

(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
2018 年 7 月 12 日 (12.07.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/126985 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01Q 1/24 (2006.01) *H04M 1/02* (2006.01) 东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/119532 (72) 发明人: 向元彬 (XIANG, Yuanbin); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。 梁天平 (LIANG, Tianping); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。
- (22) 国际申请日: 2017 年 12 月 28 日 (28.12.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710004668.7 2017 年 1 月 4 日 (04.01.2017) CN
201720009588.6 2017 年 1 月 4 日 (04.01.2017) CN
- (71) 申请人: 广东欧珀移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国广
- (74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (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,

(54) Title: CONDUCTIVE COVER COMPONENT OF TERMINAL AND TERMINAL

(54) 发明名称: 终端的导电盖体组件及终端

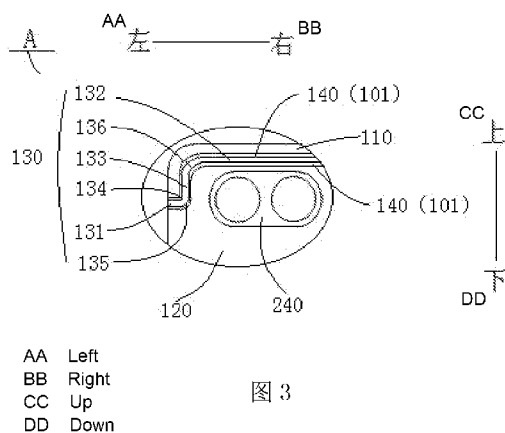


图 3

(57) Abstract: Disclosed are a conductive cover component (100) of a terminal and a terminal (200). A conductive cover component (100) comprises a first portion (110), a second portion (120), a conductive suspended strip (130), a connecting member (150), a conductive member (160), and an elastic piece (170). A gap (101) is provided between the second portion (120) and the first portion (110). The conductive suspended strip (130) is located in the gap (101). An insulating layer (140) is respectively provided between the conductive suspended strip (130) and the first portion (110) and between the conductive suspended strip (130) and the second portion (120). The connecting member (150) spans the gap (101) and is connected to the first portion (110) and the second portion (120). The conductive member (160) is disposed on a side of the connecting member (150) away from the gap (101). The conductive member (160) is electrically connected to the first portion (110) and the elastic piece (170).

(57) 摘要: 一种终端的导电盖体组件(100)及终端(200)。导电盖体组件(100)包括第一部分(110)、第二部分(120)、导电悬浮条(130)、连接件(150)、导电件(160)和弹片(170)。第二部分(120)与第一部分(110)之间具有缝隙(101), 导电悬浮条(130)位于缝隙(101)内, 导电悬浮条(130)与第一部分(110)之间、导电悬浮条(130)与第二部分(120)之间均具有绝缘层(140), 连接件(150)跨过缝隙(101)且与第一部分(110)和第二部分(120)连接, 导电件(160)设在连接件(150)的远离缝隙(101)的一侧, 导电件(160)与第一部分(110)和弹片(170)电连接。

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, 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))。

终端的导电盖体组件及终端

技术领域

本申请涉及通讯设备技术领域，具体而言，尤其涉及一种终端的导电盖体组件及终端。

5

背景技术

相关技术中，采用全金属后盖的终端，为了满足天线设计的需要，常规做法是在所述后盖上开设缝隙，以向外辐射信号，然而，现有的方式中，天线信号容易受到外界的干扰，如何提升天线信号强度是急需解决的技术问题之一。另外，将天线组件设置在终端的壳体内部后，终端在长时间使用、振动、或跌落实验中，容易脱落，进而导致信号辐射能力降低，影响终端的使用。

10

发明内容

本申请旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此，本申请提出一种终端的导电盖体组件，所述终端的导电盖体组件具有结构简单、信号强度好的优点。

15

本申请还提出一种终端，所述终端具有如上所述的终端的导电盖体组件。

根据本申请实施例的终端的导电盖体组件，所述导电盖体组件包括：第一部分；第二部分，所述第二部分与所述第一部分之间具有缝隙以将所述第一部分和所述第二部分隔开；导电悬浮条，所述导电悬浮条位于所述缝隙内，所述导电悬浮条的长度与所述缝隙的长度相等，所述导电悬浮条与所述第一部分之间、所述导电悬浮条与所述第二部分之间均具有绝缘层；连接件，所述连接件跨过所述缝隙且分别与所述第一部分和第二部分连接；导电件，所述导电件贴设在所述连接件的远离所述缝隙的一侧，所述导电件的一端与所述第一部分电连接；和适于与信号源电连接的弹片，所述弹片与导电件电连接。

20

根据本申请实施例的终端的导电盖体组件，通过将导电件贴设在连接件上，并利用弹片与导电件电连接，由此可以增强导电件与连接件的连接稳定性。另外，通过利用连接件将第一部分和第二部分连接、再利用导电件与第一部分电连接，由此第一部分可以直接作为天线组件的一部分，提升天线组件信号辐射能力和抗干扰能力，进而可以增强天线信号的强度，简化终端的结构。

25

根据本申请实施例的终端，包括：如上所述的终端的导电盖体组件；和天线组件，所述天线组件与所述第一部分电连接。

30

根据本申请实施例的终端，通过将导电件贴设在连接件上，并利用弹片与导电件电连接，由此可以增强导电件与连接件的连接稳定性。另外，通过利用连接件将第一部分和第

二部分连接、再利用导电件与第一部分电连接，由此第一部分可以直接作为天线组件的一部分，提升天线组件信号辐射能力和抗干扰能力，进而可以增强天线信号的强度，简化终端的结构。

5 附图说明

图 1 是根据本申请实施例的终端的导电盖体组件的结构示意图；

图 2 是根据本申请实施例的终端的导电盖体组件的结构示意图；

图 3 是图 2 中 A 处的局部放大示意图；

图 4 是根据本申请实施例的终端的导电盖体组件的结构示意图；

10 图 5 是根据本申请实施例的终端的局部结构示意图；

图 6 是根据本申请实施例的终端的结构示意图。

附图标记：

导电盖体组件 100，缝隙 101，安装腔 102，

15 第一部分 110，第二部分 120，

导电悬浮条 130，第一平直段 131，第二平直段 132，竖直连接段 133，

直角 134，圆角 135，圆滑过渡连接部 136，

绝缘层 140，连接件 150，导电件 160，弹片 170，

终端 200，

20 外接座体 210，指纹识别组件 210a，侧键 210b，

天线组件 220，信号源 221，匹配电路 222，第一调谐器 223，

接地点 224，天线开关 225，电感 226，

第二调谐器 230，

摄像头组件 240，

25 前盖 250，显示屏组件 260。

具体实施方式

下面详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

30 在本申请的描述中，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”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于

附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

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该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；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，除非另有明确的限定。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。

下面参照图 1-图 6 详细描述根据本申请实施例的终端 200 的导电盖体组件 100 和终端 200。

如图 1-图 5 所示，根据本申请实施例的终端 200 的导电盖体组件 100，包括：第一部分 110、第二部分 120、导电悬浮条 130、连接件 150、导电件 160 和适于与信号源 221 电连接的弹片 170。需要说明的是，导电盖体组件 100 指导电盖体组件 100 的主体部分（例如第一部分 110 和第二部分 120）可以由导电材料制成，也可以由绝缘材料制成并在该绝缘盖体组件上进行导电处理（如涂覆导电涂层）。另外，导电盖体组件 100 可以指盖体组件的主体部分（例如第一部分 110 和第二部分 120）具有导电性能，也可以指盖体组件上的主体部分（例如第一部分 110 和第二部分 120）的部分区域具有导电性能。相应地，导电悬浮条 130 的材质和导电性能可以作同样的理解，这里不在赘述。

具体而言，第二部分 120 与第一部分 110 之间具有缝隙 101 以将第一部分 110 和第二部分 120 间隔开。导电悬浮条 130 位于缝隙 101 内，导电悬浮条 130 的长度与缝隙 101 的长度相等。也就是说，导电悬浮条 130 的形状、大小与缝隙 101 均相同。导电悬浮条 130 与第一部分 110 之间、导电悬浮条 130 与第二部分 120 之间均具有绝缘层 140。可以理解的是，导电盖体组件 100 上设有缝隙 101，缝隙 101 贯通导电盖体组件 100 的相对的两个侧壁（例如，如图 1 所示，缝隙 101 贯通导电盖体组件 100 的左侧壁和右侧壁）以将导电盖体组件 100 划分为第一部分 110 和第二部分 120，缝隙 101 内设有导电悬浮条 130，即第一部分 110、导电悬浮条 130、第二部分 120 依次间隔排布，第一部分 110 与导电悬浮条 130 之间绝缘连接、导电悬浮条 130 与第二部分 120 绝缘连接以构造成完整的导电盖体组件 100。

如图 4、图 5 所示，连接件 150 跨过缝隙 101 且分别与第一部分 110 和第二部分 120 连接。需要说明的是，连接件 150 为绝缘连接件且可以通过注塑工艺形成在导电盖体组件 100 上的注塑连接件 150，由此可以简化导电盖体组件 100 的加工工艺。连接件 150 不但可以用于连接第一部分 110 和第二部分 120，还可以用于支撑导电盖体组件 100 内的其他部件（例如导电件 160）。

如图 4、图 5 所示，导电件 160 贴设在连接件 150 的远离缝隙 101 的一侧（例如，导电件 160 贴设在连接件 150 的前侧表面上），导电件 160 的一端与第一部分 110 电连接，弹片 170 与导电件 160 电连接。通过将导电件 160 贴设在连接件 150 上，并利用弹片 170 与导电件 160 电连接，由此可以增强导电件 160 与连接件 150 的连接稳定性。需要说明的是，如图 4 所示，天线组件 220 的信号源 221、天线开关 225、接地点 224（或称为馈点）或者调谐器（例如，第一调谐器 223 或第二调谐器 230）均可以通过弹片 170 与导电件 160 电连接。

为提高导电件 160 与第一部分 110 之间的连接稳定性，导电件 160 可以与第一部分 110 通过焊接连接，例如，可以通过超声焊或激光焊等焊接工艺来实现导电件 160 与第一部分 110 之间的连接；当然，导电件 160 与第一部分 110 之间的连接关系还可以通过锁螺丝的形式实现。

根据本申请实施例的终端 200 的导电盖体组件 100，通过将导电件 160 贴设在连接件 150 上，并利用弹片 170 与导电件 160 电连接，由此可以增强导电件 160 与连接件 150 的连接稳定性。另外，通过利用连接件 150 将第一部分 110 和第二部分 120 连接、再利用导电件 160 与第一部分 110 电连接，由此第一部分 110 可以直接作为天线组件 220 的一部分，提升天线组件 220 信号辐射能力和抗干扰能力，进而可以增强天线信号的强度，简化终端 200 的结构。

根据本申请的一个实施例，绝缘层 140 的厚度可以为 0.05-0.5mm。经过实验验证，当绝缘层 140 的厚度为 0.1-0.5mm 时，终端 200 的信号辐射性能较好、抗干扰能力最强。进一步地，经过实验验证，当绝缘层 140 的厚度为 0.3mm 时，终端 200 的信号辐射性能更好、抗干扰能力更强。

如图 1-图 3 所示，在本申请的一个实施例中，导电悬浮条 130 包括：两段间隔开的第一平直段 131、一段第二平直段 132 和两段竖直连接段 133。其中，第二平直段 132 位于两段第一平直段 131 之间，且第二平直段 132 位于第一平直段 131 的一侧且与第一平直段 131 平行，竖直连接段 133 的延伸方向与所述第一平直段 131 的延伸方向垂直，每段所述竖直连接段 133 的两端分别与对应的所述第一平直段 131 和所述第二平直段 132 连接。

例如，如图 1、图 3 所示，导电悬浮条 130 沿左右方向延伸，第一平直段 131 和第二

平直段 132 沿水平方向（如图 1、图 3 所示的左右方向延伸）延伸，第一平直段 131 与第二平直段 132 在上下方向（如图 1、图 3 所示的上下方向）上间隔开，且两段第一平直段 131 沿左右方向位于第二平直段 132 的两端处。竖直连接段 133 沿上下方向（如图 1、图 3 所示的上下方向）延伸，两个竖直连接段 133 中的一个用于连接位于左侧的第一平直段 131 和 5 第二平直段 132 的左端，两个竖直连接段 133 中的另一个用于连接位于右侧的第一平直段 131 和第二平直段 132 的右端。

在本申请的一个示例中，如图 3 所示，第一平直段 131 上朝向第一部分 110 的侧壁面与相应的竖直连接段 133 之间形成直角 134。例如，如图 3 所示，位于左侧的第一平直段 131 与位于左侧竖直连接段 133 连接，该第一平直段 131 上朝向所述第一部分 110 的侧壁面（即第一平直段 131 上位于图 3 所示的上方的侧壁面）与该竖直连接段 133 连接的位置 10 处形成直角 134。经过试验验证，当第一平直段 131 上朝向第一部分 110 的侧壁面与相应的竖直连接段 133 之间形成直角 134 时，天线组件 220 的抗干扰能力将增强。

在本申请的另一个示例中，如图 3 所示，第一平直段 131 上朝向第二部分 120 的侧壁面与相应的竖直连接段 133 之间形成圆角 135。例如，如图 3 所示，位于左侧的第一平直段 131 与位于左侧竖直连接段 133 连接，该第一平直段 131 上朝向所述第二部分 120 的侧壁面（即第一平直段 131 上位于图 1 所示的下方的侧壁面）与该竖直连接段 133 连接的位置 15 处形成圆角 135。经过试验验证，当第一平直段 131 上朝向第二部分 120 的侧壁面与相应的竖直连接段 133 之间形成圆角 135 时，天线组件 220 的抗干扰能力将增强。

在本申请的又一个示例中，第二平直段 132 与竖直连接段 133 之间具有圆滑过渡连接部 136。可以理解的是，位于左侧的竖直连接段 133 与第二平直段 132 的左端之间具有圆滑过渡连接部 136，位于右侧的竖直连接段 133 与第二平直段 132 的右端之间也具有圆滑过渡连接部 136。例如，如图 3 所示，位于左侧的竖直连接段 133 与第二平直段 132 的左端之间通过圆弧线段（即圆滑过渡连接部 136）连接。经过试验验证，当第二平直段 132 与 20 竖直连接段 133 之间圆滑连接时，可以增强天线组件 220 的抗干扰能力。

根据本申请的一个实施例，如图 5 所示，导电盖体组件 100 包括盖体主体和围绕在盖体主体周缘处的盖体侧板，盖体主体与盖体侧板限定出一侧敞开的安装腔 102，连接件 150、导电件 160 和弹片 170 均位于安装腔 102 内，第一部分 110 被构造成盖体侧板，第二部分 120 被构造成盖体主体。由此可以简化导电盖体组件 100 的结构，提升其外观表现力。

根据本申请的一个实施例，连接件 150、导电件 160 和弹片 170 均为多个，且多个连接件 150、多个导电件 160 和多个弹片 170 一一对应。由此便于在导电盖体组件 100 上布置信号组件。在本申请的一个示例中，如图 1 所示，导电盖体组件 100 上的缝隙 101 可以为两条，两条缝隙 101 可以将导电盖体组件 100 划分出两个第一部分 110 和一个第二部分 30

120, 两个第一部分 110 位于该第二部分 120 的上下两端, 每条缝隙 101 内均设有一个导电悬浮条 130。

根据本实用新型的一个实施例, 如图 5 所示, 导电悬浮条 130 的长度与缝隙 101 的长度相等。也就是说, 导电悬浮条 130 的形状、大小与缝隙 101 均相同。根据本实用新型的一些实施例, 导电悬浮条 130 的后表面(如图 5 所示的后侧的表面)与第二部分 120 的后表面平齐(如图 5 所示的后侧的表面)。由此, 不但可以提升盖体组件 100 的外形美观性, 还可以提升盖体组件 100 的天线性能, 提升其抗干扰能力。进一步地, 导电悬浮条 130 在前后方向(如图 5 所示的前后方向)上的厚度小于第二部分 120 在前后方向(如图 5 所示的前后方向)上的厚度。换言之, 导电悬浮条 130 可以沿前后方向伸入到缝隙 101 内, 如图 5 所示, 在前后方向上, 导电悬浮条 130 伸入到缝隙 101 内的深度小于缝隙 101 的深度。

如图 1-图 6 所示, 根据本申请实施例的终端 200, 包括: 天线组件 220 和如上所述的终端 200 的导电盖体组件 100。

需要说明的是, 作为在此使用的“终端”(或称为“通信终端”)包括, 但不限于被设置成经由有线线路连接(如经由公共交换电话网络(PSTN)、数字用户线路(DSL)、数字电缆、直接电缆连接, 以及/或另一数据连接/网络)和/或经由(例如, 针对蜂窝网络、无线局域网(WLAN)、诸如 DVB-H 网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM 广播发送器, 以及/或另一通信终端的)无线接口接收/发送通信信号的装置。被设置成通过无线接口通信的通信终端可以被称为“无线通信终端”、“无线终端”以及/或“移动终端”。移动终端的示例包括, 但不限于卫星或蜂窝电话; 可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统(PCS)终端; 可以包括无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web 浏览器、记事簿、日历以及/或全球定位系统(GPS)接收器的 PDA; 以及常规膝上型和/或掌上型接收器或包括无线电电话收发器的其它电子装置。

具体而言, 天线组件 220 与第一部分 110 电连接。由此第一部分 110 可以直接作为天线组件 220 的一部分, 提升天线组件 220 信号辐射能力和抗干扰能力, 进而可以增强天线信号的强度, 简化终端 200 的结构。

根据本申请实施例的终端 200, 通过将导电件 160 贴设在连接件 150 上, 并利用弹片 170 与导电件 160 电连接, 由此可以增强导电件 160 与连接件 150 的连接稳定性。另外, 通过利用连接件 150 将第一部分 110 和第二部分 120 连接、再利用导电件 160 与第一部分 110 电连接, 由此第一部分 110 可以直接作为天线组件 220 的一部分, 提升天线组件 220 信号辐射能力和抗干扰能力, 进而可以增强天线信号的强度, 简化终端 200 的结构。

根据本申请的一个实施例, 终端 200 还可以包括外接座体 210。其中, 外接座体 210 可以设在导电盖体组件 100 上且与导电盖体组件 100 的第一部分 110 间隔开。需要说明的

是，外接座体 210 可以为耳机座、USB 座、指纹识别组件 210a、Speaker 组件或侧键 210b 等部件。另外，值得注意的是，外接座体 210 与第一部分 110 间隔布置时，可以通过利用空间上的分隔将外接座体 210 与第一部分 110 间隔开，也就是说当需要外接座体 210 与第一部分 110 连接时，可以利用间接连接的方式使外接座体 210 与第一部分 110 连接；当外
5 接座体 210 与第一部分 110 无连接关系时，外接座体 210 与第一部分 110 彼此不接触、不连接。当然，外接座体 210 与第一部分 110，也可以通过磁珠或者电感 226 隔离等方式将外接座体 210 与第一部分 110 间隔开。例如，USB 座可以与第一部分 110 在空间上间隔布置，例如 USB 座与第一部分 110 之间的间距最小值可以为 0.5mm；Speaker 组件的音频线可以通过磁珠或者电感 226 隔离等方式进行隔离。天线组件 220 与第一部分 110 电连接。

10 根据本申请的一个实施例，如图 2、图 4 所示，天线组件 220 包括：信号源 221、匹配电路 222、第一调谐器 223（或称为 tuner1）和第二调谐器 230（或称为 tuner1）。其中，匹配电路 222 的一端与弹片 170 电连接，另一端与信号源 221 与弹片 170 电连接，第一调谐器 223 分别与第一部分 110、接地点 224 电连接，第二调谐器 230 与第一调谐器 223 间隔开，第二调谐器 230 分别与第一部分 110、接地点 224 电连接。

15 需要说明的是，调谐器（或称为 Tuner）是开关或者可变电容。例如，在如图 4 所示的实施例中，第一调谐器 223 和第二协调器可以为天线开关 225，即 SWITCH1 或 SWITCH2。在自由模式（例如，终端 200 放置在某固定位置时，终端 200 所处于的状态）下，tuner1 为中高频调谐（协调频率为 1710M-2170MHZ），tuner2 为低频调谐（协调频率为 700M-960M
20 HZ）；在右手握持（例如，用户的右手握持终端 200 的状态）下，tuner1 用于调节天线特性阻抗，tuner2 用于天线低频（协调频率为 700M-960M HZ）和中高频（协调频率为 1710M-2170M HZ）调谐；在左手握持（例如，用户的左手握持终端 200 的状态）下，tuner2 用于调节天线特性阻抗，tuner1 用于天线低频（协调频率为 700M-960M HZ）和中高频（协调频率为 1710M-2170M HZ）调谐。通过三种状态的切换改善天线的自由和人手握持下的辐射性能。

25 如图 5 所示，以手机为例对本申请所适用的终端 200 进行介绍。在本申请实施例中，手机可以包括射频电路、存储器、输入单元、无线保真（WiFi, wireless fidelity）模块、显示屏组件 260、传感器、音频电路、处理器、投影单元、摄像头组件 240、电池等部件。摄像头组件 240 可以为单摄像头组件，也可以为双摄像头组件。

30 射频电路可用于在收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，特别地，将基站的下行信息接收后，给处理器处理；另外，将手机上行的数据发送给基站。通常，射频电路包括但不限于通信天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外，射频电路还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一

通信标准或协议，包括但不限于全球移动通讯系统（GSM，Global System for Mobile communication）、通用分组无线服务（GPRS，General Packet Radio Service）、码分多址（CDMA，Code Division Multiple Access）、宽带码分多址（WCDMA，Wideband Code Division Multiple Access）、长期演进（LTE，Long Term Evolution）、电子邮件、短消息服务（SMS，Short Messaging Service）等。

其中，存储器可用于存储软件程序以及模块，处理器通过运行存储在存储器的软件程序以及模块，从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据（如音频数据、电话本等）等。此外，存储器可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

输入单元可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号。具体地，输入单元可包括触控面板以及其他输入设备。触控面板，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板上或在触控面板附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触控面板可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器，并能接收处理器发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板。除了触控面板，输入单元还可以包括其他输入设备。具体地，其他输入设备可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

其中，终端 200 可以包括导电盖体组件 100 和前盖 250，导电盖体组件 100 和前盖 250 共同限定出安装腔 102，显示屏组件 260 嵌设在前盖 250 上，显示屏组件 260 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示屏组件 260 可包括显示面板，可选的，可以采用液晶显示屏组件 260（LCD，Liquid Crystal Display）、有机发光二极管（OLED，Organic Light-Emitting Diode）等形式来配置显示面板。进一步的，触控面板可覆盖显示面板，当触控面板检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器以确定触摸事件的类型，随后处理器根据触摸事件的类型在显示面板上提供相应的视觉输出。

其中，该人眼能够识别的该视觉输出外显示面板中的位置，可以作为后述“显示区域”。可以将触控面板与显示面板作为两个独立的部件来实现手机的输入和输出功能，也

可以将触控面板与显示面板集成而实现手机的输入和输出功能。

另外，手机还可包括至少一种传感器，比如姿态传感器、光传感器、指纹识别组件 210a 以及其他传感器。

具体地，姿态传感器也可以称为运动传感器，并且，作为该运动传感器的一种，可以
5 列举重力传感器，重力传感器采用弹性敏感元件制成悬臂式位移器，并采用弹性敏感元件制成的储能弹簧来驱动电触点，从而实现将重力变化转换成为电信号的变化。

作为运动传感器的另一种，可以列举加速计传感器，加速计传感器可检测各方向上（一般为三轴）加速度大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别手机姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）
10 等。

在本申请实施例中，可以采用以上列举的运动传感器作为获得后述“姿态参数”元件，但并不限于此，其他能够获得“姿态参数”的传感器均落入本申请的保护范围内，例如，陀螺仪等，并且，该陀螺仪的工作原理和数据处理过程可以与现有技术相似，这里，为了避免赘述，省略其详细说明。

此外，在本申请实施例中，作为传感器，还可配置气压计、湿度计、温度计和红外线
15 传感器等其他传感器，在此不再赘述。

光传感器可包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板的亮度，接近传感器可在手机移动到耳边时，关闭显示面板和/或背光。

音频电路、扬声器和传声器可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路可将接收到
20 的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器，由扬声器转换为声音信号输出；另一方面，传声器将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器处理后，经射频电路以发送给比如另一手机，或者将音频数据输出至存储器以便进一步处理。

WIFI 属于短距离无线传输技术，手机通过 WIFI 模块可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带互联网访问。
25

处理器是手机的控制中心，利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分，通过运行或执行存储在存储器内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器内的数据，执行手机的各种功能和处理数据，从而对手机进行整体监控。可选的，处理器可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处
30 理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。

可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器中。并且，该处理器可以作为上述处理单元的实现元件，执行与处理单元相同或相似的功能。

手机还包括给各个部件供电的电源（比如电池）。电源可以通过电源管理系统与处理器逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。尽管未示出，手机还可以包括蓝牙模块等，在此不再赘述。

需要说明的是，手机仅为一种终端 200 设备的举例，本申请并未特别限定，本申请可以应用于手机、平板电脑等电子设备，本申请对此不做限定。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者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必针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本申请的限制，本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

20

25

30

权利要求书

1、一种终端的导电盖体组件，其特征在于，所述导电盖体组件包括：

第一部分；

5 第二部分，所述第二部分与所述第一部分之间具有缝隙以将所述第一部分和所述第二部分间隔开；

导电悬浮条，所述导电悬浮条位于所述缝隙内，所述导电悬浮条的长度与所述缝隙的长度相等，所述导电悬浮条与所述第一部分之间、所述导电悬浮条与所述第二部分之间均具有绝缘层；

连接件，所述连接件跨过所述缝隙且分别与所述第一部分和第二部分连接；

10 导电件，所述导电件贴设在所述连接件的远离所述缝隙的一侧，所述导电件的一端与所述第一部分电连接；和

适于与信号源电连接的弹片，所述弹片与导电件电连接。

2、根据权利要求 1 所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述绝缘层的厚度为 0.05-0.5mm。

15 3、根据权利要求 2 所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述绝缘层的厚度为 0.3mm。

4、根据权利要求 1-3 中任一项所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述导电悬浮条包括：

两段间隔开的第一平直段；

20 第二平直段，所述第二平直段位于两段所述第一平直段之间，且所述第二平直段位于所述第一平直段的一侧且与所述第一平直段平行；和

两段竖直连接段，所述竖直连接段的延伸方向与所述第一平直段的延伸方向垂直，每段所述竖直连接段的两端分别与对应的所述第一平直段和所述第二平直段连接。

25 5、根据权利要求 4 所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述第一平直段上朝向所述第一部分的侧壁面与相应的所述竖直连接段之间形成直角。

6、根据权利要求 4 所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述第一平直段上朝向所述第二部分的侧壁面与相应的所述竖直连接段之间形成圆角。

7、根据权利要求 4 所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述第二平直段与所述竖直连接段之间具有圆滑过渡连接部。

30 8、根据权利要求 1-7 中任一项所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述导电盖体组件包括盖体主体和围绕在所述盖体主体周缘处的盖体侧板，所述盖体主体与所述盖体侧板限定出一侧敞开的安装腔，所述连接件、所述导电件和所述弹片均位于所述安装腔内，

所述第一部分被构造成所述盖体侧板，所述第二部分被构造成所述盖体主体。

9、根据权利要求 1-8 中任一项所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述连接件、所述导电件和所述弹片均为多个，且多个所述连接件、多个所述导电件和多个所述弹片一一对应。

5 10、根据权利要求 1-9 中任一项所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述导电悬浮条的后表面与所述第二部分的后表面平齐。

11、根据权利要求 10 所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述导电悬浮条在前后方向上的厚度小于所述第二部分在前后方向上的厚度。

10 12、根据权利要求 1-11 中任一项所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述导电悬浮条形状、大小与所述缝隙均相同。

13、根据权利要求 1-12 中任一项所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述连接件为绝缘连接件。

14、根据权利要求 13 所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述连接件为通过注塑工艺形成在所述导电盖体组件上的注塑连接件。

15 15、根据权利要求 1-14 中任一项所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述导电件与所述第一部分焊接。

16、根据权利要求 1-14 中任一项所述的终端的导电盖体组件，其特征在于，所述导电件与所述第一部分通过锁螺丝连接。

17、一种终端，其特征在于，包括：

20 根据权利要求 1-16 中任一项所述的终端的导电盖体组件；和
天线组件，所述天线组件与所述第一部分电连接。

18、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于，所述天线组件包括：
信号源；

25 匹配电路，所述匹配电路的一端与所述弹片电连接，另一端与所述信号源与所述弹片
电连接；

第一调谐器，所述第一调谐器分别与所述第一部分、接地点电连接；和

与所述第一调谐器间隔开的第二调谐器，所述第二调谐器分别与所述第一部分、接地点电连接。

30 19、根据权利要求 17 或 18 所述的终端，其特征在于，所述终端还包括外接座体，所述
外接座体设在所述导电盖体组件上且与所述导电盖体组件的所述第一部分间隔开。

20、根据权利要求 19 所述的终端，其特征在于，所述外接座体与所述第一部分之间的
间距最小值为 0.5mm。

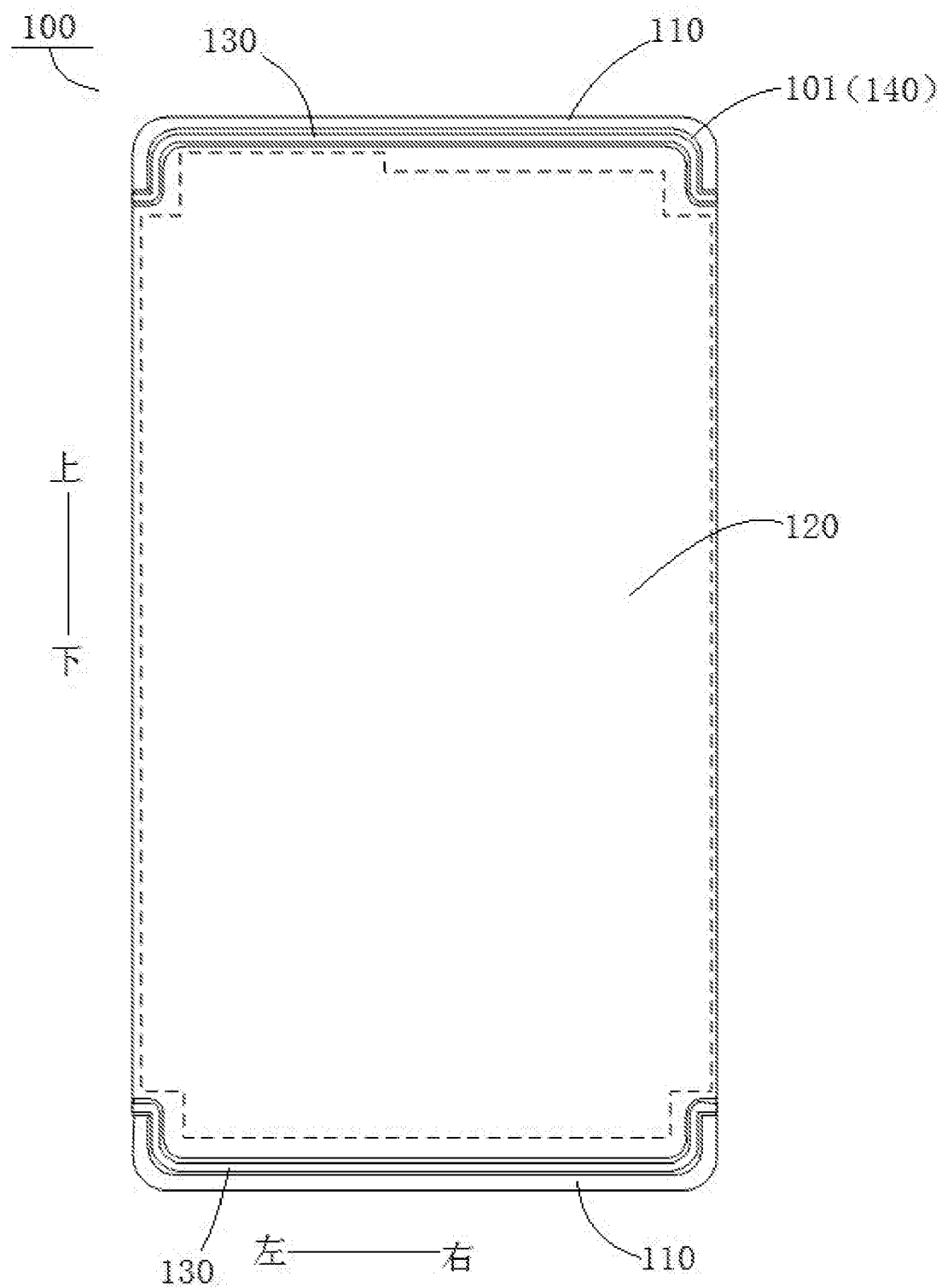


图 1

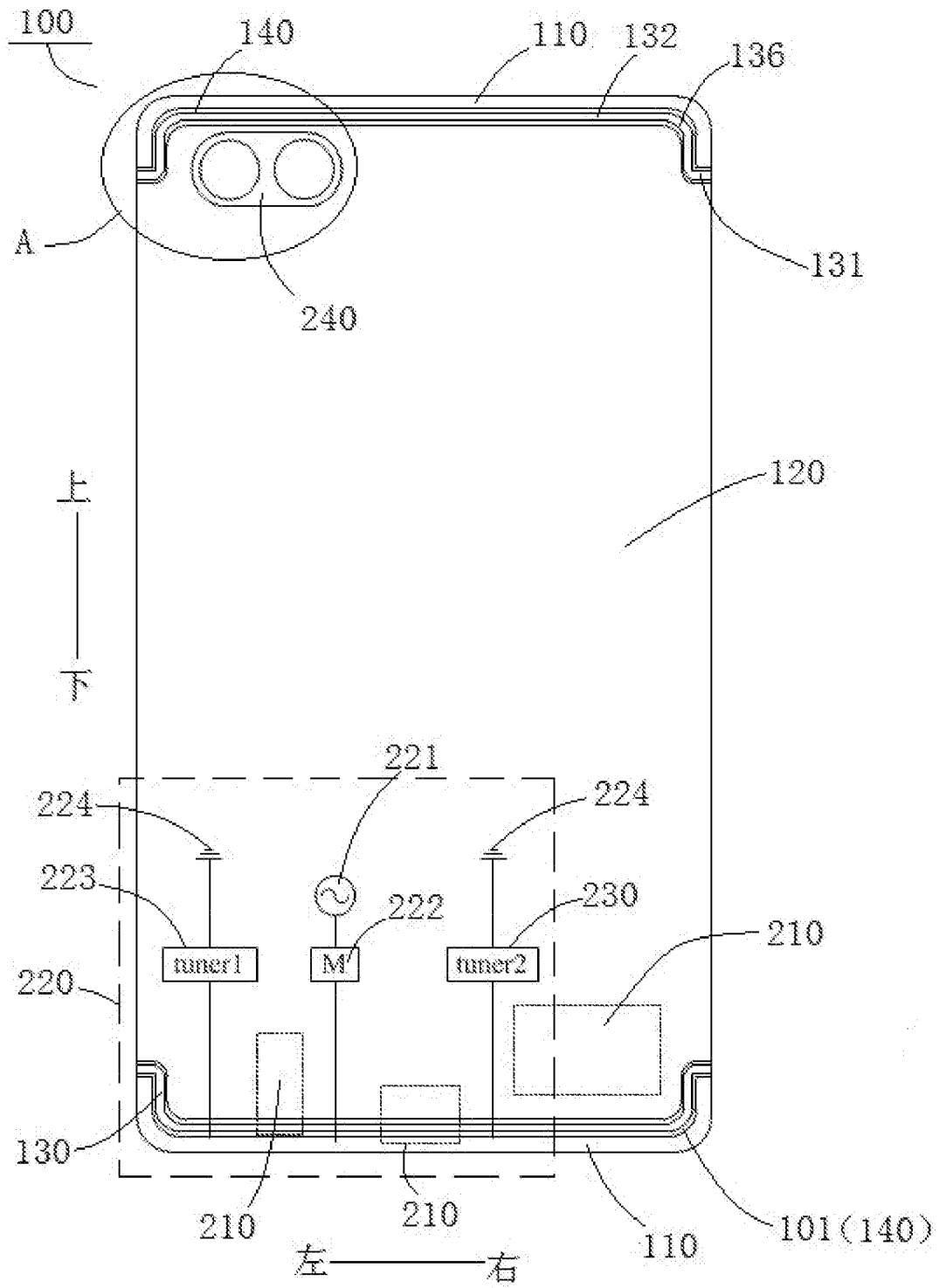


图 2

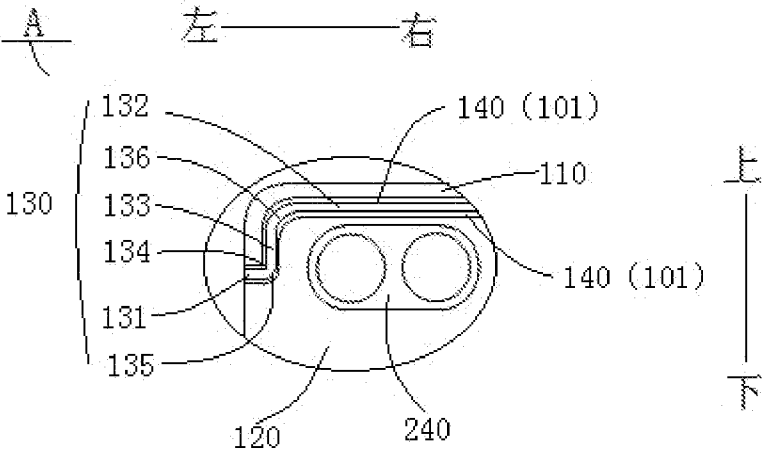


图 3

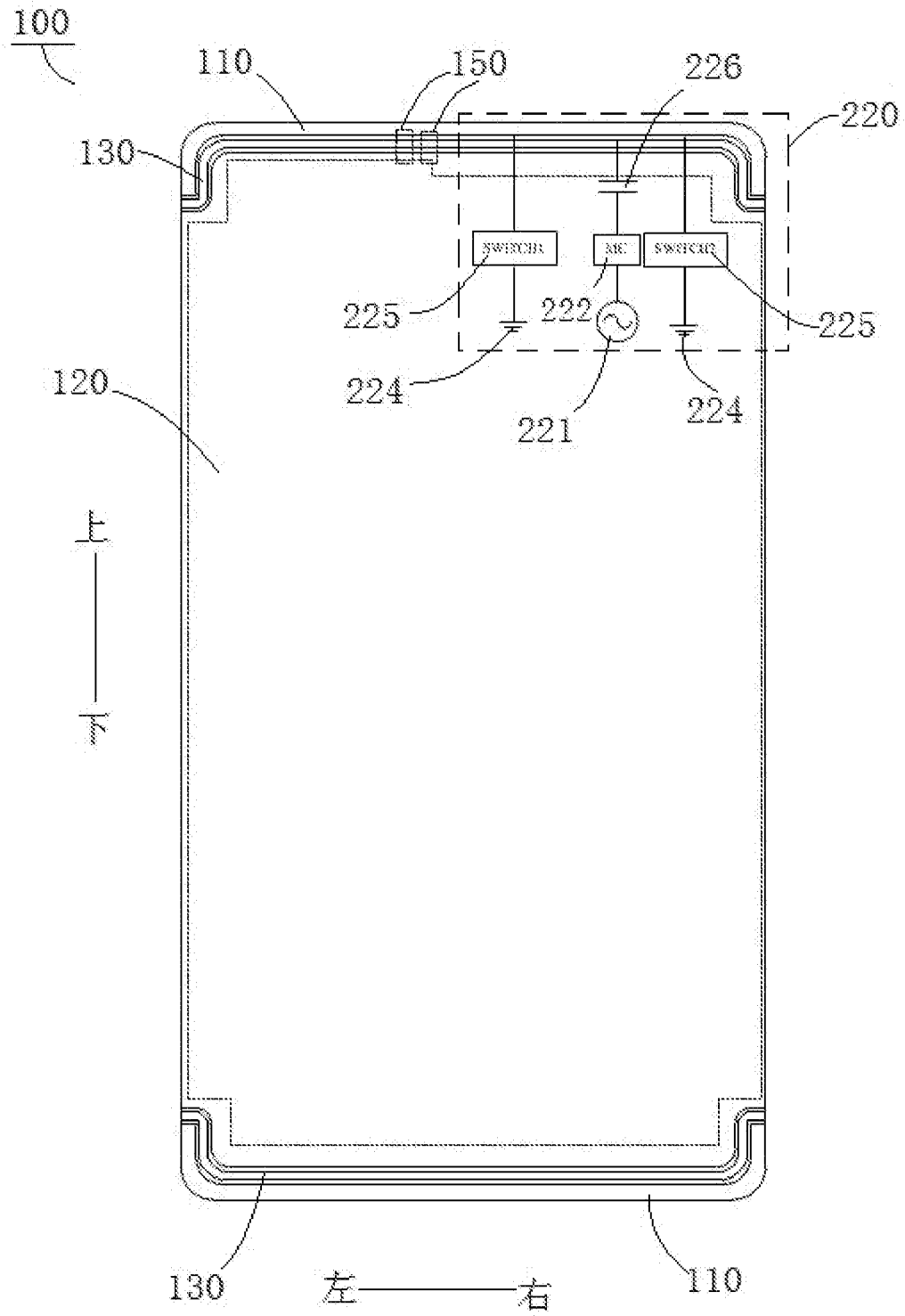


图 4

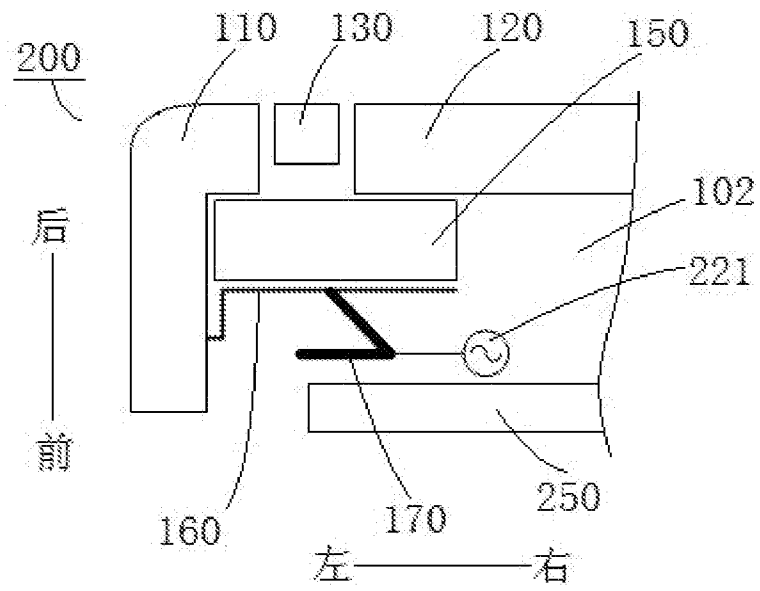


图 5

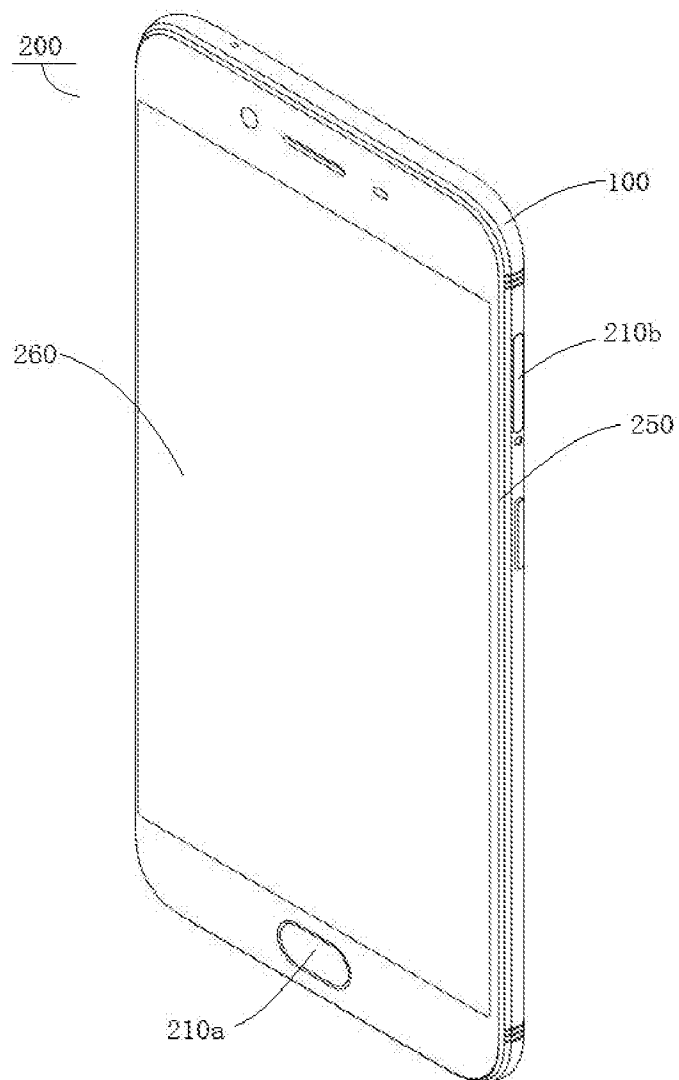


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/119532

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01Q 1/24 (2006.01) i; H04M 1/02 (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)

H01Q, 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; VEN; WOTXT; USTXT; EPTXT; CNKI: 手机, 终端, 电话, 缝, 槽, 沟, 盖, 壳, 框, 金属, 导电, 天线, 辐射体, 跨接, 跨过, UE, phone, cellphone, telephone, terminal, groove, slot, case, shell, frame, metal, electric, antenna, aerial, radiator

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105789827 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 20 July 2016 (20.07.2016), figure 2, and description, paragraphs 0023-0027	1-20
Y	CN 105530787 A (BYD CO., LTD.), 27 April 2016 (27.04.2016), abstract, and figures	1-20
Y	CN 105098332 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 25 November 2015 (25.11.2015), description, paragraphs 0042-0061	1-20
A	CN 105932398 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 07 September 2016 (07.09.2016), entire document	1-20
A	CN 103178344 A (KUNSHAN RUIXIANG XUNTONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 26 June 2013 (26.06.2013), entire document	1-20
A	KR 100973659 B1 (MA, S.Y. et al.), 02 August 2010 (02.08.2010), entire document	1-20
PX	CN 106785353 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 31 May 2017 (31.05.2017), entire document	1-20

☒ 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 02 March 2018	Date of mailing of the international search report 14 March 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 JIN, Yuan Telephone No. (86-10) 62411447

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/119532

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 206332162 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 14 July 2017 (14.07.2017), entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/119532

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105789827 A	20 July 2016	WO 2017157343 A1	21 September 2017
		CN 105789827 B	23 January 2018
CN 105530787 A	27 April 2016	None	
CN 105098332 A	25 November 2015	None	
CN 105932398 A	07 September 2016	CN 105932398 B	17 November 2017
CN 103178344 A	26 June 2013	None	
KR 100973659 B1	02 August 2010	None	
CN 106785353 A	31 May 2017	None	
CN 206332162 U	14 July 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/119532

A. 主题的分类

H01Q 1/24(2006.01)i; H04M 1/02(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)

H01Q, H04M

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;VEN;WOTXT;USTXT;EPTXT;CNKI: 手机,终端,电话,缝,槽,沟,盖,壳,框,金属,导电,天线,辐射体,跨接,跨过,UE, phone ,cellphone,telephone,terminal, groove, slot,case,shell,frame,metal, electric, antenna, aerial,radiator

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
Y	CN 105789827 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 图2和说明书第0023-0027段	1-20
Y	CN 105530787 A (比亚迪股份有限公司) 2016年 4月 27日 (2016 - 04 - 27) 说明书摘要和摘要附图	1-20
Y	CN 105098332 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第0042-0061段	1-20
A	CN 105932398 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 全文	1-20
A	CN 103178344 A (昆山睿翔讯通通信技术有限公司等) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 全文	1-20
A	KR 100973659 B1 (MA SANG YOUNG等) 2010年 8月 2日 (2010 - 08 - 02) 全文	1-20
PX	CN 106785353 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-20

☒ 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 3月 2日

国际检索报告邮寄日期

2018年 3月 14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

受权官员

金源

电话号码 (86-10)62411447

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
PX	CN 206332162 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 7月 14日 (2017 - 07 - 14) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/119532

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	105789827	A	2016年 7月 20日	WO	2017157343	A1	2017年 9月 21日
				CN	105789827	B	2018年 1月 23日
CN	105530787	A	2016年 4月 27日	无			
CN	105098332	A	2015年 11月 25日	无			
CN	105932398	A	2016年 9月 7日	CN	105932398	B	2017年 11月 17日
CN	103178344	A	2013年 6月 26日	无			
KR	100973659	B1	2010年 8月 2日	无			
CN	106785353	A	2017年 5月 31日	无			
CN	206332162	U	2017年 7月 14日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)