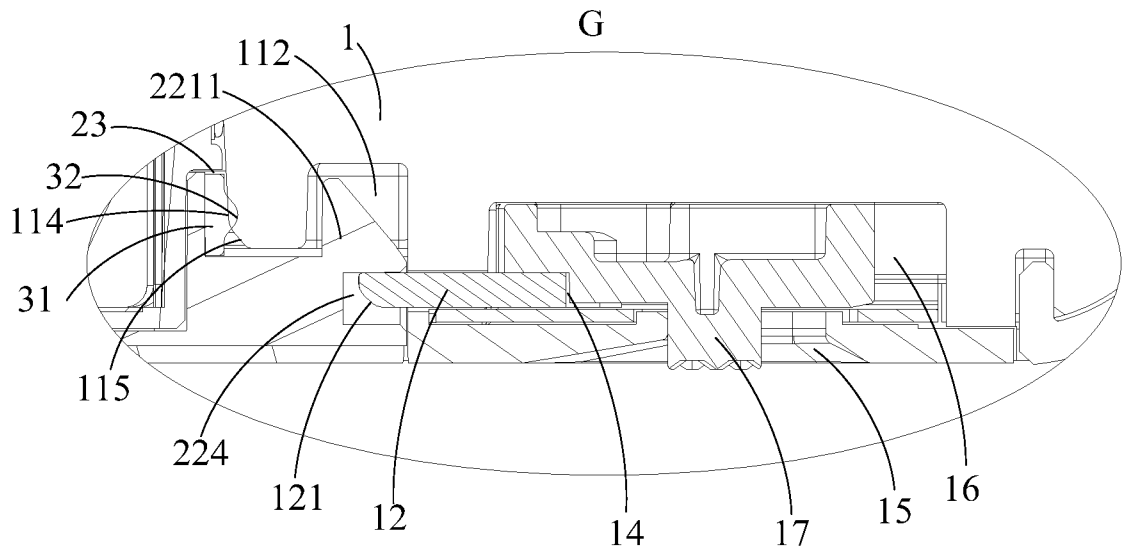


图 15

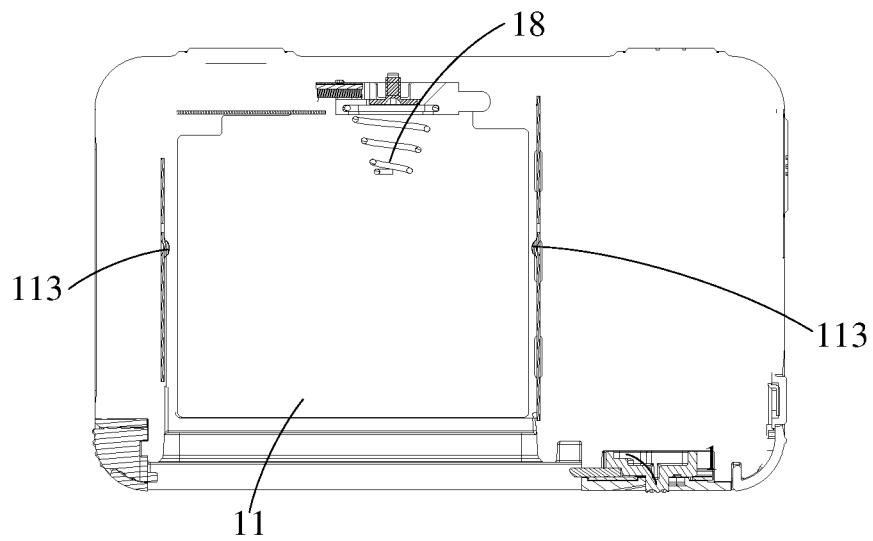


图 16

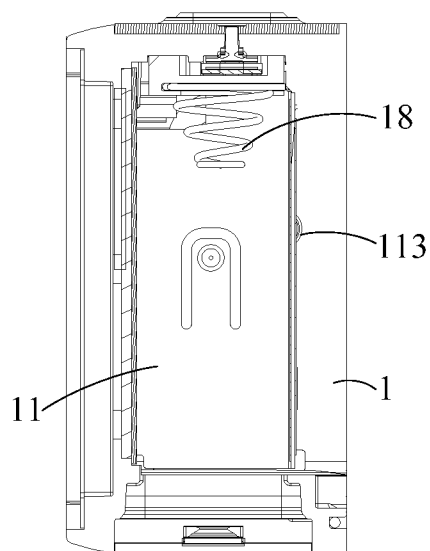


图 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/084789

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03B 7/26(2006.01)i; H01M 2/04(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)

G03B 7; H01M 2

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)

CNABS, CNTXT, DWPI: 相机, 电池, 盖, 连接, 凹, 凸, 突, camera?, batter+, cover?, lid?, cap?, connect+, concave?, groove?, indent+, concavit+, sunk+, cavit+, hole?, depression, pit?, recess+, project+, prominenc+, protuberanc+, salienc+, convex, heave, extru+, protrud+, protrusion, raise?,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205595387 U (LANJIANG INNOVATION (SHENZHEN) TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 September 2016 (2016-09-21) claims 1-8, description, paragraphs 0002-0050, and figures 1-4	1-32
E	CN 209496226 U (DJI-INNOVATIONS CO., LTD.) 15 October 2019 (2019-10-15) claims 1-17, description, paragraphs 0056-0137, and figures 1-17	1-32
A	CN 205609709 U (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 September 2016 (2016-09-28) entire document	1-32
A	CN 203119013 U (SWIT ELECTRONICS CO., LTD.) 07 August 2013 (2013-08-07) entire document	1-32
A	CN 206975368 U (LANJIANG INNOVATION (SHENZHEN) TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 February 2018 (2018-02-06) entire document	1-32
A	CN 1800960 A (QUEEN LINES (XIAMEN) CAMERA CO., LTD.) 12 July 2006 (2006-07-12) entire document	1-32



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

22 January 2020

Date of mailing of the international search report

05 February 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/084789

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	205595387	U	21 September 2016	None			
CN	209496226	U	15 October 2019	None			
CN	205609709	U	28 September 2016	None			
CN	203119013	U	07 August 2013	None			
CN	206975368	U	06 February 2018	None			
CN	1800960	A	12 July 2006	WO	2006069502	A1	06 July 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/084789

A. 主题的分类

G03B 7/26(2006.01)i; H01M 2/04(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)

G03B 7; H01M 2

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))

CNABS, CNTXT, DWPI: 相机, 电池, 盖, 连接, 凹, 凸, 突, camera?, batter+, cover?, lid?, cap?, connect+, concave?, groove?, indent+, concavit+, sunk+, cavit+, hole?, depression, pit?, recess+, project+, prominenc+, protuberanc+, salienc+, convex, heave, extru+, protrud+, protrusion, raise?,

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
X	CN 205595387 U (蓝疆创新深圳科技有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 权利要求1-8、说明书第0002-0050段及附图1-4	1-32
E	CN 209496226 U (深圳市大疆创新科技有限公司) 2019年 10月 15日 (2019 - 10 - 15) 权利要求1-17、说明书第0056-0137段及附图1-17	1-32
A	CN 205609709 U (维沃移动通信有限公司) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 全文	1-32
A	CN 203119013 U (南京视威电子科技股份有限公司) 2013年 8月 7日 (2013 - 08 - 07) 全文	1-32
A	CN 206975368 U (蓝疆创新深圳科技有限公司) 2018年 2月 6日 (2018 - 02 - 06) 全文	1-32
A	CN 1800960 A (坤联厦门照相器材有限公司) 2006年 7月 12日 (2006 - 07 - 12) 全文	1-32

☐ 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

2020年 1月 22日

国际检索报告邮寄日期

2020年 2月 5日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

张晓宁

电话号码 86-(010)-62085608

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/084789

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	205595387	U	2016年 9月 21日	无	
CN	209496226	U	2019年 10月 15日	无	
CN	205609709	U	2016年 9月 28日	无	
CN	203119013	U	2013年 8月 7日	无	
CN	206975368	U	2018年 2月 6日	无	
CN	1800960	A	2006年 7月 12日	W0 2006069502 A1	2006年 7月 6日