

(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
2023年12月28日 (28.12.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/246334 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/092538
- (22) 国际申请日: 2023年5月6日 (06.05.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202210714656.4 2022年6月23日 (23.06.2022) CN
- (71) 申请人: 荣耀终端有限公司 (**HONOR DEVICE CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区香蜜湖街道红荔西路8089号深业中城6号楼A单元3401, Guangdong 518040 (CN)。
- (72) 发明人: 王旭阳 (**WANG, Xuyang**); 中国广东省深圳市福田区香蜜湖街道红荔西路8089号深业中城6号楼A单元3401, Guangdong 518040 (CN)。
- (74) 代理人: 北京润泽恒知识产权代理有限公司 (**BEIJING RUN ZEHENG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM**); 中国北京市海淀区中关村南大街甲18号北京国际C座6层606, Beijing 100081 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 电子设备

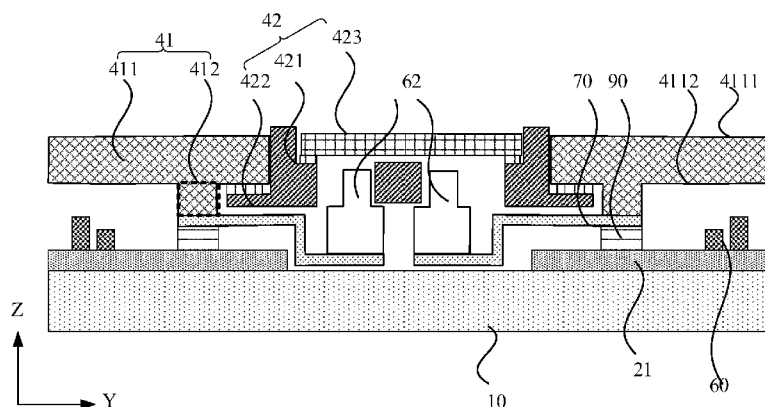


图7

(57) Abstract: Embodiments of the present application relate to the technical field of electronic products, and provide an electronic device. Lightening and thinning of the electronic device can be achieved. The electronic device comprises: a middle frame; a housing assembly comprising a battery cover, the battery cover being arranged on the middle frame; and a printed circuit board located between the battery cover and the middle frame, wherein the battery cover is further used as a printed circuit board support.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种电子设备, 涉及电子产品技术领域, 可以实现电子设备的轻薄化。该电子设备包括中框; 壳体组件, 包括电池盖, 电池盖设置于中框上; 印刷电路板, 位于电池盖和中框之间; 其中, 电池盖复用为印刷电路板支架。



WO 2023/246334 A1

电子设备

本申请要求于 2022 年 06 月 23 日提交中国国家知识产权局、申请号为 202210714656.4、申请名称为“电子设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过
5 引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及电子产品技术领域，尤其涉及一种电子设备。

10 背景技术

随着科学技术的不断发展，越来越多的电子设备，如手机、平板、笔记本电脑等，被广泛应用于人们的日常生活及工作当中，为人们的日常生活及工作带来了巨大的便利。

人们不仅对电子设备的拍照、散热、功耗等性能要求越来越高，对电子设备的厚度和重量要求也越来越高。如何降低电子设备的厚度、减轻电子设备的重量是急需解决的问题。
15

发明内容

为了解决上述技术问题，本申请提供一种电子设备。可以实现电子设备的轻薄化。

20 本申请实施例提供一种电子设备，该电子设备包括中框；壳体组件，包括电池盖，电池盖设置于中框上；印刷电路板，位于电池盖和中框之间；其中，电池盖复用为印刷电路板支架。

通过电池盖复用为印刷电路板支架，即电子设备中取消印刷电路板支架，通过对电池盖进行相应的改进，使得电池盖既可以作为电池盖，同时还可以起到印刷电路板支架的作用。由于印刷电路板支架取消，因此，电子设备可以减小至少一个印刷电路板支架的厚度，且重量也会相应减轻，有利于电子设备的轻薄化设计。此外，还可以减少结构件的组装，降低组装成本。
25

30 在一些可能实现的方式中，电池盖包括外观部和至少一个固定部；外观部包括外观面和与外观面相背的结构面；固定部位于结构面背离外观面的一侧。在外观部上设置固定部，以实现印刷电路板支架所具有的固定作用，无需单独设置印刷电路板支架。

35 在一些可能实现的方式中，在上述电池盖包括固定部的基础上，固定部与外观部一体成型，即结构面沿外观面指向结构面的方向局部凸出形成该固定部；或者，固定部与外观部分开成型，即将制备好的固定部通过焊接或粘合等方式固定于外观部上。当固定部与外观部一体成型时，结构简单，制备外观部的同时形成固定部。当固定部与外观部

分开成型时，使得外观部和固定部的材料的选取更加的灵活。

5 在一些可能实现的方式中，在上述电池盖包括固定部的基础上，电子设备还包括柔性电路板和连接器，位于电池盖和中框之间；柔性电路板通过连接器与印刷电路板电连接；固定部与位于连接器上的柔性电路板接触，固定部的一种应用场景，即通过固定部对连接器进行压合，使得连接器稳定的固定于主板上，防止连接器在使用过程中出现松动或脱落的问题，避免使用印刷电路板支架对连接器进行压合导致电子设备的厚度较厚，重量较重。

10 在一些可能实现的方式中，电池盖包括外观部和至少一个承载部；外观部包括外观面和与外观面相背的结构面；承载部位于结构面背离外观面的一侧；承载部包括承载分部和连接分部；连接分部连接于所述结构面与承载分部之间；连接分部的延伸方向与承载分部的延伸方向不同，以使结构面、承载分部和连接分部之间形成一承载槽。在外观部上设置承载部，以实现印刷电路板支架所具有的承载的作用，无需单独设置印刷电路板支架。

15 在一些可能实现的方式中，在上述电池盖包括承载部的基础上，电子设备还包括功能器件，功能器件的至少部分位于承载槽内。即通过承载部对一些功能器件进行承载，起到印刷电路板支架的作用，避免使用印刷电路板支架对一些功能器件进行承载时导致电子设备的厚度较厚，重量较重。

20 在一些可能实现的方式中，在上述功能器件的至少部分位于承载槽内的基础上，功能器件包括闪光灯或距离无线通信线圈。承载部的两种应用场景，即通过承载部对闪光灯或/或距离无线通信线圈进行承载，替代印刷电路板支架。

25 在一些可能实现的方式中，电子设备还包括至少一个固定结构，用于固定电池盖和印刷电路板，以使电池盖和印刷电路板保持预设距离，这样一来，可以保证固定部的压合效果，以及承载部内承载的功能器件与印刷电路板等结构的距离。

30 在一些可能实现的方式中，在上述电子设备包括固定结构的基础上，固定结构包括螺钉；螺钉包括螺帽和杆部；电池盖上设置有螺纹孔；螺钉的杆部通过电池盖上设置的螺纹孔将电池盖固定在印刷电路板上。当固定结构为螺钉时，结构简单，成本低。

35 在一些可能实现的方式中，在上述固定结构包括螺钉的基础上，电池盖、印刷电路板和中框上均设置有螺纹孔；螺钉的杆部通过电池盖、印刷电路板以及中框上设置的螺纹孔将电池盖固定在印刷电路板上，印刷电路板固定在中框上，以实现电池盖、印刷电路板和中框的一体化。

在一些可能实现的方式中，在上述固定结构包括螺钉的基础上，印刷电路板的表面贴附有螺母；螺钉的杆部穿过电池盖上的螺纹孔与印刷电路板上的螺母连接，以将电池盖固定在印刷电路板上，以实现电池盖和印刷电路板的一体化。

5 在一些可能实现的方式中，在上述固定结构包括螺钉的基础上，当电池盖包括外观部，外观部包括外观面和与外观面相背的结构面时，外观部还包括至少一个第一凹槽；外观部自所述外观面沿外观面指向结构面的方向局部凹陷形成一第一凹槽，且第一凹槽与外观部上的螺纹孔相通；螺钉的螺帽位于第一凹槽内。即通过第一凹槽对螺钉进行承载，防止螺钉凸出于外观部的表面而影响外观。

10

在一些可能实现的方式中，在上述外观部还包括至少一个第一凹槽的基础上，外观部还包括第二凹槽；外观部自外观面沿外观面指向结构面的方向局部凹陷形成一第二凹槽；第二凹槽的尺寸大于第一凹槽的尺寸，且与第一凹槽相通；壳体组件还包括遮挡层；遮挡层设置于第二凹槽内，且覆盖螺钉。即通过遮挡层对螺钉进行遮挡，防止螺钉
15 裸露于表面而影响电子设备的外观。此外，通过第二凹槽对遮挡层进行承载，防止遮挡层凸出于外观部的表面而影响外观。

20

在一些可能实现的方式中，在上述壳体组件还包括遮挡层的基础上，遮挡层包括镜片、PU皮、陶瓷或塑料等，本领域技术人员可以根据实际情况进行选择，以满足不同
20 用户的需求。

25

在一些可能实现的方式中，在上述外观部包括第一凹槽和第二凹槽的基础上，第一凹槽的数量和第二凹槽的数量均为多个；多个第二凹槽之间相互连通，以形成一环形凹槽，且第二凹槽内的遮挡层为一体结构，以形成一环形的遮挡层，提升电子设备的外观
25 品质，使得电子设备具有炫酷的外观。

30

在一些可能实现的方式中，在上述外观部包括第一凹槽和第二凹槽的基础上，外观部还包括至少一个第三凹槽，外观部自外观面沿外观面指向结构面的方向局部凹陷形成一所述第三凹槽；第三凹槽内也设置有遮挡层；位于第三凹槽内的遮挡层的中心与位于
30 第二凹槽内的遮挡层的中心呈环形排列，提升电子设备的外观品质，使得电子设备具有炫酷的外观。

35

在一些可能实现的方式中，在上述电子设备还包括至少一个固定结构的基础上，当电池盖包括外观部和至少一个固定部；外观部包括外观面和与外观面相背的结构面；固定部位于结构面背离外观面的一侧时，固定结构与固定部紧邻；和/或，电池盖包括外观部和至少一个承载部；外观部包括外观面和与外观面相背的结构面；承载部位于结构面背离外观面的一侧；固定结构与承载部紧邻。针对性的设置螺钉，减小螺钉的设置数量，降低成本，以及减少工艺步骤。

5 在一些可能实现的方式中，在上述电子设备还包括至少一个固定结构的基础上，对应印刷电路板边缘的位置设置有固定结构。仅在印刷电路板边缘的位置设置有固定结构，以保证固定部的压合效果，以及承载部内承载的功能器件与印刷电路板等结构的距离，螺钉的设置数量少，降低成本，以及减少工艺步骤。

在一些可能实现的方式中，壳体组件还包括装饰件；装饰件包括装饰件本体和裙边；装饰件本体、裙边以及电池盖一体成型，以进一步降低电子设备的厚度。

10 附图说明

- 图 1 为一种电子设备的结构示意图；
图 2 为图 1 所示电子设备沿 HH' 方向的截面图；
图 3 为本申请实施例提供的一种电子设备的结构示意图；
图 4 为本申请实施例图 3 所示电子设备沿 AA' 方向的截面图；
15 图 5 为本申请实施例提供的一种电子设备的爆炸示意图；
图 6 为本申请实施例提供的 FPC 的应用场景图之一；
图 7 为本申请实施例图 3 所示电子设备沿 BB' 方向的截面图；
图 8 为本申请实施例图 3 所示电子设备沿 CC' 方向的截面图；
图 9 为本申请实施例图 3 所示电子设备沿 II' 方向的一种截面图；
20 图 10 为本申请实施例图 3 所示电子设备沿 II' 方向的又一种截面图；
图 11 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图；
图 12 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 DD' 方向的一种截面图；
图 13 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 DD' 方向的又一种截面图；
图 14 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 EE' 方向的截面图；
25 图 15 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 FF' 方向的截面图；
图 16 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图；
图 17 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图；
图 18 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图；
图 19 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图；
30 图 20 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图；
图 21 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 DD' 方向的又一种截面图；
图 22 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 DD' 方向的又一种截面图；
图 23 为本申请实施例提供的一种电池盖的结构示意图；
图 24 为本申请实施例图 23 所示电池盖沿 GG' 方向的截面图。
35 附图说明：
10-中框；20-PCB；40-壳体组件；50-显示屏；60-功能器件；70-FPC、80-电池；
90-BTB；100-固定结构；
21-主板；22-小板；

41-电池盖；42-装饰件；43-第一粘合层；44-第二粘合层；45-遮挡层；46-第三粘合层；411-外观部；412-固定部；414-装饰孔；413-承载部；421-装饰件本体；422-裙边；423-镜片；4111-外观面；4112-结构面；4114-第一凹槽；4115-第二凹槽；4116-第三凹槽；4117-凸起结构；4131-承载分部；4132-连接分部；4133-承载槽；

5 61-闪光灯；62-后置摄像头；63-NFC线圈；64-弹片；
101-螺钉；102-螺纹孔；103-螺母；1011-螺帽；1012-杆部。

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作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。

本文中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。

本申请实施例的说明书和权利要求书中的术语“第一”和“第二”等是用于区别不同的对象，而不是用于描述对象的特定顺序。例如，第一目标对象和第二目标对象等是用于区别不同的目标对象，而不是用于描述目标对象的特定顺序。

在本申请实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本申请实施例中描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

在本申请实施例的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是指两个或两个以上。例如，多个处理单元是指两个或两个以上的处理单元；多个系统是指两个或两个以上的系统。

如图1和图2所示，图1为一种电子设备的结构示意图，图2为图1所示电子设备沿HH'方向的截面图。电子设备包括中框10'、印刷电路板(Printed Circuit Boards, PCB)20'、印刷电路板支架30'、电池盖41'。PCB20'和印刷电路板支架30'位于中框10'和电池盖41'之间，印刷电路板支架30'位于PCB20'背离中框10'的一侧。印刷电路板支架30'用于对PCB20'上的一些器件进行固定，和/或，用于承载一些器件。

为了确保PCB20'上的器件和印刷电路板支架30'不会在组装和使用过程中发生碰撞，印刷电路板支架30'的有些区域和PCB20'上的器件需要保留一定的间隙；且为了保证印刷电路板支架30'的强度，印刷电路板支架30'的厚度较厚，例如，当印刷电路板支架30'的材质为塑胶材质时，其厚度一般在0.5mm以上，当印刷电路板支架30'的材质为金属材质时，其厚度一般在0.2mm以上；且为了确保印刷电路板支架30不会顶起电池盖41'，印刷电路板支架30'和电池盖41'也需要预留一定的间隙，该间隙例如为0.2mm。由此可知，印刷电路板支架30'的设置不仅会导致电子设备的

厚度较厚，还会使得电子设备的重量较重。

为了解决上述技术问题，本申请实施例提供一种电子设备，通过电池盖复用为印刷电路板支架，即电子设备中取消印刷电路板支架，通过对电池盖进行相应的改进，使得电池盖既可以作为电池盖，同时还可以起到印刷电路板支架的作用。由于印刷电路板支架取消，因此，电子设备可以减小至少一个印刷电路板支架的厚度，且重量也会相应减轻，有利于电子设备的轻薄化设计。此外，还可以减少结构件的组装，降低组装成本。

本申请实施例提供的电子设备可以是手机、电脑、平板电脑、个人数字助理（personal digital assistant，简称 PDA）、车载电脑、电视、智能穿戴式设备、智能家居设备等，本申请实施例对上述电子设备的具体形式不作特殊限定。如图 3 所示，图 3 为本申请实施例提供的一种电子设备的结构示意图，以下为了方便说明，以电子设备是手机为例进行说明。

为了便于清楚描述后续各结构特征及结构特征的位置关系，以 X 轴方向、Y 轴方向及 Z 轴方向来规定手机内各结构的位置关系。其中，X 轴方向为手机的宽度方向，Y 轴方向为手机的长度方向，Z 轴方向为手机的厚度方向。

如图 3 所示，手机包括中框 10、壳体组件 40、显示屏 50。中框 10 位于壳体组件 40 和显示屏 50 之间。参见图 4，图 4 为本申请实施例图 3 所示电子设备沿 AA' 方向的截面图，壳体组件 40 通过背胶或点胶等形成的第一粘合层 43 粘接在中框 10 上，实现壳体组件 40 的固定，以及壳体组件 40 和中框 10 边缘的防水密封。

此处需要说明的是，为了清晰的展示中框 10 与壳体组件 40 之间的位置关系，图 4 中未示出显示屏 50 等结构，下述实施例相同，下述实施例不再赘述。

还需要说明的是，将壳体组件 40 固定于中框 10 上的方式并不限于上述示例。在一些可选实施例中，还可以通过卡扣等方式将壳体组件 40 固定于中框 10 上。

此外，为了确保壳体组件 40 的组装精度，可以在壳体组件 40 上设置一些定位模块（图中未示出），例如，该定位模块包括定位柱等，或者，直接用壳体组件 40 外轮廓作为限位特征，从而保证组装到位。

显示屏 50、中框 10 和壳体组件 40 可以围成容纳腔体。结合图 5 和图 6，图 5 为本申请实施例提供的一种电子设备的爆炸示意图，图 6 为本申请实施例提供的 FPC 的应用场景图之一。腔体中设置有 PCB 20、功能器件 60、柔性电路板（flexible printed circuit, FPC）70、电池 80 和板对板连接器（board to board, BTB）90 等结构。其中，PCB 20 包括主板 21 和小板 22，功能器件 60 例如包括闪光灯 61、后置摄像头 62、距离无线通信（Near Field Communication, NFC）线圈（图中未示出）、弹片（图中未示出）、麦克风（图中未示出）等。后置摄像头 62 的数量可以为一个或多个。当后置摄像头 62 的数量为多个时，多个后置摄像头 62 的功能可以不相同。例如，一种可能实现的方式中，其中一个后置摄像头 62 负责主摄，其中一个后置摄像头 62 负责变焦，其中一个后置摄像头 62 负责广角等。

示例性的，继续参见图 6，后置摄像头 62 通过 FPC 70 与主板 21 电连接。在一些实施例中，BTB 90 设置于 FPC 70 与主板 21 之间，FPC 70 通过该 BTB 90 与主板 21 电连接。

此处需要说明的是，上述示例仅以 FPC 70 通过 BTB 90 连接后置摄像头 62 和主板 21 作为示例，FPC 70 还可以通过 BTB 90 连接其他功能器件 60 和主板 21，实现其他功能器件 60 与主板 21 的电连接，和/或，FPC 70 还可以通过 BTB 90 连接其他功能器件 60 和小板 22，实现其他功能器件 60 与小板 22 的电连接，本申请实施例对此不作特殊
5 限定。下文中除有特殊说明外，均以 FPC 70 通过 BTB 90 连接后置摄像头 62 和主板 21 作为示例。

继续参见图 4 和图 5，壳体组件 40 包括电池盖 41 和装饰件 42，电池盖 41 上开设有装饰孔 414，装饰件 42 设置于装饰孔 414 处。装饰件 42 包括装饰件本体 421。沿 Z 轴方向，后置摄像头 62 与装饰件本体 421 相对。

10 在一些实施例中，装饰件 42 还可以包括用于将装饰件本体 421 固定在电池盖 41 上的裙边 422 以及通过背胶或点胶等形成的第二粘合层 44。裙边 422 包括第一环形边缘 4221 和第二环形边缘 4222。第一环形边缘 4221 为与装饰件本体 421 接触的边缘；第二环形边缘 4222 为位于第一环形边缘 4221 背离装饰件本体 421 一侧的边缘。其中，第一环形边缘 4221 上的任意一点到第二环形边缘 4222 的最近距离为裙边 422 的尺寸 W1。
15 裙边 422 的尺寸 W1 越大，第二粘合层 44 位于裙边 422 上的面积越大，装饰件 42 通过裙边 422 与电池盖 41 固定得更加充分。当然，实际应用中，裙边 422 的尺寸 W1 不可以无限大。在一些可能实现的方式中，裙边 422 的尺寸 W1 例如可以大于或等于 1.0mm、小于或等于 2mm。例如，裙边 422 的尺寸 W1 可以为 1.5mm。这样一来，既不会因为裙边 422 的尺寸 W1 过大而占用电子设备太多内部空间，又不会因为裙边 422 的尺寸 W1
20 过小而导致装饰件 42 与电池盖 41 固定不牢固，此外，还可以满足密封防水要求。

在一些实施例中，装饰件 42 还包括镜片 423，镜片 423 固定于装饰件本体 421 上，后置摄像头 62 透过装饰件本体 421 和镜片 423 采集光源。

对于装饰孔 414 的形状，本申请实施例对装饰孔 414 的形状不作限定。示例性的，装饰孔 414 的形状例如可以为跑道形、圆形、圆角正方形或者圆角矩形等。可以理解的
25 是，跑道形可以是：两个弧形与一矩形相对两边围城的形状，其中，两个弧形相对设置，且两个弧形分别与相对的两边邻接。

可以理解的是，装饰件本体 421 的轮廓以及镜片 423 与装饰孔 414 的形状相对应。示例性的，当装饰孔 414 的形状为圆形时，装饰件本体 421 的轮廓以及镜片 423 的形状
30 均为圆形。

此处需要说明的是，上述示例中是以装饰件 42 为一体结构为例进行的说明，但不构成对本申请的限定。在本申请的其他可选实施例中，装饰件 42 可以是分开的，例如，内外装螺钉型装饰件方案，相应的，镜片 423 也并非需要完整的镜片，而是一个个独立的小镜片；或者，也可以采用局部（摄像头位置）凸起的装饰件等。

参见图 7，图 7 为本申请实施例图 3 所示电子设备沿 BB' 方向的截面图。电池盖
35 41 包括外观部 411 和至少一个固定部 412。沿 Z 轴方向，外观部 411 包括外观面 4111 和与外观面 4111 相背的结构面 4112。沿 Z 轴方向，结构面 4112 局部凸出形成一个固定部 412。固定部 412 与 BTB 90 正上方的 FPC 70 接触，以通过固定部 412 对 BTB 90 进行压合，使得 BTB 90 稳定的固定于主板 21 上，防止 BTB 90 在使用过程中出现松动或脱落

的问题。

此处需要说明的是，外观部 411 和固定部 412 可以一体成型；也可以通过焊接或粘合等方式将固定部 412 固定于外观部 411 上。

参见图 8，图 8 为本申请实施例图 3 所示电子设备沿 CC' 方向的截面图。电池盖 41 还包括至少一个承载部 413，承载部 413 和固定部 412 位于外观部 411 的同一侧。承载部 413 包括承载分部 4131 和连接分部 4132。连接分部 4132 连接于结构面 4112 与承载分部 4131 之间。连接分部 4132 的延伸方向与承载分部 4131 的延伸方向不同，例如，连接分部 4132 的延伸方向与 Z 轴方向平行，承载分部 4131 的延伸方向与 Z 轴垂直。此时，结构面 4112、承载分部 4131 和连接分部 4132 之间形成一承载槽 4133。该承载槽 4133 用于承载功能器件，该功能器件例如包括闪光灯 61，和/或，参见图 9，图 9 为本申请实施例图 3 所示电子设备沿 II' 方向的一种截面图，该功能器件例如包括 NFC 线圈 63，NFC 线圈 63 一部分位于承载槽 4133，一部分弯折至承载分部 4131 背离结构面 4112 的一侧，以与主板 21 的弹片 64（也可以是 BTB 等）压合弹接。

此处需要说明的是，外观部 411 和承载部 413 可以一体成型；也可以通过焊接或粘合等方式将承载部 413 固定于外观部 411 上。

还需要说明的是，当功能器件包括 NFC 线圈 63 时，NFC 线圈 63 实现与主板 21 的弹片压合弹接的方式并不限于 NFC 线圈 63 一部分弯折至承载分部 4131 背离结构面 4112 的一侧，还可以是，参见图 10，图 10 为本申请实施例图 3 所示电子设备沿 II' 方向的又一种截面图，NFC 线圈 63 一部分位于承载槽 4133，一部分直接与位于承载槽 4133 一侧的弹片 64（也可以是 BTB 等连接结构）压合弹接。在此情况下，为了保证 NFC 线圈 63 与弹片 64 压合弹接的有效性，NFC 线圈 63 背离弹片 64 的一侧也设置有固定部 412。通过该固定部 412 对 NFC 线圈 63 进行压合，防止 NFC 线圈 63 与弹片 64 分离。

还需要说明的是，上述示例仅以固定部 412 用于固定 BTB 90 和 NFC 线圈 63，承载部 413 用于承载闪光灯 61 和 NFC 线圈 63 为例进行的说明，但不构成对本申请的限定。只要是通过印刷电路板支架进行固定和承载的结构，都可以通过对电池盖进行相应的设置，达到与印刷电路板支架相同的作用。由于电池盖 41 复用为印刷电路板支架，电池盖 41 的厚度和印刷电路板支架厚度共用，即手机可以减小至少一个印刷电路板支架的厚度，且重量也会相应减轻，有利于电子设备的轻薄化设计。此外，还可以减少结构件的组装，降低组装成本。此外，印刷电路板支架的取消还可以避免支架组装不到位造成 BTB 90 压合失效，以及，避免支架浮高上顶电池盖造成的电池盖膜印等问题。若是有需要麦克风布置于主板 21 或小板 22 下，而需要从装饰件 42 出声，则可以减少支架的通道，降低密封风险，同时由于电池盖 41 的面积足够大，麦克风的布局位置限制减少。

为了保证固定部 412 的压合效果，参见图 11 和图 12，图 11 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图，图 12 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 DD' 方向的一种截面图。手机还包括至少一个固定结构 100，固定结构 100 用于固定电池盖 41 和主板 21，避免由于跌落等原因使得固定部 412 与需要固定的结构之间具有间隙，导致固

定部 412 压合失效。

一种可能实现的方式中，继续参见图 12，固定结构 100 包括螺钉 101，螺钉 101 包括螺帽 1011 和杆部 1012。外观部 411、主板 21 以及中框 10 上均设置有螺纹孔 102。螺钉 101 的杆部 1012 通过外观部 411、主板 21 以及中框 10 上设置的螺纹孔 102 将电池盖 41 锁附在主板 21 上，主板 21 锁附在中框 10 上，实现电池盖 41、主板 21 和中框 10 的一体化。

又一种可能实现的方式中，参见图 13，图 13 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 DD' 方向的又一种截面图。固定结构 100 包括螺钉 101，螺钉 101 包括螺帽 1011 和杆部 1012。外观部 411 上设置有螺纹孔 102。主板 21 的表面贴附有螺母 103。螺钉 101 的杆部 1012 穿过外观部 411 上的螺纹孔 102 与主板 21 上的螺母 103 连接，以将电池盖 41 锁附在主板 21 上，实现电池盖 41 和主板 21 的一体化。

上述两种情况下，继续参见图 12，外观部 411 还包括至少一个第一凹槽 4114。外观部 411 自外观面 4111 沿 Z 轴方向局部凹陷形成一上述第一凹槽 4114，且第一凹槽 4114 与外观部 411 上的螺纹孔 102 相通。螺钉 101 的螺帽 1011 位于第一凹槽 4114 内，避免螺帽 1011 突出于外观面 4111。

在此情况下，为了避免外观可见螺钉 101 及相应的结构特征。继续参见图 12，外观部 411 还包括第二凹槽 4115。外观部 411 自外观面 4111 沿 Z 轴方向局部凹陷一形成上述第二凹槽 4115，第二凹槽 4115 的尺寸大于第一凹槽 4114 的尺寸，且与第一凹槽 411 相通。壳体组件 40 还包括遮挡层 45，设置于第二凹槽 4115 内，且遮挡层 45 在 XY 轴组成平面的正投影覆盖螺钉 101 在 XY 轴组成平面的正投影，以遮挡露出的螺钉 101。

需要说明的是，第二凹槽 4115 的尺寸大于第一凹槽 4114 的尺寸为：第二凹槽 4115 在 XY 轴组成的平面的正投影覆盖第一凹槽 4114 在 XY 轴组成的平面的正投影。示例性的，当第二凹槽 4115 在 XY 轴组成的平面的正投影的形状以及第一凹槽 4114 在 XY 轴组成的平面的正投影的形状为圆形时，第二凹槽 4115 的直径大于第一凹槽 4114 的直径。

为了保证遮挡层 45 的稳固性，壳体组件 40 还包括通过背胶或点胶等形成的第三粘合层 46。通过第三粘合层 46 将遮挡层 45 固定于第二凹槽 4115 内。

对于遮挡层 45 的类型，本申请实施例对遮挡层 45 的类型不进行限定，本领域技术人员可以根据实际情况进行选择。示例性的，遮挡层 45 例如包括镜片、PU 皮、陶瓷或塑料等。当遮挡层 45 包括镜片时，镜片可以是油墨喷涂的镜片，也可能是带有炫光膜片效果的镜片。当然，镜片也可以选择透明的镜片，以满足不同用户的需求。

对于螺钉 101 的设置位置，本申请实施例对螺钉 101 的设置位置不进行限定，本领域技术人员可以根据实际情况进行设置。

示例性的，参见图 14 和图 15，图 14 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 EE' 方向的截面图；图 15 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 FF' 方向的截面图。螺钉 101 与固定部 412 紧邻，以保证固定部 412 的有效压合，以及，螺钉 101 与承载部 413 紧邻，以保证承载部 413 所承载的功能器件与主板 21 或外观部 411 的距离一定。和/或，参见图 16，图 16 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图。对应主板 21 边

缘的位置设置有螺钉 101，即针对性的设置螺钉 101，减小螺钉 101 的设置数量，降低成本，以及减少工艺步骤。

此处需要说明的是，由前述内容可知，壳体组件 40 可以通过第一粘合层 43 或卡扣的方式设置于中框 10 上。若螺钉 101 布局完整，也可以取消第一粘合层 43 或卡扣。

5 还需要说明的是，上述示例仅以固定结构 100 包括螺钉 101 为例进行的说明，但不构成对本申请的限定，只要能起到固定作用，保证固定部 412 的压合效果的固定结构 100 均在本申请实施例的保护范围内。在一些实施例中，固定结构 100 例如还可以是卡扣、点胶或背胶等。

10 为了提升手机的外观品质，一些可能的实现方式中，参见图 17，图 17 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图。多个第二凹槽 4115 之间相互连通，以形成一环形凹槽，第二凹槽 4115 内的遮挡层 45 为一体结构，以形成一环形的遮挡层 45。示例性的，该环形凹槽例如包括圆环形凹槽，相应的，遮挡层 45 为圆环形遮挡层，例如参见图 17；该环形凹槽例如包括矩形环凹槽，相应的，遮挡层 45 为矩形环遮挡层，例如参见图 18，图 18 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图；该环形凹槽
15 例如包括正方形环凹槽，相应的，遮挡层 45 为正方形环遮挡层，例如参见图 19，图 19 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图。

又一些可能的实现方式中，参见图 20，图 20 为本申请实施例提供的又一种电子设备的结构示意图。还可以在外观部 411 上单独设置多个第三凹槽 4116，外观部 411 自外观面 4111 沿 Z 轴方向局部凹陷一形成一上述第三凹槽 4116。第三凹槽 4116 的尺寸和形状与第二凹槽 4115 的尺寸和形状例如相同。第三凹槽 4116 内也设置有遮挡层 45。位于
20 第三凹槽 4116 内的遮挡层 45 的中心与位于第二凹槽 4115 内的遮挡层 45 的中心呈环形排列。

需要说明的是，第三凹槽 4116 的尺寸和形状与第二凹槽 4115 的尺寸和形状为：第二凹槽 4115 在 XY 轴组成的平面的正投影与第一凹槽 4114 在 XY 轴组成的平面的正投影的尺寸和形状相同。示例性的，当第三凹槽 4116 在 XY 轴组成的平面的正投影的形状以及第二凹槽 4115 在 XY 轴组成的平面的正投影的形状为圆形时，第二凹槽 4115 的直径等于第三凹槽 4116 的直径。
25

此外，为了进一步降低电子设备的厚度，参见图 21，图 21 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 DD' 方向的又一种截面图。装饰件 42 的装饰件本体 421 和裙边 422 以及
30 电池盖 41 一体成型。当装饰件 42 的装饰件本体 421 和裙边 422 以及电池盖 41 一体成型时，减少了装饰件 42 和电池盖 41 的组装空间，进而降低整机厚度。此外，减少装饰件 42 和电池盖 41 的组装间隙，精致度较高，且外观效果佳，还消除了装饰件 42 和电池盖 41 的进液路径，提高了整机防水性能。此外，电池盖 41 和装饰件 42 一体化设计，可以互相增加强度，则可避免极限空间下装饰件 42 局部壁厚不够的问题，也可以防止按压
35 装饰件 42 时出现异响的问题。

对于电池盖 41 的材质，本申请实施例对电池盖 41 的材质不进行限定。当外观部 411、固定部 412、承载部 413 一体成型时，只要可以加工形成螺纹孔 102、固定部 412、承载部 413、第一凹槽 4114、第二凹槽 4115 和第三凹槽 4116 即可。示例性的，

5 电池盖 41 的材质包括金属或塑胶等。当固定部 412 和承载部 413 通过焊接或粘合等方式固定于外观部 411 上时，外观部 411 的材质可以是单材质，例如塑胶或玻纤等，其中，塑胶包括聚碳酸酯（Polycarbonate, PC）、聚酰胺（Polyamide, PA）等；也可以是复合材质，如塑胶和金属的组合、塑胶和陶瓷的组合等。当外观部 411 的材质为复合材质时，可以是各材质一起加工成型，也可以通过焊接或粘合等固定方式将各材质固定在一起。

10 此外，对于上述电池盖 41 的造型，上述示例均以电池盖 41 为 2.5D（Dimensions, 维度）电池盖 41 为例进行的说明，但不构成对本申请的限定。在一些实施例中，电池盖 41 还可以为 2D 电池盖 41（图中未示出），或者，还可以为 3D 电池盖 41、例如，参见图 22，图 22 为本申请实施例图 11 所示电子设备沿 DD' 方向的又一种截面图。当电池盖 41 为 3D 电池盖 41 时，3D 弧面的起弧位置不限于遮挡层 45 覆盖位置，遮挡层 45 也可做 3D 造型。例如可以通过注塑、热压、热弯等方式形成 3D 造型的电池盖 41。有螺钉 101 的位置若保留 3D 造型，则可以选择 PU 皮等柔性材料作为遮挡层 45。

15 此外，参见图 23 和图 24，图 23 为本申请实施例提供的一种电池盖的结构示意图，图 24 为本申请实施例图 23 所示电池盖沿 GG' 方向的截面图。外观部 411 还包括凸出于外观面 4111 的凸起结构 4117。凸起结构 4117 环绕装饰孔 41。凸起结构 4117 包括火山口结构，所谓火山口结构即为上窄下宽的喇叭形结构。当然，该火山口结构也可以设置在装饰件本体 421 上。通过设置火山口结构进一步提升电子设备的外观品质。

20 以上所述，以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1.一种电子设备，其特征在于，包括：

中框；

壳体组件，包括电池盖，所述电池盖设置于所述中框上；

5 印刷电路板，位于所述电池盖和所述中框之间；

其中，所述电池盖复用为印刷电路板支架。

2.根据权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于，所述电池盖包括外观部和至少一个固定部；所述外观部包括外观面和与所述外观面相背的结构面；

10 所述固定部位于所述结构面背离所述外观面的一侧。

3.根据权利要求 2 所述的电子设备，其特征在于，所述固定部与所述外观部一体成型，所述结构面局部凸出形成一个所述固定部；或者，

所述固定部与所述外观部分开成型。

15

4.根据权利要求 2 所述的电子设备，其特征在于，所述电子设备还包括柔性电路板和连接器，位于所述电池盖和所述中框之间；所述柔性电路板通过所述连接器与所述印刷电路板电连接；

所述固定部与位于所述连接器上的所述柔性电路板接触。

20

5.根据权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于，所述电池盖包括外观部和至少一个承载部；所述外观部包括外观面和与所述外观面相背的结构面；

所述承载部位于所述结构面背离所述外观面的一侧；

25 所述承载部包括承载分部和连接分部；所述连接分部连接于所述结构面与所述承载分部之间；所述连接分部的延伸方向与所述承载分部的延伸方向不同，以使所述结构面、所述承载分部和所述连接分部之间形成一承载槽。

6.根据权利要求 5 所述的电子设备，其特征在于，所述电子设备还包括功能器件，所述功能器件的至少部分位于所述承载槽内。

30

7.根据权利要求 6 所述的电子设备，其特征在于，所述功能器件包括闪光灯或距离无线通信线圈。

8.根据权利要求 1-7 任一项所述的电子设备，其特征在于，所述电子设备还包括至少一个固定结构，用于固定所述电池盖和所述印刷电路板。

35

9.根据权利要求 8 所述的电子设备，其特征在于，所述固定结构包括螺钉；所述螺

钉包括螺帽和杆部；

所述电池盖上设置有螺纹孔；

所述螺钉的杆部通过所述电池盖上设置的螺纹孔将所述电池盖固定在所述印刷电路板上。

5

10.根据权利要求 9 所述的电子设备，其特征在于，所述电池盖、所述印刷电路板和所述中框上均设置有螺纹孔；所述螺钉的杆部通过所述电池盖、所述印刷电路板以及所述中框上设置的螺纹孔将所述电池盖固定在所述印刷电路板上，所述印刷电路板固定在所述中框上。

10

11.根据权利要求 9 所述的电子设备，其特征在于，所述印刷电路板的表面贴附有螺母；所述螺钉的杆部穿过所述电池盖上的螺纹孔与所述印刷电路板上的螺母连接，以将所述电池盖固定在所述印刷电路板上。

15

12.根据权利要求 9 所述的电子设备，其特征在于，当所述电池盖包括外观部，所述外观部包括外观面和与所述外观面相背的结构面时，所述外观部还包括至少一个第一凹槽；所述外观部自所述外观面沿所述外观面指向所述结构面的方向局部凹陷形成一所述第一凹槽，且所述第一凹槽与所述外观部上的螺纹孔相通；

所述螺钉的螺帽位于所述第一凹槽内。

20

13.根据权利要求 12 所述的电子设备，其特征在于，所述外观部还包括第二凹槽；所述外观部自所述外观面沿所述外观面指向所述结构面的方向局部凹陷形成一所述第二凹槽；

所述第二凹槽的尺寸大于所述第一凹槽的尺寸，且与所述第一凹槽相通；

25

所述壳体组件还包括遮挡层；所述遮挡层设置于所述第二凹槽内，且覆盖所述螺钉。

14.根据权利要求 13 所述的电子设备，其特征在于，所述遮挡层包括镜片、PU 皮、陶瓷或塑料。

30

15.根据权利要求 13 所述的电子设备，其特征在于，所述第一凹槽的数量和所述第二凹槽的数量均为多个；多个所述第二凹槽之间相互连通，以形成一环形凹槽，且所述第二凹槽内的所述遮挡层为一体结构，以形成一环形的遮挡层。

35

16.根据权利要求 13 所述的电子设备，其特征在于，所述外观部还包括至少一个第三凹槽，所述外观部自所述外观面沿所述外观面指向所述结构面的方向局部凹陷形成一所述第三凹槽；所述第三凹槽内也设置有遮挡层；

位于所述第三凹槽内的遮挡层的中心与位于所述第二凹槽内的遮挡层的中心呈环形

排列。

17.根据权利要求 8 所述的电子设备，其特征在于，当所述电池盖包括外观部和至少一个固定部；所述外观部包括外观面和与所述外观面相背的结构面；所述固定部位于所述结构面背离所述外观面的一侧时，所述固定结构与固定部紧邻；和/或，

所述电池盖包括外观部和至少一个承载部；所述外观部包括外观面和与外观面相背的结构面；所述承载部位于所述结构面背离所述外观面的一侧；所述固定结构与承载部紧邻。

18.根据权利要求 8 所述的电子设备，其特征在于，对应所述印刷电路板边缘的位置设置有所述固定结构。

19.根据权利要求 1 所述的电子设备，其特征在于，所述壳体组件还包括装饰件；所述装饰件包括装饰件本体和裙边；

所述装饰件本体、所述裙边以及电池盖一体成型。

20.一种电子设备，其特征在于，包括：

中框；

壳体组件，包括电池盖，所述电池盖设置于所述中框上；

印刷电路板，位于所述电池盖和所述中框之间；

其中，所述电池盖复用为印刷电路板支架；

所述电池盖包括外观部，所述外观部包括外观面和与所述外观面相背的结构面；

所述电池盖还包括至少一个固定部；所述固定部位于所述结构面背离所述外观面的一侧；和/或，

所述电池盖还包括至少一个承载部；所述承载部位于所述结构面背离所述外观面的一侧；所述承载部包括承载分部和连接分部；所述连接分部连接于所述结构面与所述承载分部之间；所述连接分部的延伸方向与所述承载分部的延伸方向不同，以使所述结构面、所述承载分部和所述连接分部之间形成一承载槽。

21.根据权利要求 20 所述的电子设备，其特征在于，当所述电池盖包括外观部和至少一个固定部时，所述固定部与所述外观部一体成型，所述结构面局部凸出形成一个所述固定部；或者，

所述固定部与所述外观部分开成型。

22.根据权利要求 20 所述的电子设备，其特征在于，当所述电池盖包括外观部和至少一个固定部时，所述电子设备还包括柔性电路板和连接器，位于所述电池盖和所述中框之间；所述柔性电路板通过所述连接器与所述印刷电路板电连接；

所述固定部与位于所述连接器上的所述柔性电路板接触。

23.根据权利要求 20 所述的电子设备,其特征在于,当所述电池盖包括外观部和至少一个承载部时,所述电子设备还包括功能器件,所述功能器件的至少部分位于所述承载槽内。

5

24.根据权利要求 23 所述的电子设备,其特征在于,所述功能器件包括闪光灯或距离无线通信线圈。

10

25.根据权利要求 20-24 任一项所述的电子设备,其特征在于,所述电子设备还包括至少一个固定结构,用于固定所述电池盖和所述印刷电路板。

26.根据权利要求 25 所述的电子设备,其特征在于,所述固定结构包括螺钉;所述螺钉包括螺帽和杆部;

所述电池盖上设置有螺纹孔;

15

所述螺钉的杆部通过所述电池盖上设置的螺纹孔将所述电池盖固定在所述印刷电路板上。

20

27.根据权利要求 26 所述的电子设备,其特征在于,所述电池盖、所述印刷电路板和所述中框上均设置有螺纹孔;所述螺钉的杆部通过所述外观部、所述印刷电路板以及所述中框上设置的螺纹孔将所述电池盖固定在所述印刷电路板上,所述印刷电路板固定在所述中框上。

25

28.根据权利要求 26 所述的电子设备,其特征在于,所述外观部、所述印刷电路板和所述中框上均设置有螺纹孔;所述印刷电路板的表面贴附有螺母;所述螺钉的杆部穿过所述外观部上的螺纹孔与所述印刷电路板上的螺母连接,以将电池盖固定在所述印刷电路板上。

30

29.根据权利要求 26 所述的电子设备,其特征在于,所述外观部还包括至少一个第一凹槽;所述外观部自所述外观面沿所述外观面指向所述结构面的方向局部凹陷形成一所述第一凹槽,且所述第一凹槽与所述外观部上的螺纹孔相通;

所述螺钉的螺帽位于所述第一凹槽内。

35

30.根据权利要求 29 所述的电子设备,其特征在于,所述外观部还包括第二凹槽;所述外观部自所述外观面沿所述外观面指向所述结构面的方向局部凹陷形成一所述第二凹槽;

所述第二凹槽的尺寸大于所述第一凹槽的尺寸,且与所述第一凹槽相通;

所述壳体组件还包括遮挡层;所述遮挡层设置于所述第二凹槽内,且覆盖所述螺钉。

31.根据权利要求 30 所述的电子设备，其特征在于，所述遮挡层包括镜片、PU 皮、陶瓷或塑料。

5 32.根据权利要求 30 所述的电子设备，其特征在于，所述第一凹槽的数量和所述第二凹槽的数量均为多个；多个所述第二凹槽之间相互连通，以形成一环形凹槽，且所述第二凹槽内的所述遮挡层为一体结构，以形成一环形的遮挡层。

10 33.根据权利要求 30 所述的电子设备，其特征在于，所述外观部还包括至少第三凹槽，所述外观部自所述外观面沿所述外观面指向所述结构面的方向局部凹陷形成一所述第三凹槽；所述第三凹槽内也设置有所述遮挡层；

位于所述第三凹槽内的遮挡层的中心与位于所述第二凹槽内的遮挡层的中心呈环形排列。

15 34.根据权利要求 25 所述的电子设备，其特征在于，当所述电池盖包括外观部和至少一个固定部；所述外观部包括外观面和与所述外观面相背的结构面；所述固定部位于所述结构面背离所述外观面的一侧时，所述固定结构与固定部紧邻；和/或，

所述电池盖包括外观部和至少一个承载部；所述外观部包括外观面和与外观面相背的结构面；

20 所述承载部位于所述结构面背离所述外观面的一侧；

所述固定结构与承载部紧邻。

35.根据权利要求 25 所述的电子设备，其特征在于，对应所述印刷电路板边缘的位置设置有所述固定结构。

25

36.根据权利要求 20 所述的电子设备，其特征在于，所述壳体组件还包括装饰件；

所述装饰件包括装饰件本体和裙边；

所述装饰件本体、所述裙边以及电池盖一体成型。

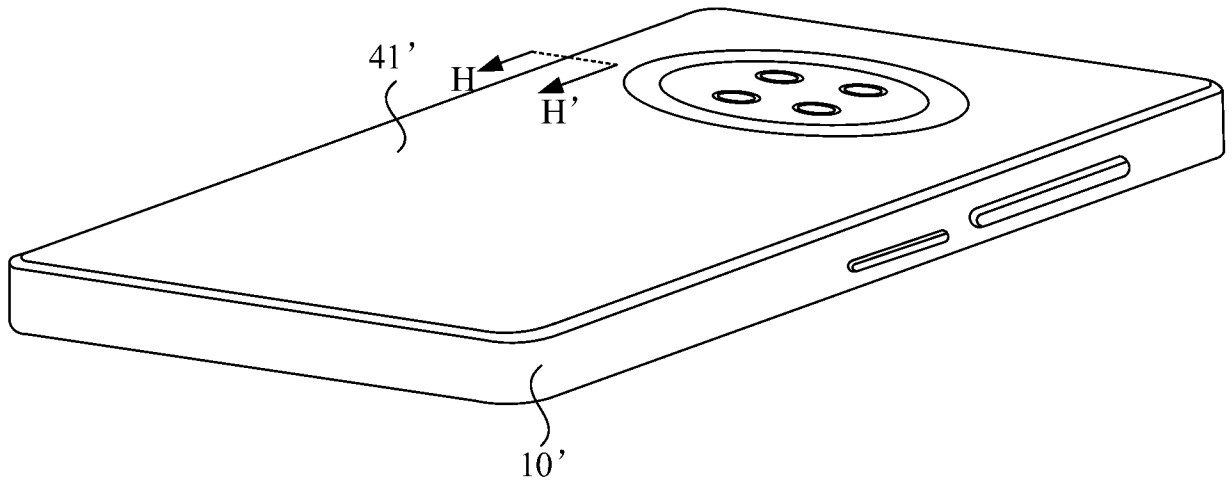


图 1

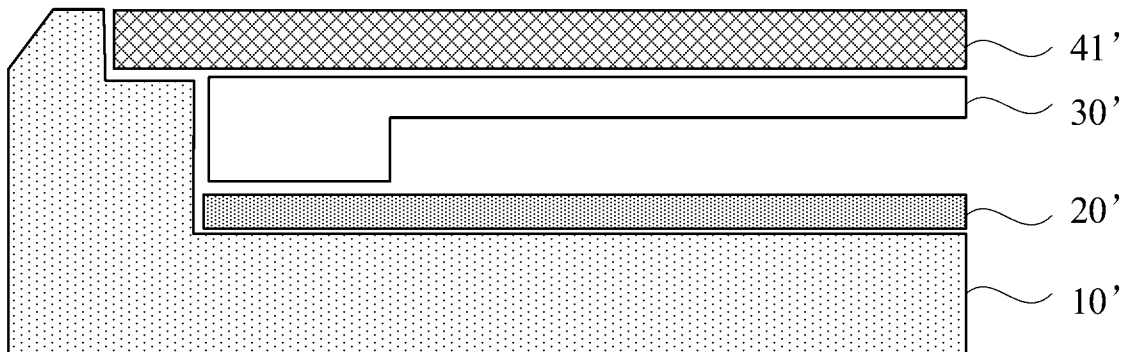


图 2

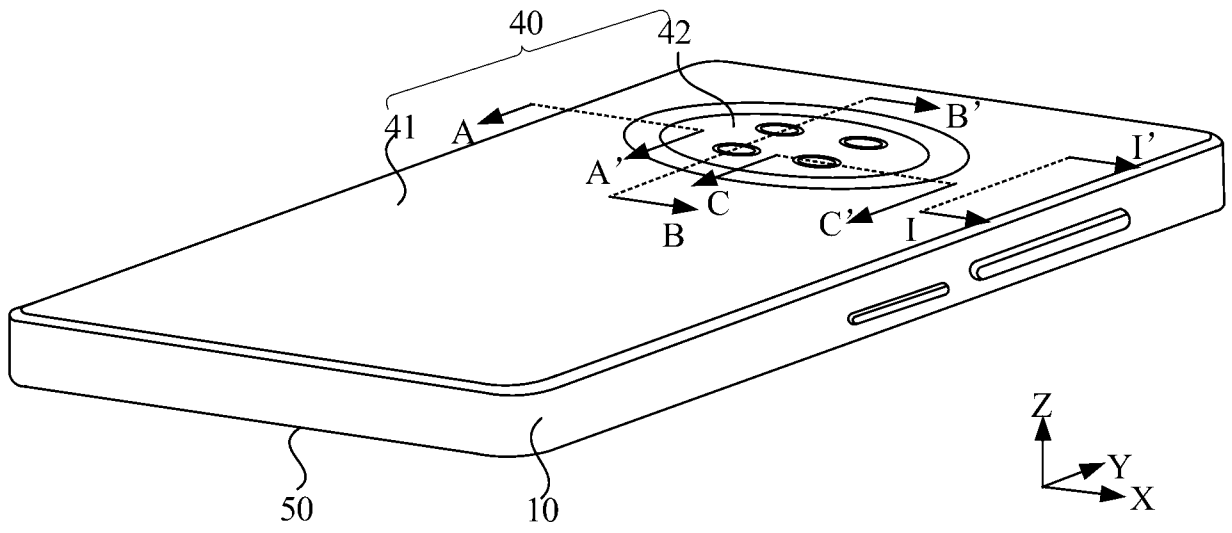


图 3

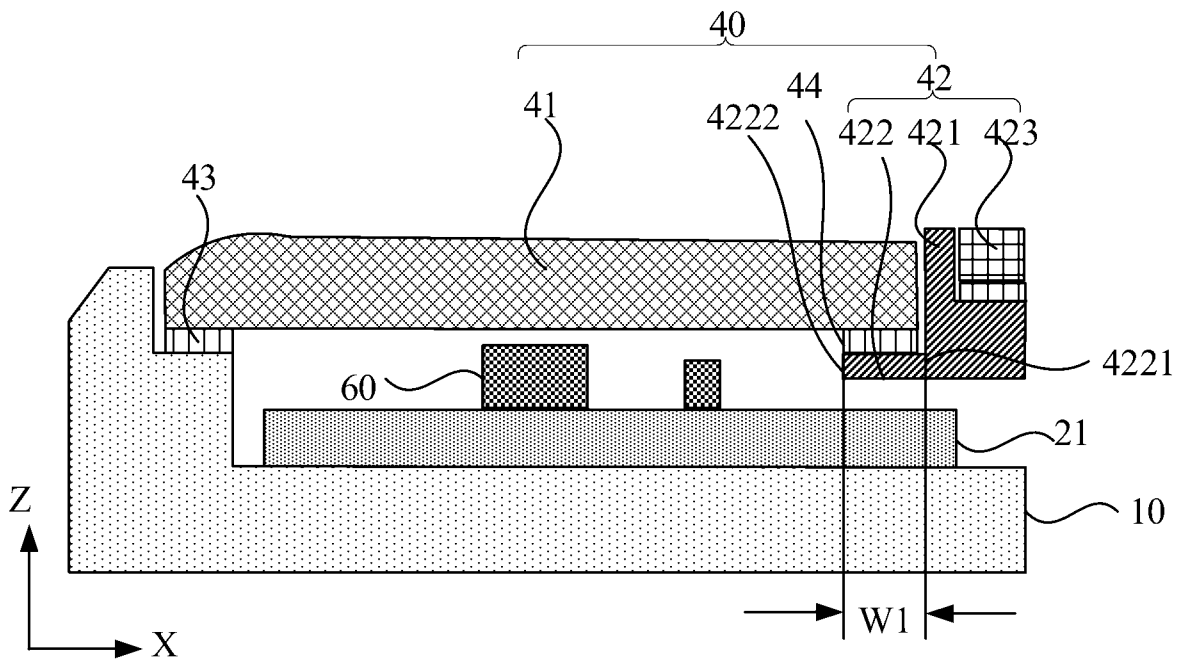


图 4

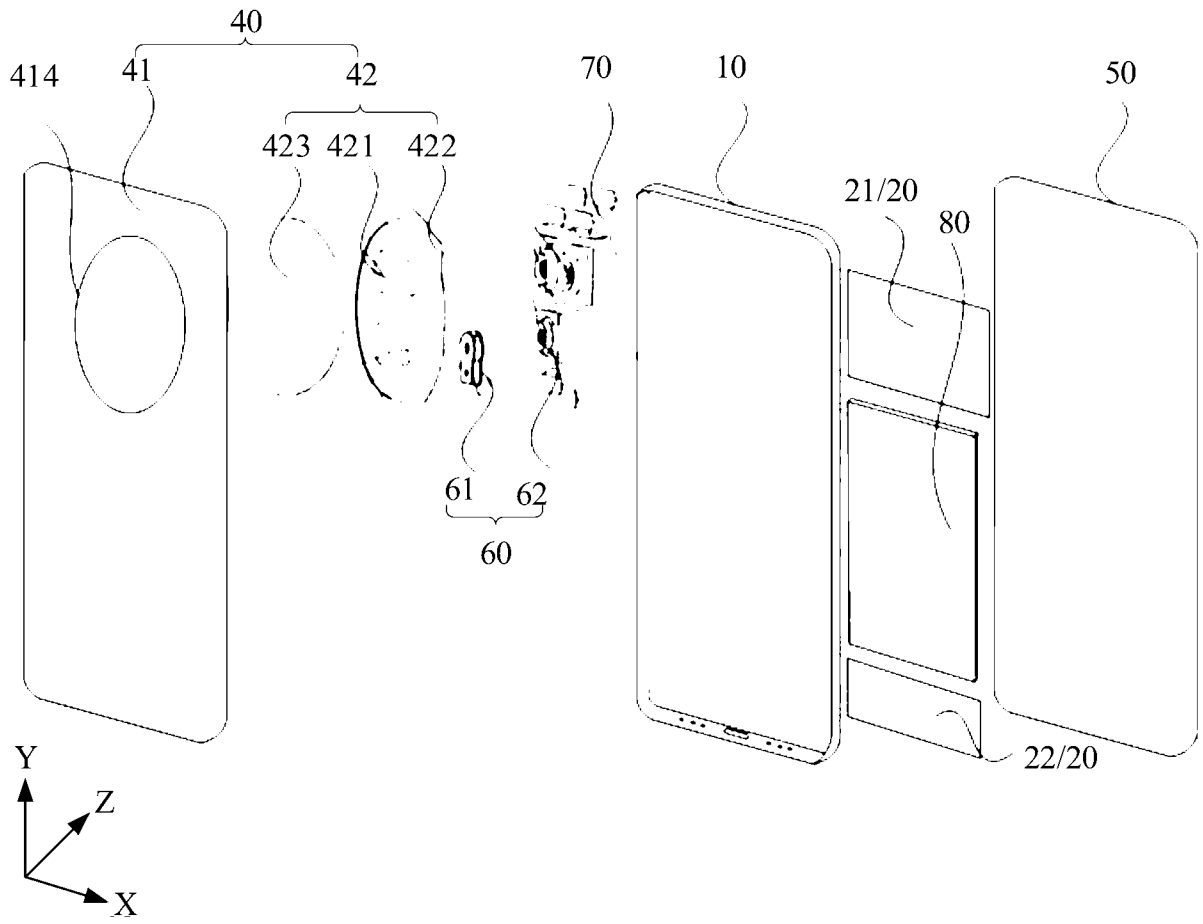


图 5

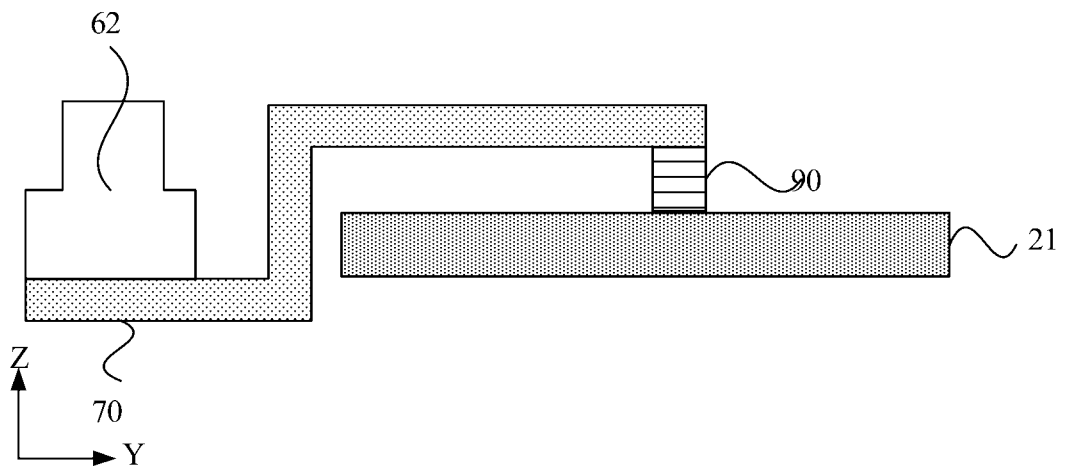


图 6

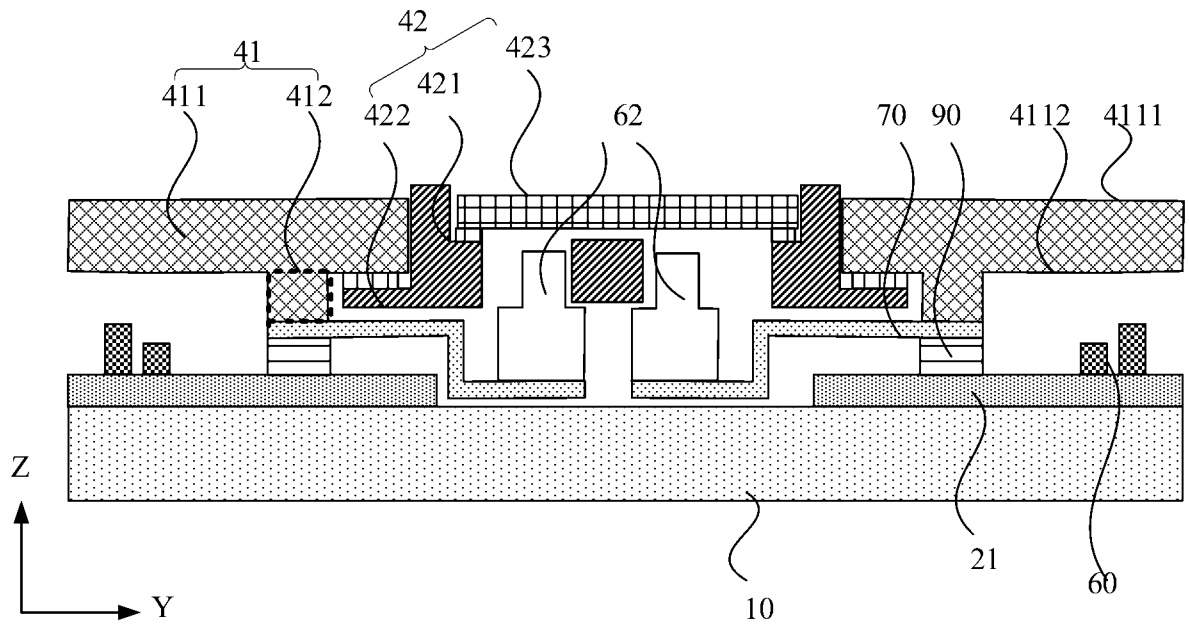


图 7

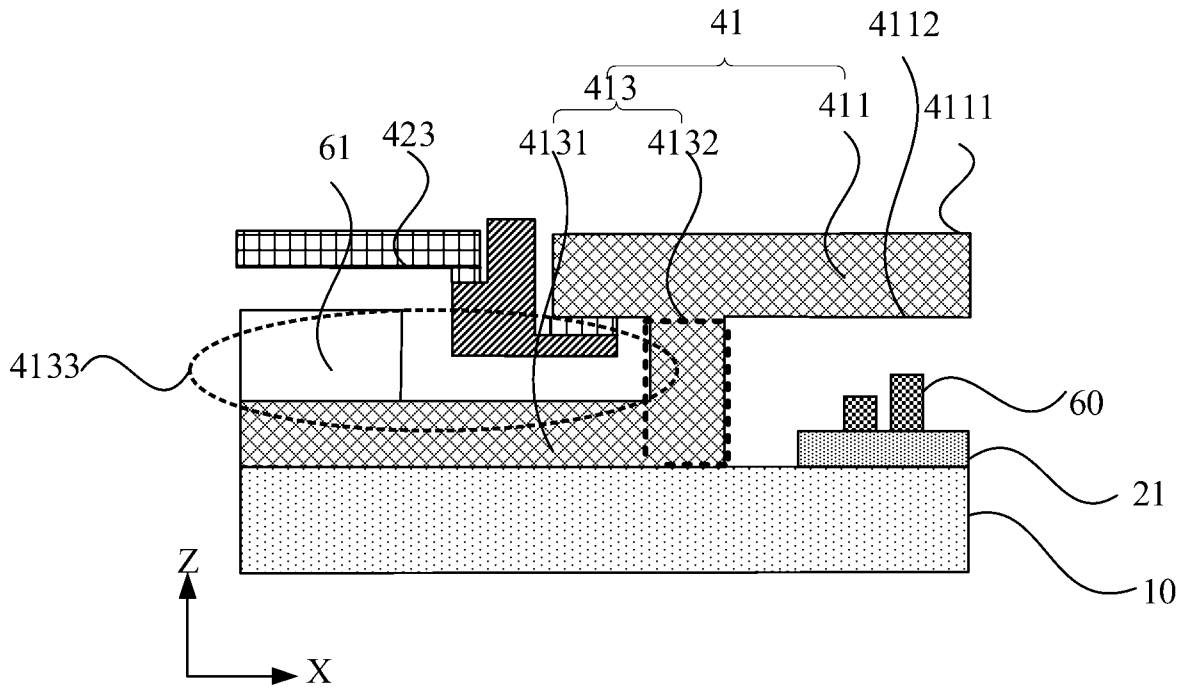


图 8

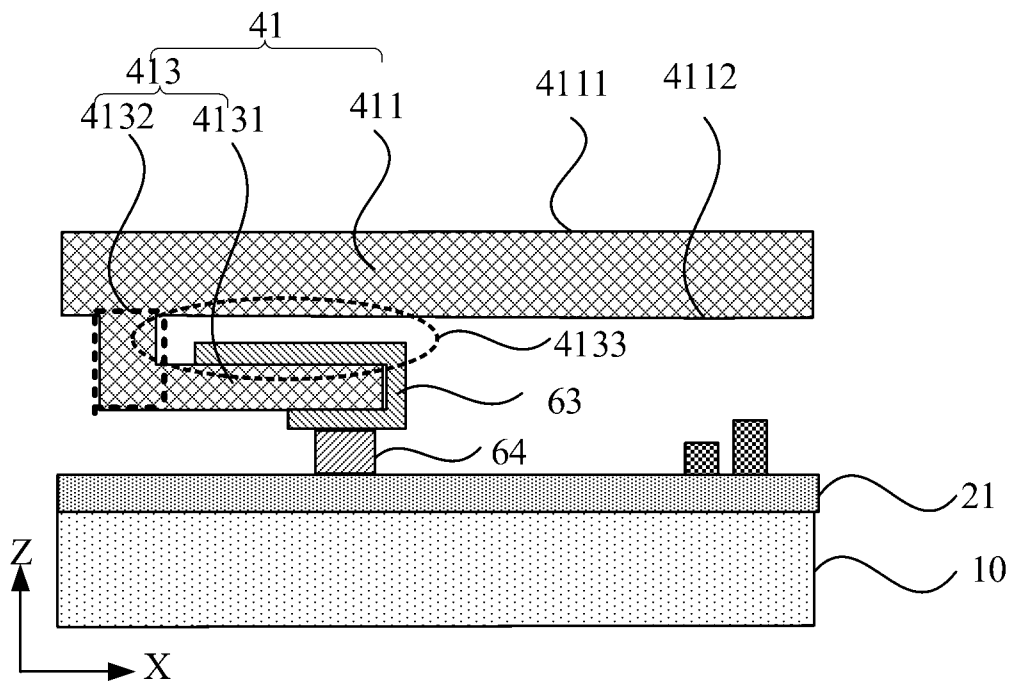


图 9

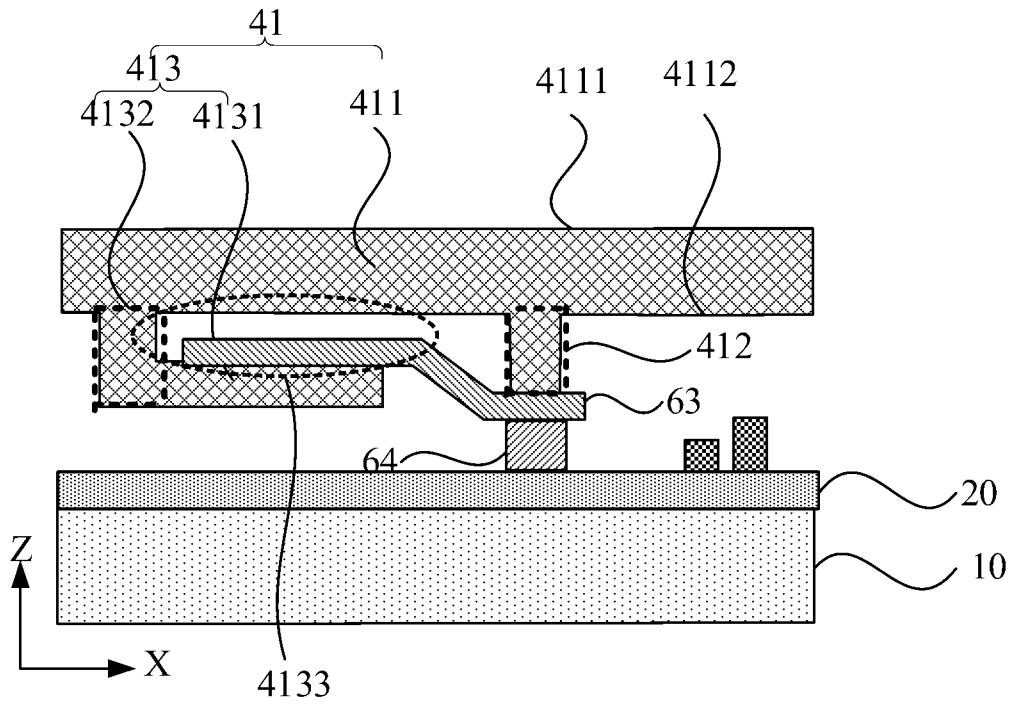


图 10

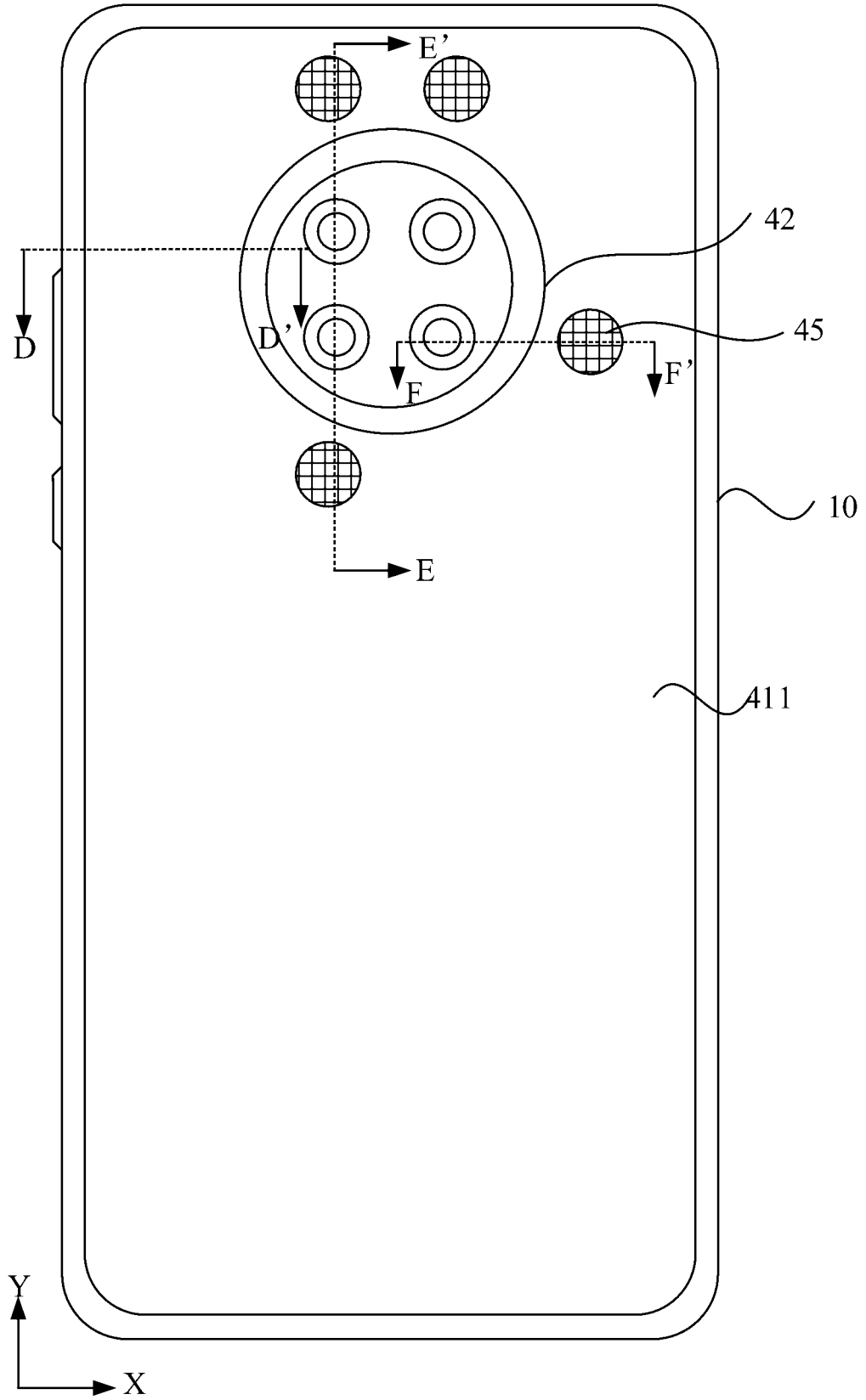


图 11

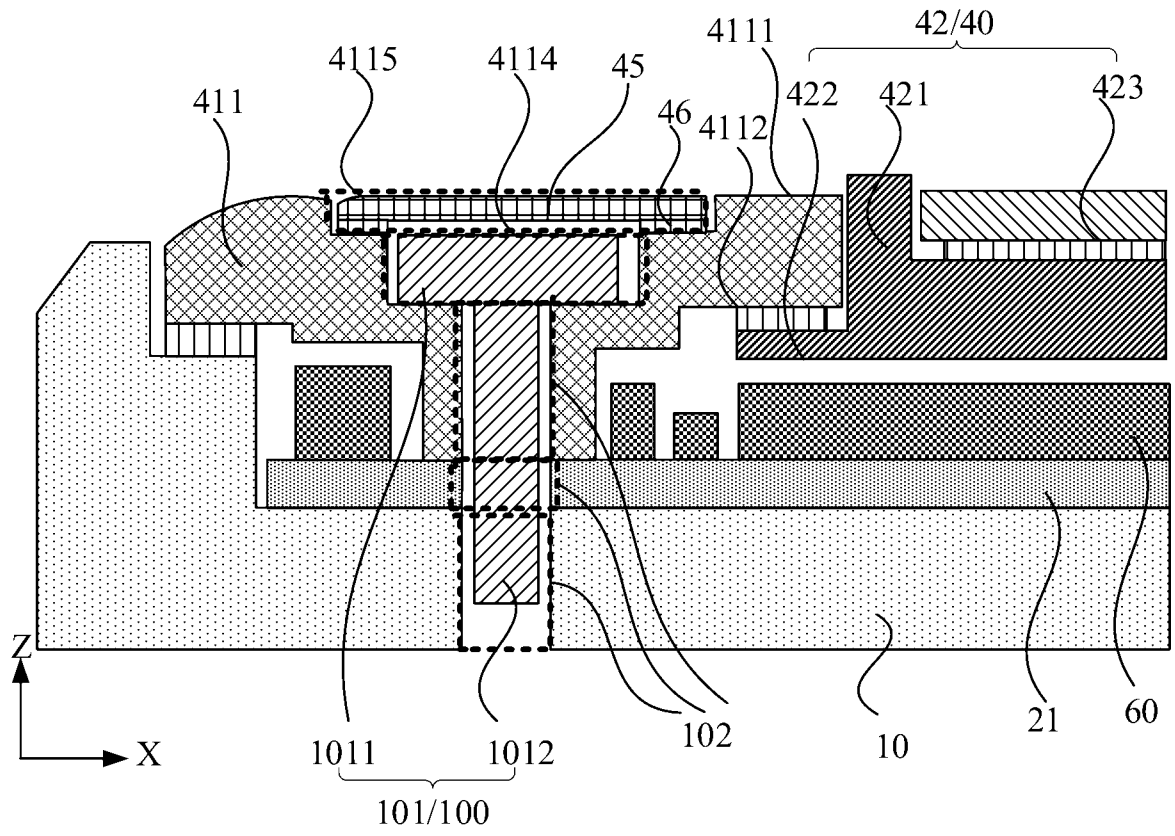


图 12

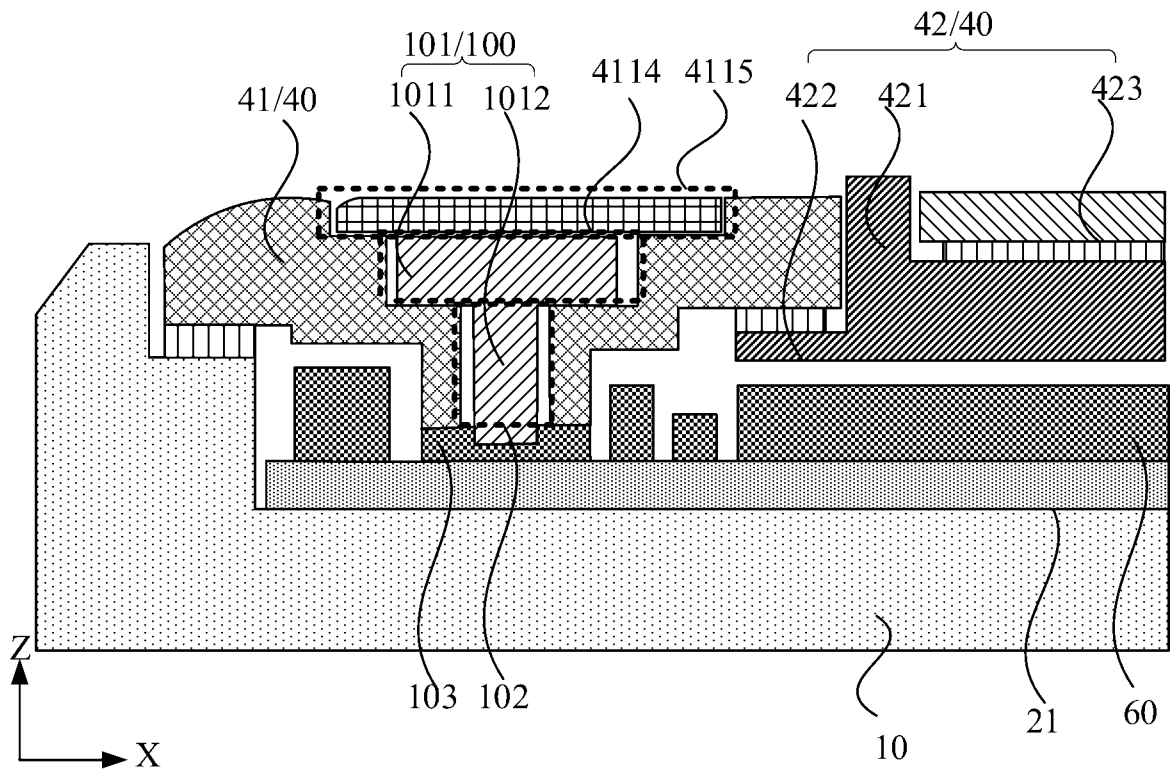


图 13

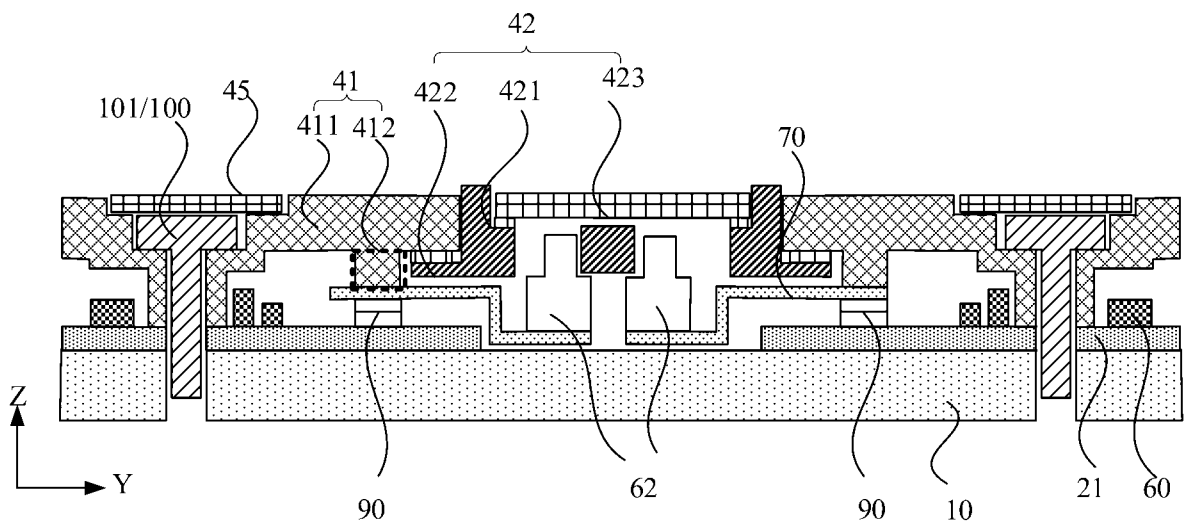


图 14

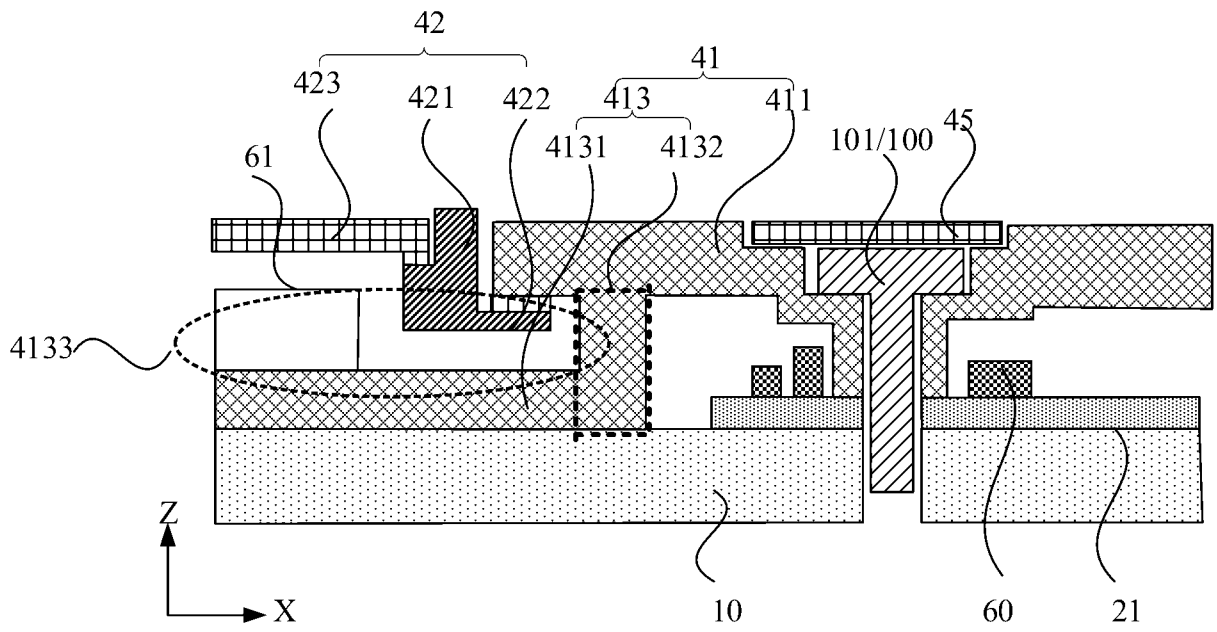


图 15

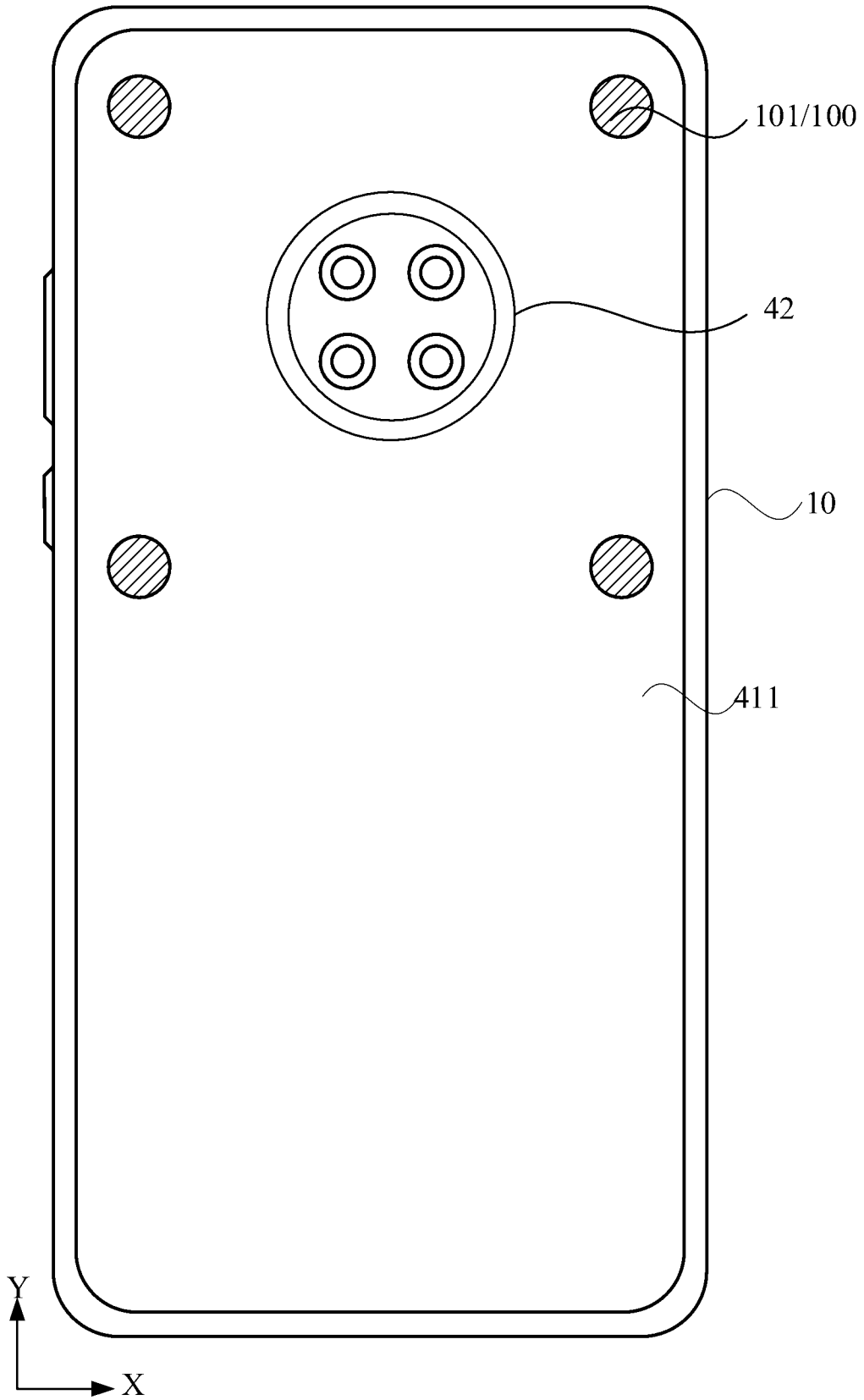


图 16

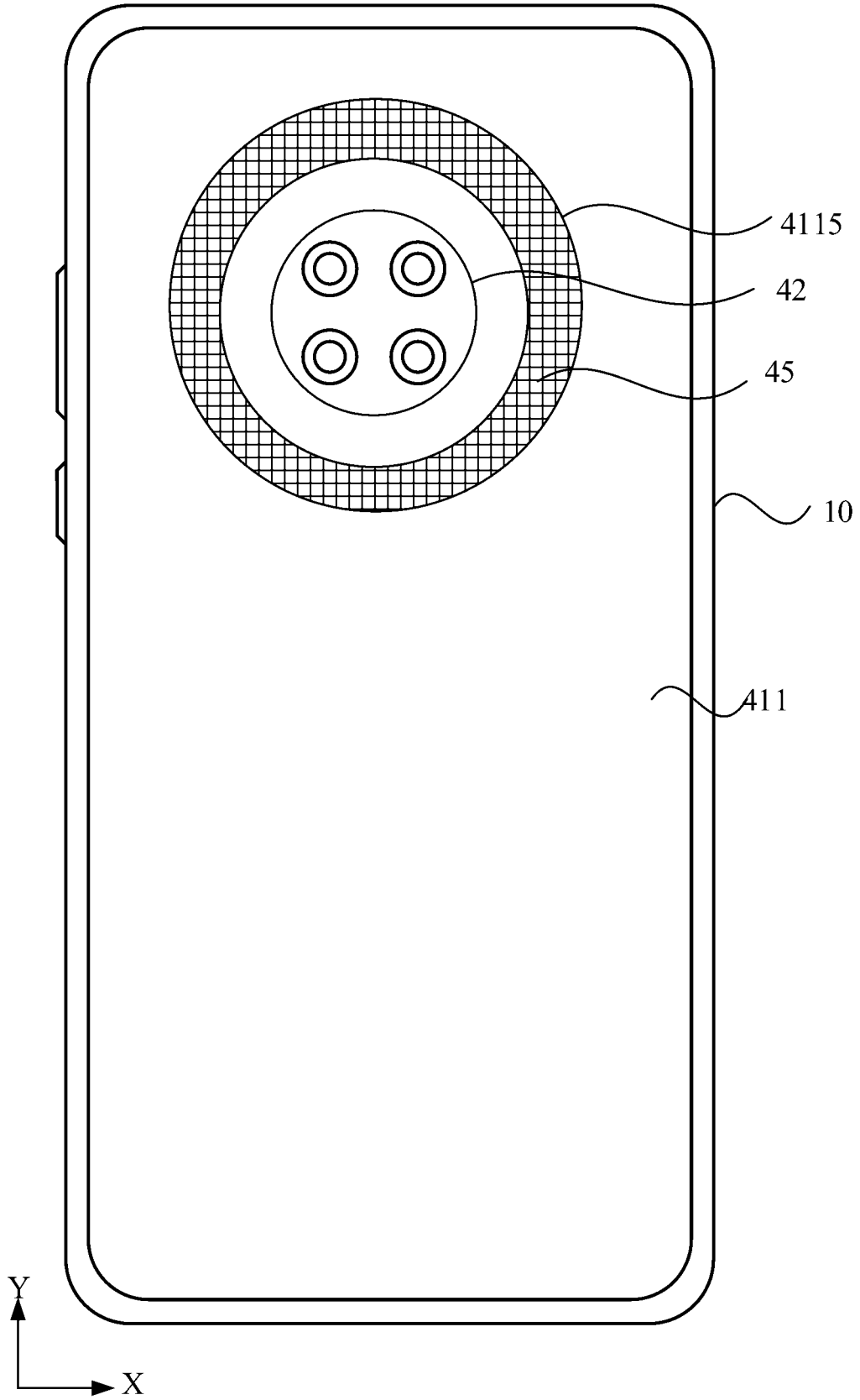


图 17

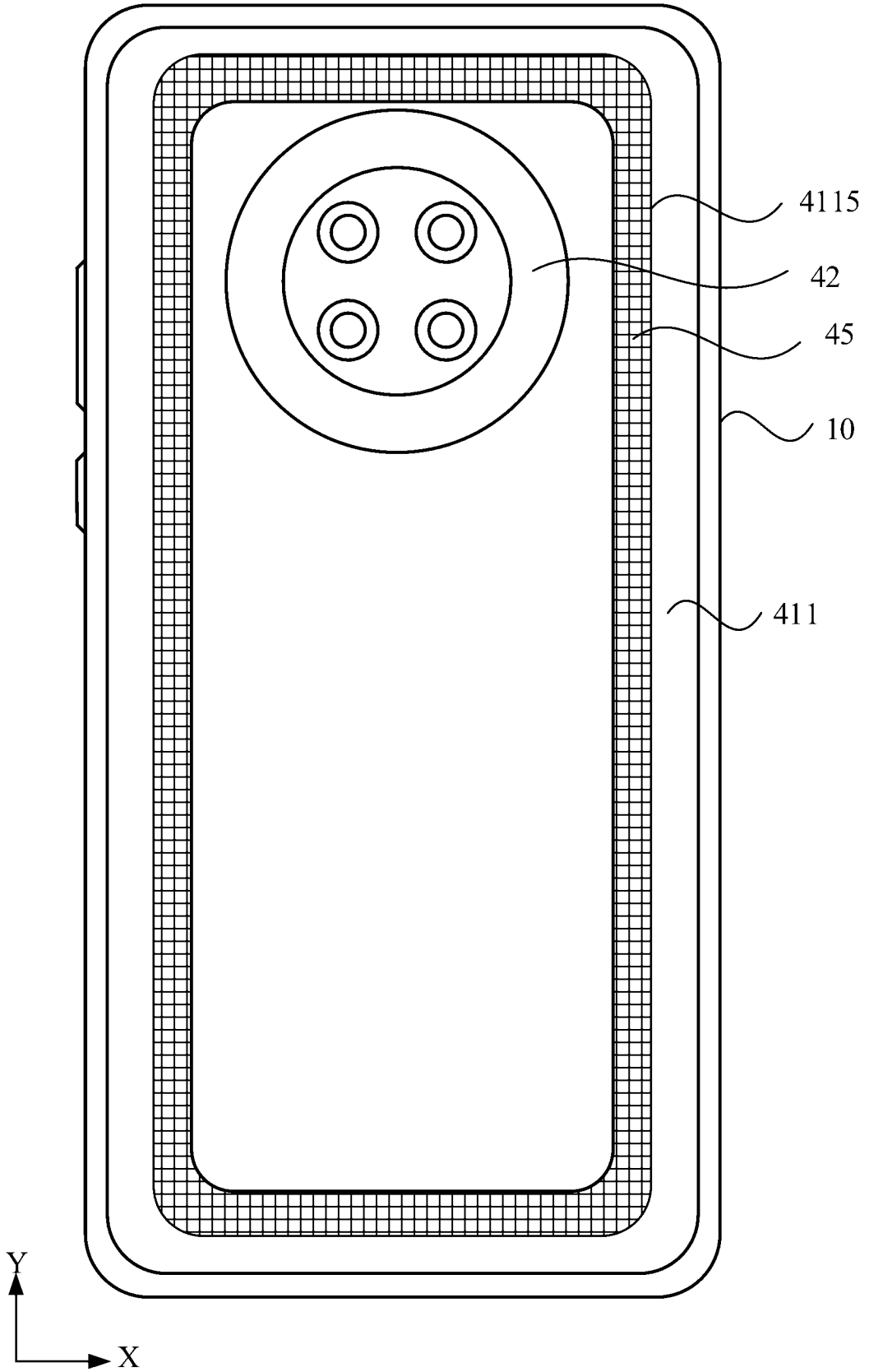


图 18

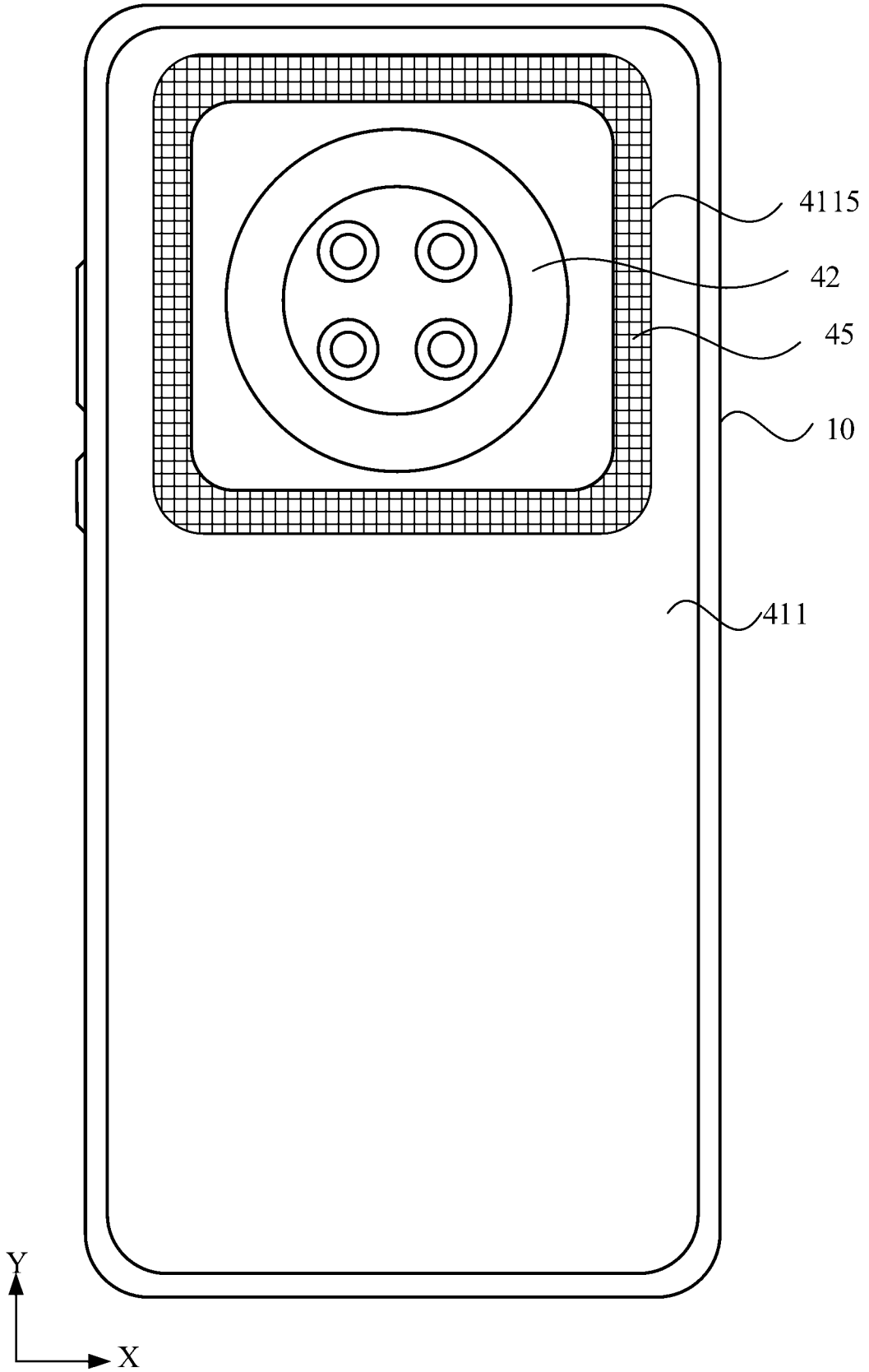


图 19

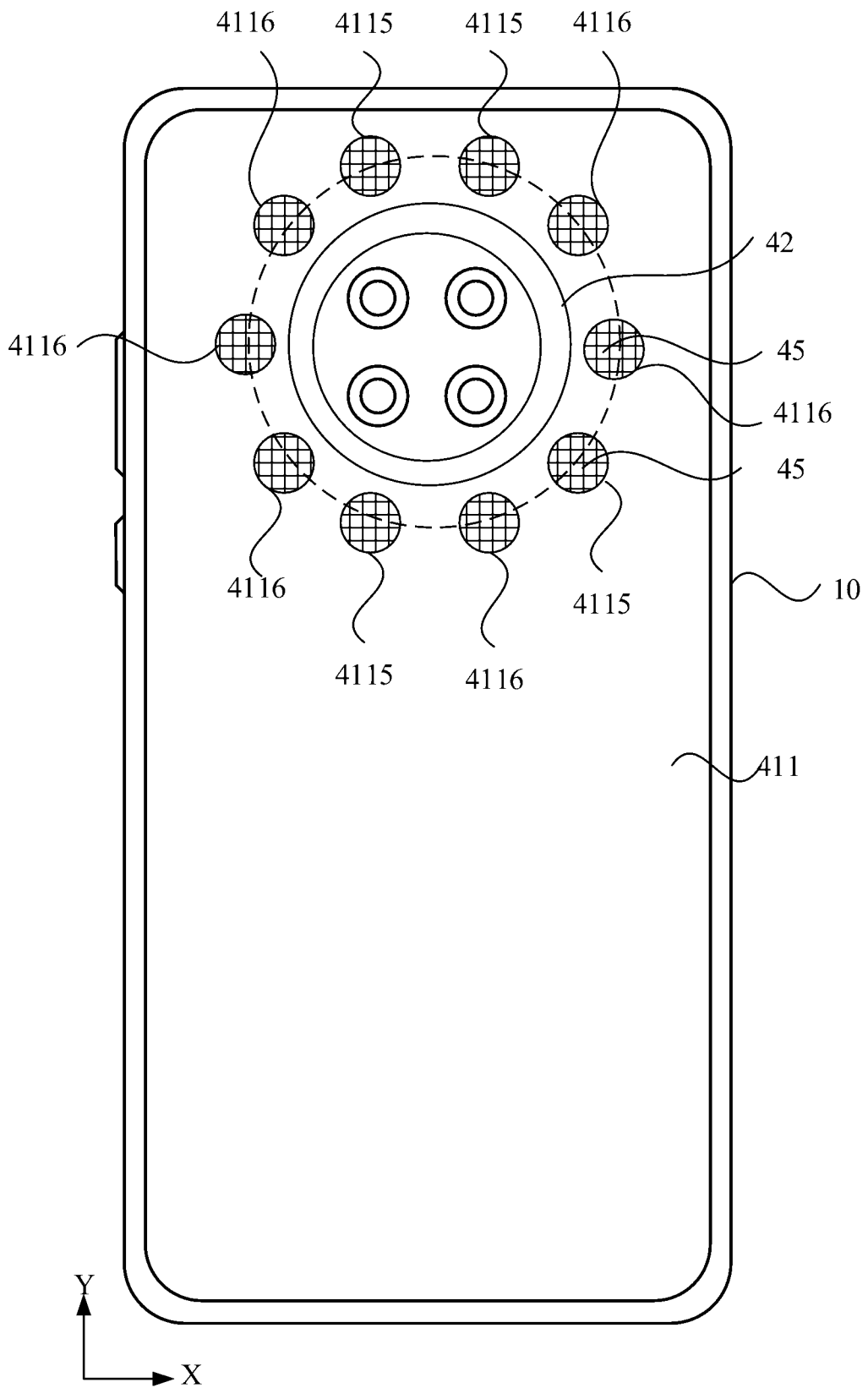


图 20

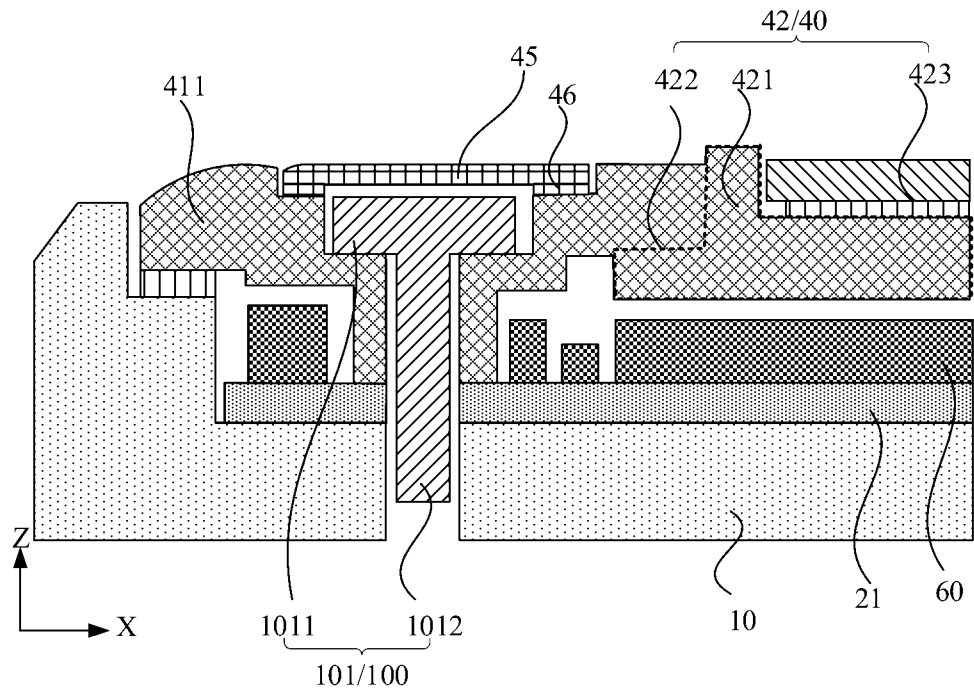


图 21

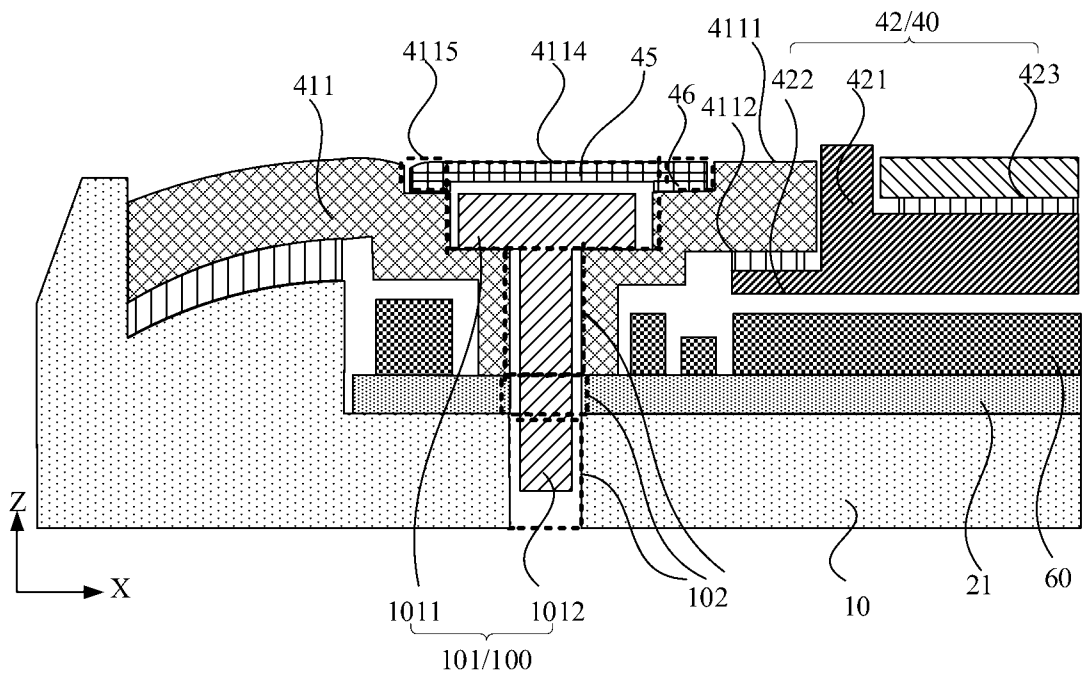


图 22

41

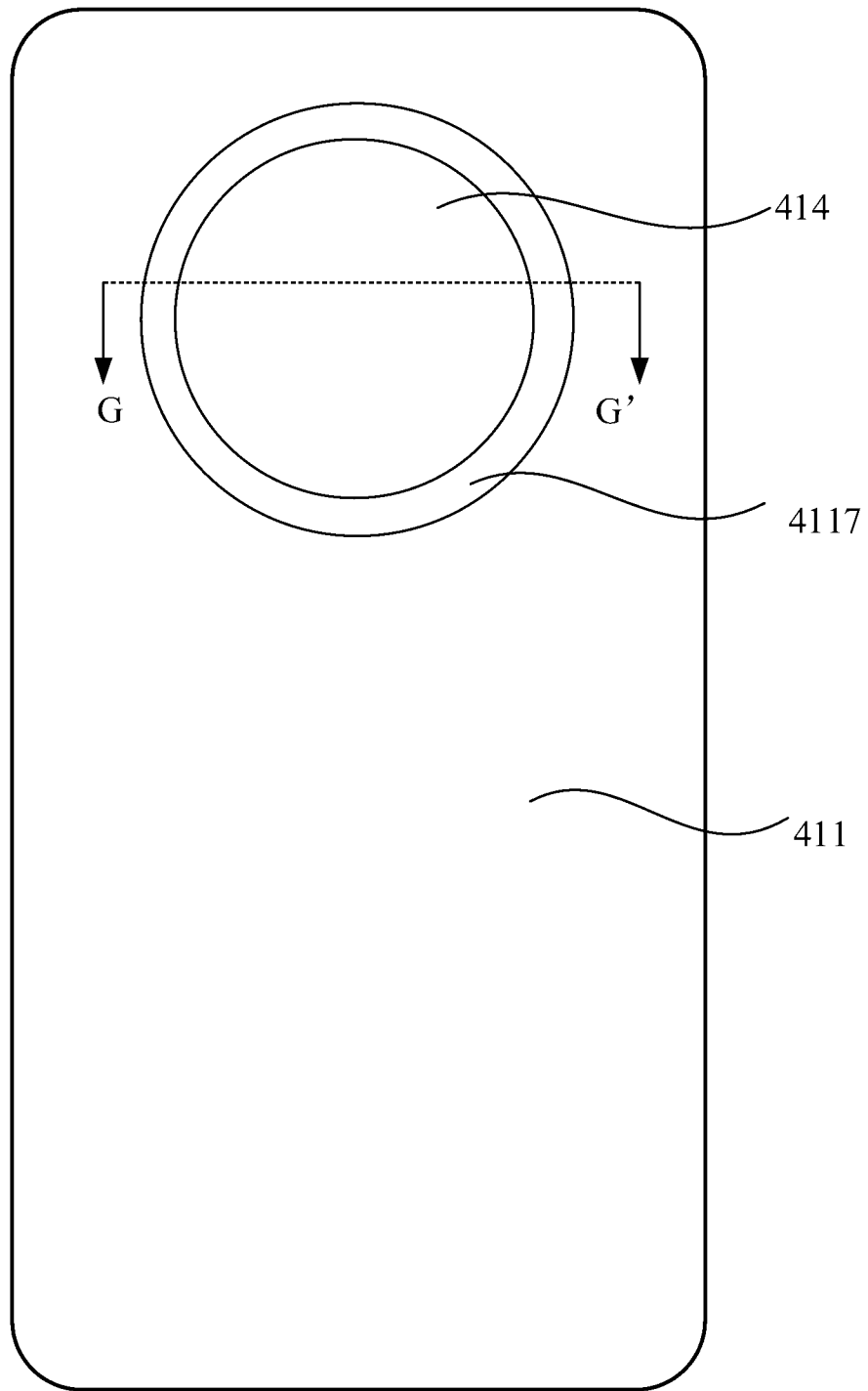


图 23

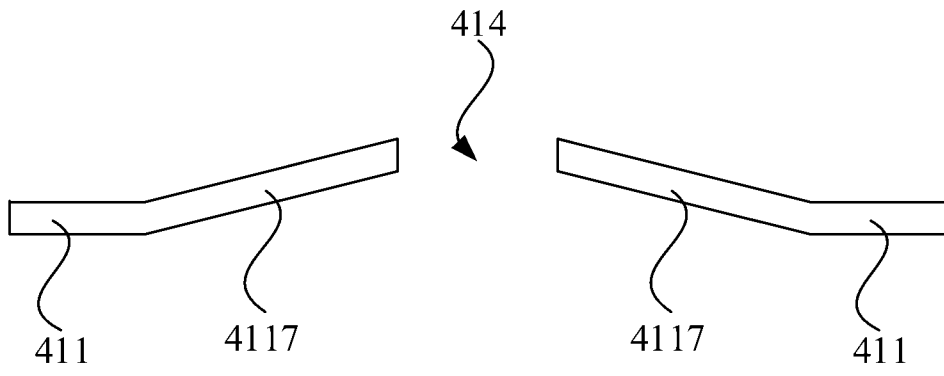


图 24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/092538

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04M1/02(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)		
IPC: H04M		
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, ENTXT, ENTXTC: 电池盖, 后盖, 后壳, 壳体, PCB, 电路板, 复用, 兼, 作为, 厚度, 轻薄, 降, 减, 承载, 支撑, 支承, housing, battery, shell, cover, frame, reduc+, thickness		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 114827325 A (HONOR TERMINAL CO., LTD.) 29 July 2022 (2022-07-29) claims 1-19, and description, paragraphs 0037-0074	1-36
X	CN 210839659 U (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 June 2020 (2020-06-23) entire document	1, 8-16, 18-19
Y	CN 210839659 U (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 June 2020 (2020-06-23) description, paragraphs 0025-0038, and figures 1-4	2-7, 17, 20-36
Y	CN 206878180 U (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 January 2018 (2018-01-12) description, paragraph 0024, and figures 1, 2, and 4	2-4, 17, 20-36
Y	CN 108153026 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 12 June 2018 (2018-06-12) description, paragraphs 0072-0086, and figures 13-17	5-7, 23-24
<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 "D" document cited by the applicant in the international application "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
21 July 2023		28 July 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/092538

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 113966106 A (GUANGDONG OPPO MOBILE COMMUNICATIONS CO., LTD.) 21 January 2022 (2022-01-21) description, paragraph 0024, and figures 1, 2, and 4	1-36
A	CN 216529213 U (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 13 May 2022 (2022-05-13) entire document	1-36
A	US 2019253544 A1 (JRD COMMUNICATION (SHENZHEN) LTD) 15 August 2019 (2019-08-15) entire document	1-36

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2023/092538

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 114827325 A	29 July 2022	None	
CN 210839659 U	23 June 2020	None	
CN 206878180 U	12 January 2018	None	
CN 108153026 A	12 June 2018	None	
CN 113966106 A	21 January 2022	None	
CN 216529213 U	13 May 2022	None	
US 2019253544 A1	15 August 2019	WO 2018082430 A1 CN 106453707 A	11 May 2018 22 February 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2023/092538

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04M1/02(2006.01) 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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: H04M</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>CNABS, CNTXT, DWPI, ENTXT, ENTXTC: 电池盖, 后盖, 后壳, 壳体, PCB, 电路板, 复用, 兼, 作为, 厚度, 轻薄, 降, 减, 承载, 支撑, 支承, housing, battery, shell, cover, frame, reduc+, thickness</p>																										
<p>C. 相关文件</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>PX</td> <td>CN 114827325 A (荣耀终端有限公司) 2022年7月29日 (2022 - 07 - 29) 权利要求1-19及说明书第0037-0074段</td> <td>1-36</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 210839659 U (维沃移动通信有限公司) 2020年6月23日 (2020 - 06 - 23) 全文</td> <td>1, 8-16, 18-19</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 210839659 U (维沃移动通信有限公司) 2020年6月23日 (2020 - 06 - 23) 说明书第0025-0038段及说明书附图1-4</td> <td>2-7, 17, 20-36</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206878180 U (维沃移动通信有限公司) 2018年1月12日 (2018 - 01 - 12) 说明书第0024段及附图1、2、4</td> <td>2-4, 17, 20-36</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108153026 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年6月12日 (2018 - 06 - 12) 说明书第0072-0086段及附图13-17</td> <td>5-7, 23-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 113966106 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2022年1月21日 (2022 - 01 - 21) 说明书第0024段及附图1、2、4</td> <td>1-36</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 216529213 U (北京小米移动软件有限公司) 2022年5月13日 (2022 - 05 - 13) 全文</td> <td>1-36</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	PX	CN 114827325 A (荣耀终端有限公司) 2022年7月29日 (2022 - 07 - 29) 权利要求1-19及说明书第0037-0074段	1-36	X	CN 210839659 U (维沃移动通信有限公司) 2020年6月23日 (2020 - 06 - 23) 全文	1, 8-16, 18-19	Y	CN 210839659 U (维沃移动通信有限公司) 2020年6月23日 (2020 - 06 - 23) 说明书第0025-0038段及说明书附图1-4	2-7, 17, 20-36	Y	CN 206878180 U (维沃移动通信有限公司) 2018年1月12日 (2018 - 01 - 12) 说明书第0024段及附图1、2、4	2-4, 17, 20-36	Y	CN 108153026 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年6月12日 (2018 - 06 - 12) 说明书第0072-0086段及附图13-17	5-7, 23-24	A	CN 113966106 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2022年1月21日 (2022 - 01 - 21) 说明书第0024段及附图1、2、4	1-36	A	CN 216529213 U (北京小米移动软件有限公司) 2022年5月13日 (2022 - 05 - 13) 全文	1-36
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 114827325 A (荣耀终端有限公司) 2022年7月29日 (2022 - 07 - 29) 权利要求1-19及说明书第0037-0074段	1-36																								
X	CN 210839659 U (维沃移动通信有限公司) 2020年6月23日 (2020 - 06 - 23) 全文	1, 8-16, 18-19																								
Y	CN 210839659 U (维沃移动通信有限公司) 2020年6月23日 (2020 - 06 - 23) 说明书第0025-0038段及说明书附图1-4	2-7, 17, 20-36																								
Y	CN 206878180 U (维沃移动通信有限公司) 2018年1月12日 (2018 - 01 - 12) 说明书第0024段及附图1、2、4	2-4, 17, 20-36																								
Y	CN 108153026 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年6月12日 (2018 - 06 - 12) 说明书第0072-0086段及附图13-17	5-7, 23-24																								
A	CN 113966106 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2022年1月21日 (2022 - 01 - 21) 说明书第0024段及附图1、2、4	1-36																								
A	CN 216529213 U (北京小米移动软件有限公司) 2022年5月13日 (2022 - 05 - 13) 全文	1-36																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <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>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</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>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2023年7月21日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2023年7月28日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p>		<p>授权官员</p> <p>谢佳妮</p> <p>电话号码 (+86) 010-53961703</p>																								

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	US 2019253544 A1 (JRD COMMUNICATION (SHENZHEN) LTD) 2019年8月15日 (2019 - 08 - 15) 全文	1-36

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/092538

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	114827325	A	2022年7月29日	无			
CN	210839659	U	2020年6月23日	无			
CN	206878180	U	2018年1月12日	无			
CN	108153026	A	2018年6月12日	无			
CN	113966106	A	2022年1月21日	无			
CN	216529213	U	2022年5月13日	无			
US	2019253544	A1	2019年8月15日	WO	2018082430	A1	2018年5月11日
				CN	106453707	A	2017年2月22日