(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 7 月 16 日 (16.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/142901 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/070857

(22) 国际申请日: 2019 年 1 月 8 日 (08.01.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: **钟进志 (ZHONG, Jinzhi)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。 **胡海金 (HU, Haijin)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。 **陈仕权 (CHEN, Shiquan)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。 **严慎波 (YAN, Shenbo)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: **广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE)**; 中国广东省广州市天河区珠江东路 6 号 4501 房（部位：自编 01-03 和 08-12 单元）（仅限办公用途）, Guangdong 510623 (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。

(54) **Title:** HOUSING ASSEMBLY AND MOBILE TERMINAL

(54) **发明名称:** 壳组件和移动终端

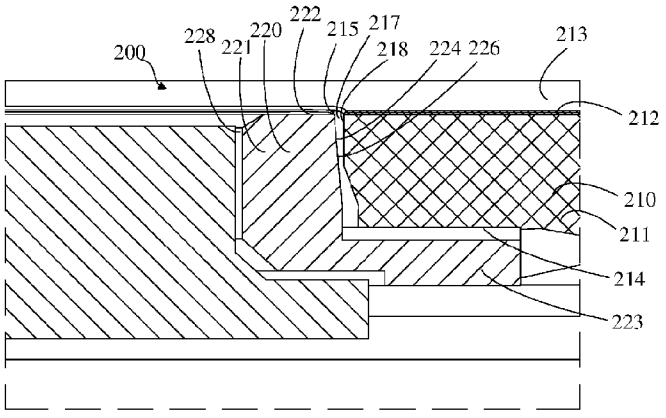

图 4

(57) **Abstract:** A housing assembly (200) comprises a rear housing (210) and a decoration ring (220). The rear housing (210) comprises a base (211) and a decoration layer (213). The base (211) comprises a front surface (212) and a rear surface (214). The decoration layer (213) is connected to the front surface (212). The rear housing (210) has an installation hole (215) enclosed by a hole wall (217). The decoration ring (220) is inserted into the installation hole (215) and connected to the base (211). The decoration ring (220) comprises an end surface (222) and an outer circumferential surface (224). The end surface (222) is exposed at one side at which the decoration layer (213) is located. The outer circumferential surface (224) comprises a first region (226). The hole wall (217) comprises a second region (218). A gap is formed between the first region (226) and the second region (218). The gap has a width decreasing in a direction from the front surface (212) to the rear surface (214). A portion of the gap having the smallest width is located between an extension plane of the front surface (212) and an extension plane of the rear surface (214).

WO 2020/142901 A1

[见续页]

(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))。

(57) 摘要：一种壳组件(200)，包括后壳(210)和装饰圈(220)。后壳(210)包括基底(211)和装饰层(213)，基底(211)包括前表面(212)和后表面(214)，装饰层(213)连接于前表面(212)。后壳(210)开设有安装孔(215)，安装孔(215)由孔壁(217)围设而成。装饰圈(220)穿设于安装孔(215)且与基底(211)连接，装饰圈(220)包括端面(222)和外周面(224)，端面(222)外露于装饰层(213)所在一侧。外周面(224)包括第一区域(226)，孔壁(217)包括第二区域(218)，第一区域(226)与第二区域(218)形成间隙，且间隙的宽度从前表面(212)向后表面(214)处减小，间隙的最小宽度位于前表面(212)的延伸平面与后表面(214)的延伸平面之间。

壳组件和移动终端

技术领域

本发明涉及移动终端的技术领域，特别是涉及一种壳组件和移动终端。

背景技术

手机等移动终端一般设有后壳和后置摄像头，后壳安装有用于后置摄像头进光的装饰圈。装饰圈与后壳的装配间隙较小，当移动终端意外跌落时，装饰圈直接撞击后壳的油漆层，易造成油漆层的开裂。

发明内容

基于此，有必要提供一种壳组件和移动终端。

一种壳组件，包括：

后壳，包括基底和装饰层，所述基底包括相背设置的前表面和后表面，所述装饰层连接于所述前表面；所述后壳开设有贯穿所述基底和所述装饰层的安装孔，所述安装孔由孔壁围设而成；及

装饰圈，穿设于所述安装孔且与所述基底连接；所述装饰圈包括端面和朝向所述孔壁的外周面，所述端面外露于所述装饰层所在一侧；所述外周面包括与所述端面相接的第一区域，所述孔壁包括与所述前表面相接的第二区域，所述第一区域与所述第二区域形成间隙，且所述间隙的宽度从所述前表面向所述后表面处减小，且所述间隙的最小宽度位于所述前表面的延伸平面与所述后表面的延伸平面之间。

一种移动终端，包括：

终端设备，及

壳组件，包括后壳和装饰圈，所述后壳连接于所述终端设备；所述后壳包括基底和装饰层，所述基底包括相背设置的前表面和后表面，所述装饰层

连接于所述前表面；所述后壳开设有贯穿所述基底和所述装饰层的安装孔，所述安装孔由孔壁围设而成；所述装饰圈穿设于所述安装孔且与所述基底连接；所述装饰圈包括端面和朝向所述孔壁的外周面，所述端面外露于所述装饰层所在一侧；所述外周面包括与所述端面相接的第一区域，所述孔壁包括与所述前表面相接的第二区域，所述第一区域与所述第二区域形成间隙，且所述间隙的宽度从所述前表面向所述后表面处减小，所述间隙的最小宽度位于所述前表面的延伸平面与所述后表面的延伸平面之间。

一种移动终端，包括：

终端设备，及

壳组件，包括后壳和装饰圈，所述后壳连接于所述终端设备；所述后壳包括基底和装饰层，所述后壳开设有贯穿所述基底和所述装饰层的安装孔，所述安装孔由孔壁围设而成；所述装饰圈穿设于所述安装孔且与所述基底连接；所述装饰圈包括朝向所述孔壁的第一区域，所述孔壁包括朝向所述第一区域的第二区域，所述第一区域与所述第二区域形成间隙，且所述间隙的宽度从所述装饰层向所述基底的背向所述装饰层的一侧减小；所述间隙的最小宽度位于远离所述装饰层一侧且与所述装饰层存在间隔。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他实施例的附图。

图 1 为一实施例中移动终端的一个视角的立体图；

图 2 为图 1 所示移动终端的另一个视角的立体图；

图 3 为图 2 所示的移动终端的局部视图；

图 4 为图 3 所示移动终端的一实施例中沿 A-A 处的剖视图；

图 5 为图 3 所示移动终端的另一实施例中沿 A-A 处的剖视图；

图 6 为图 3 所示移动终端的又一实施例中沿 A-A 处的剖视图；

图 7 为图 3 所示移动终端的又一实施例中沿 A-A 处的剖视图；

图 8 为图 3 所示移动终端的又一实施例中沿 A-A 处的剖视图；

图 9 为图 3 所示移动终端的又一实施例中沿 A-A 处的剖视图；

图 10 为图 3 所示移动终端的又一实施例中沿 A-A 处的剖视图；

图 11 为图 3 所示移动终端的又一实施例中沿 A-A 处的剖视图；

图 12 为本申请实施例中的终端设备的一种结构示意图。

具体实施方式

为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳的实施例。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

作为在此使用的“终端设备”指包括但不限于经由以下任意一种或者数种连接方式连接的能够接收和/或发送通信信号的装置：

（1）经由有线线路连接方式，如经由公共交换电话网络（Public Switched Telephone Networks，PSTN）、数字用户线路（Digital Subscriber Line，DSL）、数字电缆、直接电缆连接；

（2）经由无线接口方式，如蜂窝网络、无线局域网(Wireless Local Area Network，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。

被设置成通过无线接口通信的终端设备可以被称为“移动终端”。移动终端的示例包括但不限于以下电子装置：

（1）卫星电话或蜂窝电话；

（2）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（Personal Communications System, PCS）终端；

（3）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、配备有全球定位系统（Global Positioning System，GPS)接收器的个人数字助理（Personal Digital Assistant ，PDA)；

（4）常规膝上型和/或掌上型接收器；

（5）常规膝上型和/或掌上型无线电电话收发器等。

参考图 1 和图 2，在一实施例中，移动终端 10 为智能手机。移动终端 10 包括终端设备 100 和壳组件 200，壳组件 200 连接于终端设备 100。具体地，终端设备 100 可以包括显示屏 110 和摄像头模组 120，显示屏 110 可用于显示信息并为用户提供交互界面，摄像头模组 120 可用于拍摄照片或者视频等。壳组件 200 位于显示屏 110 的背向可显示区的一侧，显示屏 110 和壳组件 200 之间可以形成安装空间，以用于安装移动终端 10 的电池、电路板等电子元器件。电路板上可以集成移动终端 10 的处理器、基带芯片、储存芯片、电源管理模块等。壳组件 200 盖设于终端设备 100 的电路板、电池、摄像头模组 120 上，以对终端设备 100 的电子元器件起到保护作用，且壳组件 200 还能够起到装饰效果，以美化移动终端 10 的外观。在图 2 所示实施例中，摄像头模组 120 位于显示屏 110 的背向可显示区的一侧，摄像头模组 120 连接于电路板，用户可以通过摄像头模组 120 执行照片拍摄、视频录制等功能。在其他实施方式中，移动终端 10 也可以为平板等。

参考图 3、图 4 和图 5，在一实施例中，壳组件 200 包括后壳 210 和装饰圈 220，后壳 210 盖设于终端设备 100 并与终端设备 100 固定连接。例如，在一实施例中，后壳 210 采用点胶方式与终端设备 100 形成可靠的连接。后壳 210 进一步包括基底 211 和装饰层 213，基底 211 大致呈矩形块状，基底 211 包括相背设置的前表面 212 和后表面 214，装饰层 213 连接于前表面 212。基底 211 的材质可以为塑胶，装饰层 213 的材质可以为油漆或者油墨。在基底 211 材质为塑胶的实施例中，装饰层 213 外露以使用户能够直接观察到装饰层 213 的外观，且用户能够直接触摸装饰层 213 的外表面。由于后壳 210 的面积相对较大，移动终端 10 的外观的主要部分可以通过基底 211 上的装饰层 213 来呈现。例如，装饰层 213 可以呈现图案或者渐变效果，以美化移动

终端 10 的外观性能。在其他实施方式中，基底 211 的材质可以为金属例如铝合金、镁合金或者不锈钢等，基底 211 的材质还可以为陶瓷或者玻璃，且装饰层 213 外露以用于呈现所需的外观效果。

后壳 210 开设有贯穿基底 211 和装饰层 213 的安装孔 215，安装孔 215 由孔壁 217 围设而成。装饰圈 220 的材质可以为不锈钢或者铝合金或者镁合金等，装饰圈 220 穿设于安装孔 215 且与基底 211 连接。在一实施例中，装饰圈 220 包括一体成型的本体 221 和抵持部 223，抵持部 223 凸设于本体 221 的外周，抵持部 223 位于后表面 214 所在一侧且与基底 211 固定连接。例如，抵持部 223 和后表面 214 之间可以设置双面胶或者点胶层，以使装饰圈 220 能够与后壳 210 形成可靠的连接。

参考图 4 和图 5，装饰圈 220 包括端面 222 和朝向孔壁 217 的外周面 224，端面 222 外露于装饰层 213 所在一侧。装饰圈 220 的外周面 224 包括与端面 222 相接的第一区域 226，安装孔 215 的孔壁 217 包括与前表面 212 相接的第二区域 218，第二区域 218 朝向第一区域 226，第一区域 226 与第二区域 218 形成间隙，且间隙的宽度从前表面 212 向后表面 214 处逐渐减小，间隙的最小宽度位于前表面 212 的延伸平面与后表面 214 的延伸平面之间。上述结构也可作如下表述：间隙的宽度从装饰层 213 向基底 211 的背向装饰层 213 的一侧减小，间隙的最小宽度位于远离装饰层 213 的一侧且与装饰层 213 存在间隔。可以理解的是，可以作平行于终端设备 100 的厚度方向的几何平面并以该平面为参考面，以该参考面切断装饰圈 220 和后壳 210，获得装饰圈 220 和后壳 210 在任一位置的横截面，前表面 212 与参考面的交线包括与孔壁 217 相接的线段，后表面 214 与参考面的交线包括与孔壁 217 相交的线段，间隙的最小宽度处位于两条线段的延长线之间。上述结构，使得装饰圈 220 的外周面 224 与孔壁 217 之间的最小距离位于装饰层 213 以下的位置，在移动终端 10 意外跌落时，最小宽度处的装饰圈 220 与后壳 210 的基底 211 相撞击，避免了装饰圈 220 直接与装饰层 213 相撞击，从而可以有效避免意外跌落时装饰圈 220 撞击装饰层 213 导致装饰层 213 开裂。可以理解的是，间隙的宽

度逐渐减小这一特征不是必须的，例如，在移动终端 10 的厚度方向上，间隙的宽度的变化趋势为向后表面 214 处减小、间隙的最小宽度位于前表面 212 的延伸平面与后表面 214 的延伸平面之间即可，因此，间隙的某些位置处的宽度可以先变小再变大，这种情形包含在本申请的保护范围内。

在一实施例中，第一区域 226 与端面 222 的夹角为钝角。具体地，参考图 4，第一区域 226 为曲面，该曲面的母线与移动终端 10 的厚度方向的夹角为锐角，端面 222 为平面。第一区域 226 与端面 222 的夹角可以通过以下方式获得：过第一区域 226 的任一母线作第一区域 226 的切平面，该切平面与端面 222 的夹角为钝角，且装饰圈 220 的端面 222 和第一区域 226 被夹设在钝角的区域内。参考图 5，在另一实施例中，端面 222 与参考面的交线、第一区域 226 与参考面的交线正交，且第一区域 226 的任一位置处的母线与移动终端 10 的厚度方向平行。第二区域 218 为曲面，第二区域 218 的母线与移动终端 10 的厚度方向的夹角为锐角，即第二区域 218 与前表面 212 的夹角为钝角，且基底 211 的第二区域 218 和前表面 212 被夹设在钝角的区域内。当然，在其他实施方式中，第一区域 226 与端面 222 的夹角为钝角、第二区域 218 与前表面 212 的夹角为钝角的特征可以同时满足。

参考图 6 和图 7，装饰圈 220 和后壳 210 的孔壁 217 的间隙内可以填充黏胶层 230，黏胶层 230 不仅可使得装饰圈 220 与后壳 210 牢固连接，而且可以作为装饰圈 220 与后壳 210 之间的缓冲层，以使移动终端 10 在意外跌落时，缓冲装饰圈 220 对后壳 210 的冲击，以避免装饰层 213 被装饰圈 220 撞击而开裂。

参考图 8 和图 9，壳组件 200 可以包括套环 240，套环 240 夹设于间隙内。套环 240 的材质可以为硅胶或者橡胶等，以使套环 240 具有弹性，套环 240 同样可以作为装饰圈 220 与后壳 210 之前的缓冲层，以使移动终端 10 在意外跌落时，缓冲装饰圈 220 对后壳 210 的冲击，以避免装饰层 213 被装饰圈 220 撞击而开裂。进一步，参考图 8 和图 9，第一区域 226 和第二区域 218 中的至少一个开设有容置槽，套环 240 的部分结构容纳于容置槽内。容置槽的作

用在于，其可用于套环 240 的定位，使得套环 240 能够卡设在容置槽内，以利于套环 240、装饰圈 220 与后壳 210 的组装，并能够防止套环 240 在组装过程中在装饰圈 220 上滑动造成位置的偏斜。

参考图 10 和图 11，装饰圈 220 可以包括一体成型于本体 221 的凸起 250，凸起 250 凸设于第一区域 226 且位于间隙内。凸起 250 处的最小宽度可以小于间隙的最小宽度，凸起 250 的作用在于，其能够在移动终端 10 意外跌落时与后壳 210 接触，以缓冲装饰圈 220 对后壳 210 的冲击，避免装饰层 213 被装饰圈 220 撞击而开裂。当然，凸起 250 也可以形成于后壳 210 的基底 211 上，其作用不变，此处不再赘述。

参考图 3，在一实施例中，装饰圈 220 开设有第一通孔 228，第一区域 226 围设于第一通孔 228 的外周。终端设备 100 包括功能器件，功能器件穿设于第一通孔 228 且与装饰圈 220 连接，功能器件包括闪光灯、对焦传感器和指纹识别模组中的任一种。其中，闪光灯在摄像头模组 120 的拍摄过程中可用于为摄像头模组 120 补光，对焦传感器则可用于辅助摄像头模组 120 的对焦，以提升拍摄的质量。指纹识别模组可用于采集用户的指纹信息，以使移动终端 10 能够验证用户的身份。

进一步，装饰圈 220 开设有第二通孔 229，壳组件 200 包括盖板 260，盖板 260 盖设于第二通孔 229 的背向后表面 214 的一侧。摄像头模组 120 设于盖板 260 的背向前表面 212 所在的一侧，第二通孔 229 可用于摄像头模组 120 的入光。第二通孔 229 与第一通孔 228 间隔设置，第一区域 226 围设于第二通孔 229 的外周。盖板 260 呈透明状，其透光率可以在 90%以上，盖板 260 的材质可以为蓝宝石或者钢化玻璃，环境光线能够穿过盖板 260 并经由第二通孔 229 入射至摄像头模组 120，并进一步入射至摄像头模组 120 的感光元件上。

参考图 12，图 12 为本申请实施例提供的终端设备 100 的结构示意图。该终端设备 100 可以包括射频（RF，Radio Frequency）电路 501、包括有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器 502、输入单元 503、显示单元

504、传感器 504、音频电路 506、无线保真（WiFi，Wireless Fidelity）模块 507、包括有一个或者一个以上处理核心的处理器 508、以及电源 509 等部件。本领域技术人员可以理解，图 12 中示出的终端设备 100 结构并不构成对终端设备 100 的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

射频电路 501 可用于收发信息，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，交由一个或者一个以上处理器 508 处理；另外，将涉及上行的数据发送给基站。通常，射频电路 501 包括但不限于天线、至少一个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、用户身份模块（SIM，Subscriber Identity Module）卡、收发信机、耦合器、低噪声放大器（LNA，Low Noise Amplifier）、双工器等。此外，射频电路 501 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。该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信系统 （GSM，Global System of 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。

存储器 502 可用于存储应用程序和数据。存储器 502 存储的应用程序中包含有可执行代码。应用程序可以组成各种功能模块。处理器 508 通过运行存储在存储器 502 的应用程序，从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器 502 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（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据终端设备 100 的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 502 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。相应地，存储器 502 还可以包括存储器控制器，以提供处理器 508 和输入单元 503 对存储器 502 的访问。

输入单元 503 可用于接收输入的数字、字符信息或用户特征信息（比如指纹），以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地，在一个具体的实施例中，输入单元 503 可包括触敏表面以及其他输入设备。触敏表面，也称为触摸显示屏或者触控板，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敏表面上或在触敏表面附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触敏表面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 508，并能接收处理器 508 发来的命令并加以执行。

显示单元 504 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及终端设备 100 的各种图形用户接口，这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元 504 可包括显示面板。可选的，可以采用液晶显示器（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，触敏表面可覆盖显示面板，当触敏表面检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 508 以确定触摸事件的类型，随后处理器 508 根据触摸事件的类型在显示面板上提供相应的视觉输出。虽然在图 12 中，触敏表面与显示面板是作为两个独立的部件来实现输入和输入功能，但是在某些实施例中，可以将触敏表面与显示面板集成而实现输入和输出功能。可以理解的是，显示屏 110 可以包括输入单元 503 和显示单元 504。

终端设备 100 还可包括至少一种传感器 505，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，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，接近传感器可在终端设备 100 移动到耳边时，关闭显示面板和/或背光。作为运动传感器的一种，重力加速度传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的

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）等；至于终端设备 100 还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

音频电路 506 可通过扬声器、传声器提供用户与终端设备 100 之间的音频接口。音频电路 506 可将接收到的音频数据转换成电信号，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 506 接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器 508 处理后，经射频电路 501 以发送给比如另一终端设备 100，或者将音频数据输出至存储器 502 以便进一步处理。音频电路 506 还可能包括耳机座，以提供外设耳机与终端设备 100 的通信。

无线保真（WiFi）属于短距离无线传输技术，终端设备 100 通过无线保真模块 507 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。虽然图 12 示出了无线保真模块 507，但是可以理解的是，其并不属于终端设备 100 的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

处理器 508 是终端设备 100 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个终端设备 100 的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 502 内的应用程序，以及调用存储在存储器 502 内的数据，执行终端设备 100 的各种功能和处理数据，从而对终端设备 100 进行整体监控。可选的，处理器 508 可包括一个或多个处理核心；优选的，处理器 508 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 508 中。

终端设备 100 还包括给各个部件供电的电源 509。优选的，电源 509 可以通过电源管理系统与处理器 508 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。电源 509 还可以包括一个或一个以上

的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

尽管图 12 中未示出，终端设备 100 还可以包括蓝牙模块等，在此不再赘述。具体实施时，以上各个模块可以作为独立的实体来实现，也可以进行任意组合，作为同一或若干个实体来实现，以上各个模块的具体实施可参见前面的方法实施例，在此不再赘述。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种壳组件，包括：

后壳，包括基底和装饰层，所述基底包括相背设置的前表面和后表面，所述装饰层连接于所述前表面；所述后壳开设有贯穿所述基底和所述装饰层的安装孔，所述安装孔由孔壁围设而成；及

装饰圈，穿设于所述安装孔且与所述基底连接；所述装饰圈包括端面和朝向所述孔壁的外周面，所述端面外露于所述装饰层所在一侧；所述外周面包括与所述端面相接的第一区域，所述孔壁包括与所述前表面相接的第二区域，所述第一区域与所述第二区域形成间隙，且所述间隙的宽度从所述前表面向所述后表面处减小，所述间隙的最小宽度位于所述前表面的延伸平面与所述后表面的延伸平面之间。

2、根据权利要求 1 所述的壳组件，其特征在于，所述第一区域与所述端面的夹角为钝角。

3、根据权利要求 1 所述的壳组件，其特征在于，所述第二区域与所述前表面的夹角为钝角。

4、根据权利要求 1 所述的壳组件，其特征在于，所述间隙内填充有黏胶层。

5、根据权利要求 1 所述的壳组件，其特征在于，所述壳组件包括套环，所述套环夹设于所述间隙内。

6、根据权利要求 5 所述的壳组件，其特征在于，所述第一区域和所述第二区域中的至少一个开设有容置槽，所述套环的部分结构容纳于所述容置槽内。

7、根据权利要求 1 所述的壳组件，其特征在于，所述装饰圈包括一体成型的本体和凸起，所述凸起凸设于所述第一区域且位于所述间隙内。

8、根据权利要求 1 所述的壳组件，其特征在于，所述装饰圈包括一体成型的本体和抵持部，所述抵持部凸设于本体的外周，所述抵持部位于所述后表面所在一侧且与所述基底固定连接。

9、根据权利要求 1 所述的壳组件，其特征在于，所述基底的材质为塑胶，或者金属，或者陶瓷，或者玻璃；所述装饰层的材质为油漆，或者油墨。

10、一种移动终端，包括：

终端设备，及

壳组件，包括后壳和装饰圈，所述后壳连接于所述终端设备；所述后壳包括基底和装饰层，所述基底包括相背设置的前表面和后表面，所述装饰层连接于所述前表面；所述后壳开设有贯穿所述基底和所述装饰层的安装孔，所述安装孔由孔壁围设而成；所述装饰圈穿设于所述安装孔且与所述基底连接；所述装饰圈包括端面和朝向所述孔壁的外周面，所述端面外露于所述装饰层所在一侧；所述外周面包括与所述端面相接的第一区域，所述孔壁包括与所述前表面相接的第二区域，所述第一区域与所述第二区域形成间隙，且所述间隙的宽度从所述前表面向所述后表面处减小，所述间隙的最小宽度位于所述前表面的延伸平面与所述后表面的延伸平面之间。

11、根据权利要求 10 所述的移动终端，其特征在于，所述装饰圈开设有第一通孔，所述第一区域围设于所述第一通孔的外周；所述终端设备包括功能器件，所述功能器件穿设于所述第一通孔且与所述装饰圈连接。

12、根据权利要求 11 所述的移动终端，其特征在于，所述功能器件包括闪光灯、对焦传感器和指纹识别模组中的任一种。

13、根据权利要求 11 所述的移动终端，其特征在于，所述装饰圈开设有第二通孔，所述第一区域围设于所述第二通孔的外周；所述壳组件包括盖板，所述盖板盖设于所述第二通孔的背向所述后表面的一侧。

14、根据权利要求 13 所述的移动终端，其特征在于，所述终端设备包括摄像头模组，所述摄像头模组设于所述盖板的背向所述前表面所在的一侧。

15、一种移动终端，包括：

终端设备，及

壳组件，包括后壳和装饰圈，所述后壳连接于所述终端设备；所述后壳包括基底和装饰层，所述后壳开设有贯穿所述基底和所述装饰层的安装孔，

所述安装孔由孔壁围设而成；所述装饰圈穿设于所述安装孔且与所述基底连接；所述装饰圈包括朝向所述孔壁的第一区域，所述孔壁包括朝向所述第一区域的第二区域，所述第一区域与所述第二区域形成间隙，且所述间隙的宽度从所述装饰层向所述基底的背向所述装饰层的一侧减小；所述间隙的最小宽度位于远离所述装饰层的一侧且与所述装饰层存在间隔。

16、根据权利要求 15 所述的移动终端，其特征在于，所述第一区域和所述第二区域中的至少一个与所述终端设备的厚度方向的夹角为锐角。

17、根据权利要求 15 所述的移动终端，其特征在于，所述间隙内填充有黏胶层。

18、根据权利要求 15 所述的移动终端，其特征在于，所述基底的材质为塑胶，或者金属，或者陶瓷，或者玻璃；所述装饰层的材质为油漆，或者油墨。

19、根据权利要求 15 所述的移动终端，其特征在于，所述装饰圈开设有第一通孔，所述第一区域围设于所述第一通孔的外周；所述终端设备包括功能器件，所述功能器件穿设于所述第一通孔且与所述装饰圈连接；所述功能器件包括闪光灯、对焦传感器和指纹识别模组中的任一种。

20、根据权利要求 15 所述的移动终端，其特征在于，所述装饰圈开设有第二通孔，所述第一区域围设于所述第二通孔的外周；所述壳组件包括盖板，所述盖板盖设于所述第二通孔的背向所述基底的一侧；所述功能器件包括摄像头模组，所述摄像头模组设于所述盖板的背向所述装饰层的一侧。

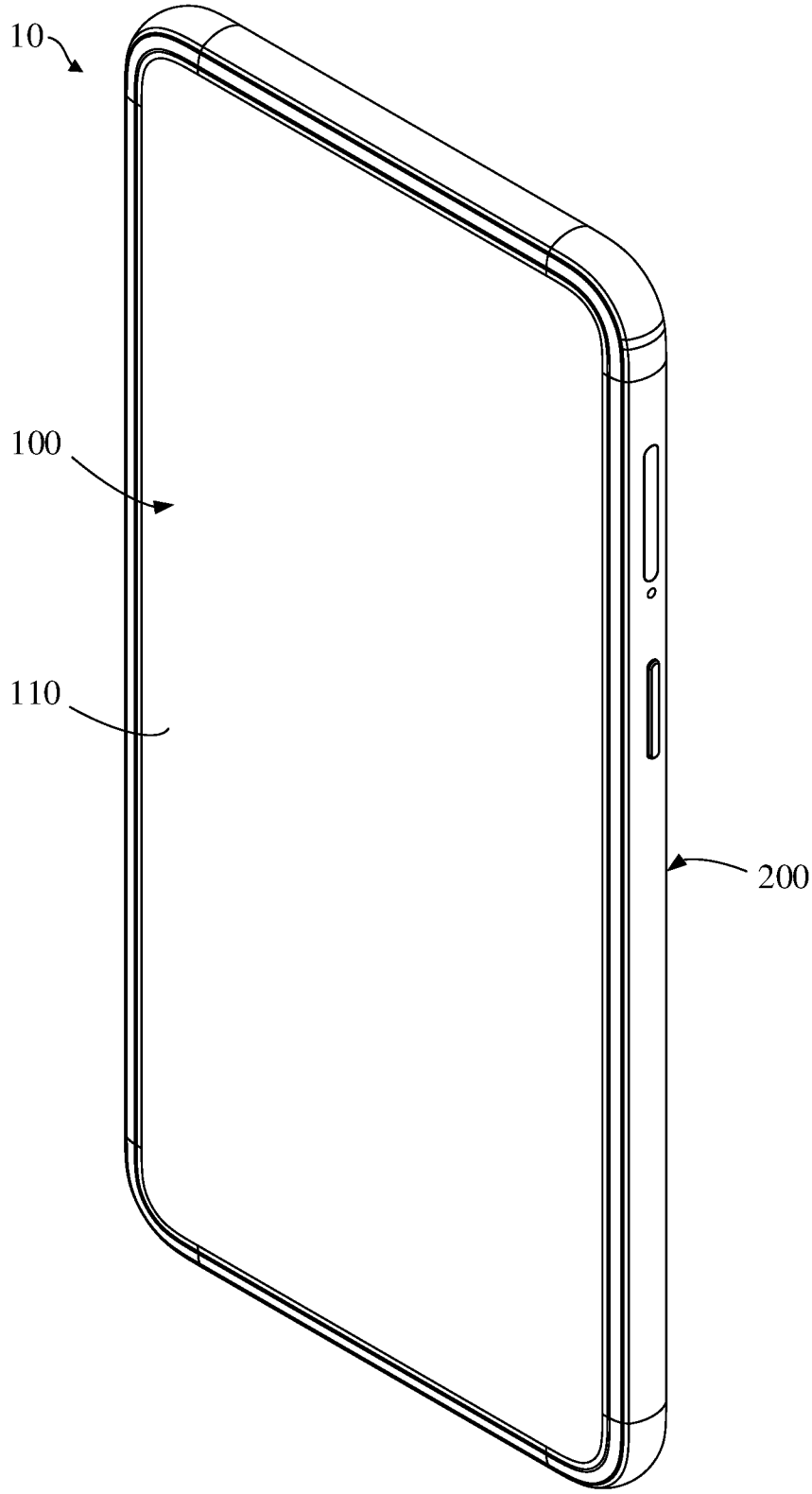

图 1

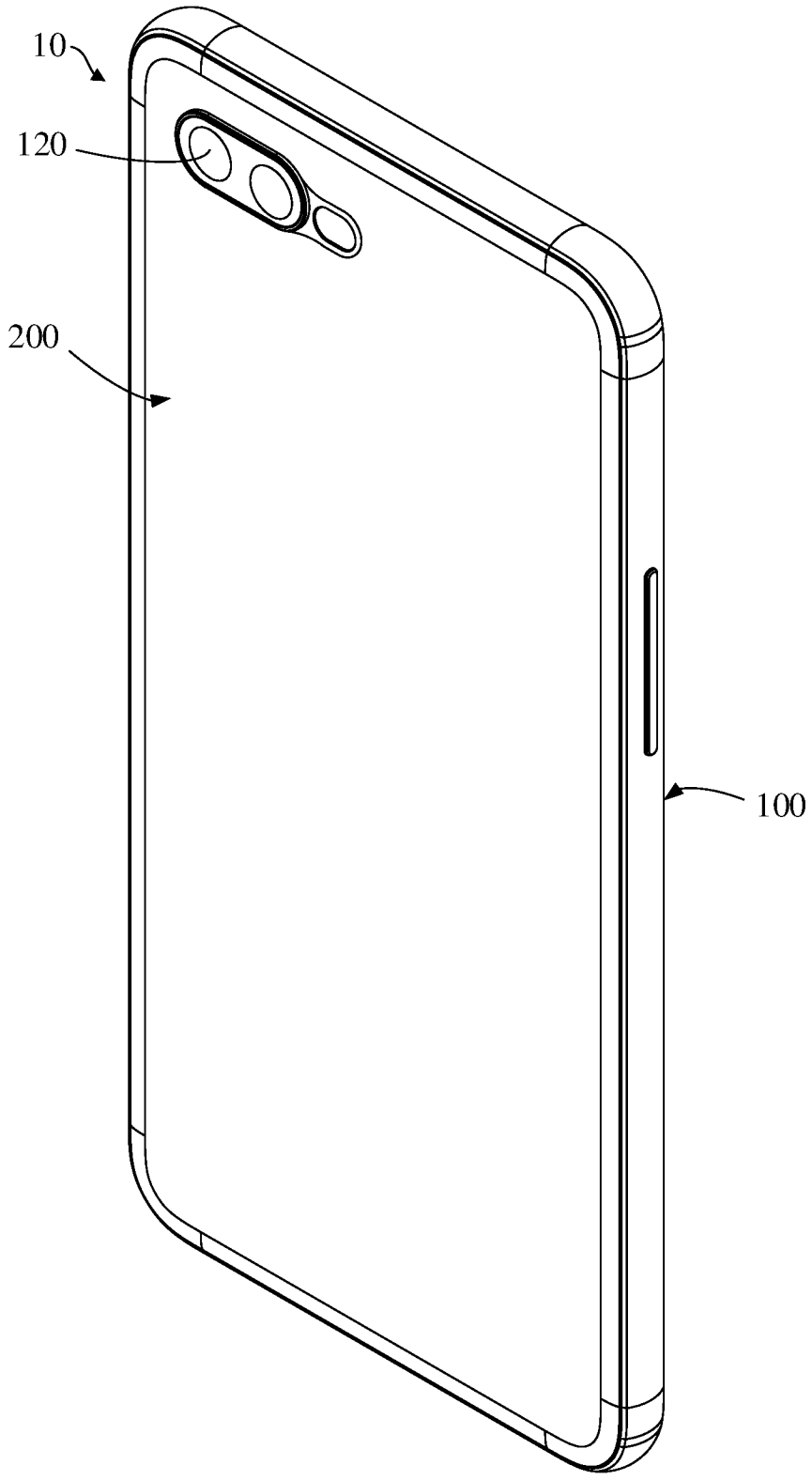

图 2

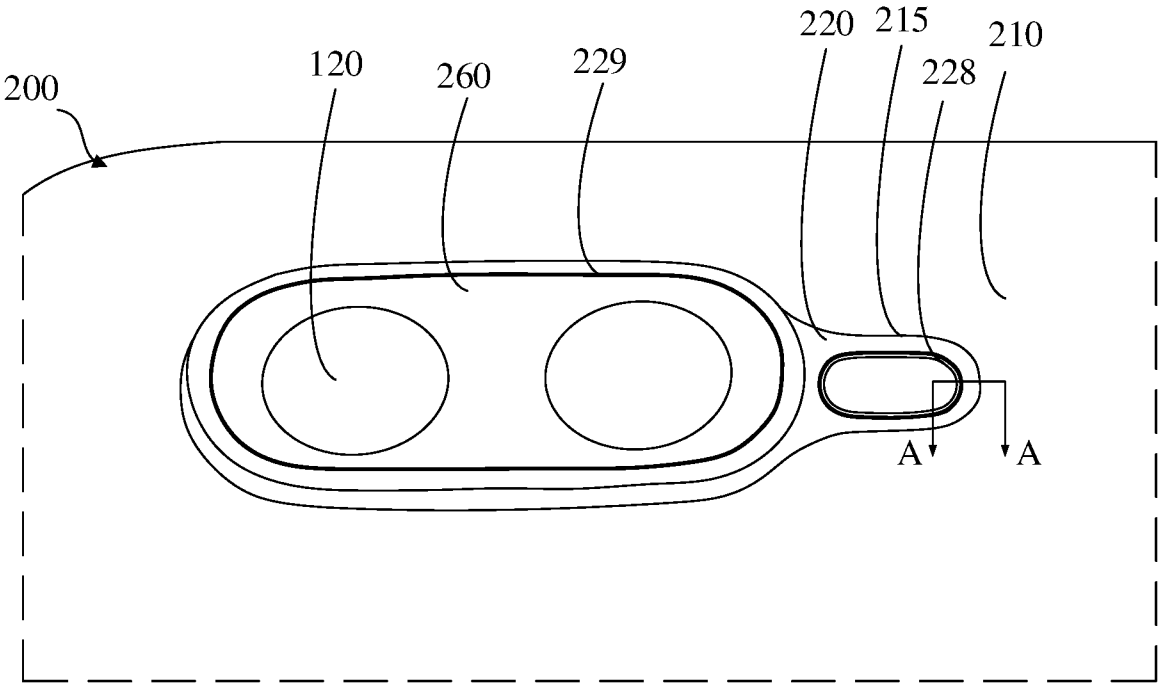
200
120
260
229
220
215
228
210
A
A

图 3

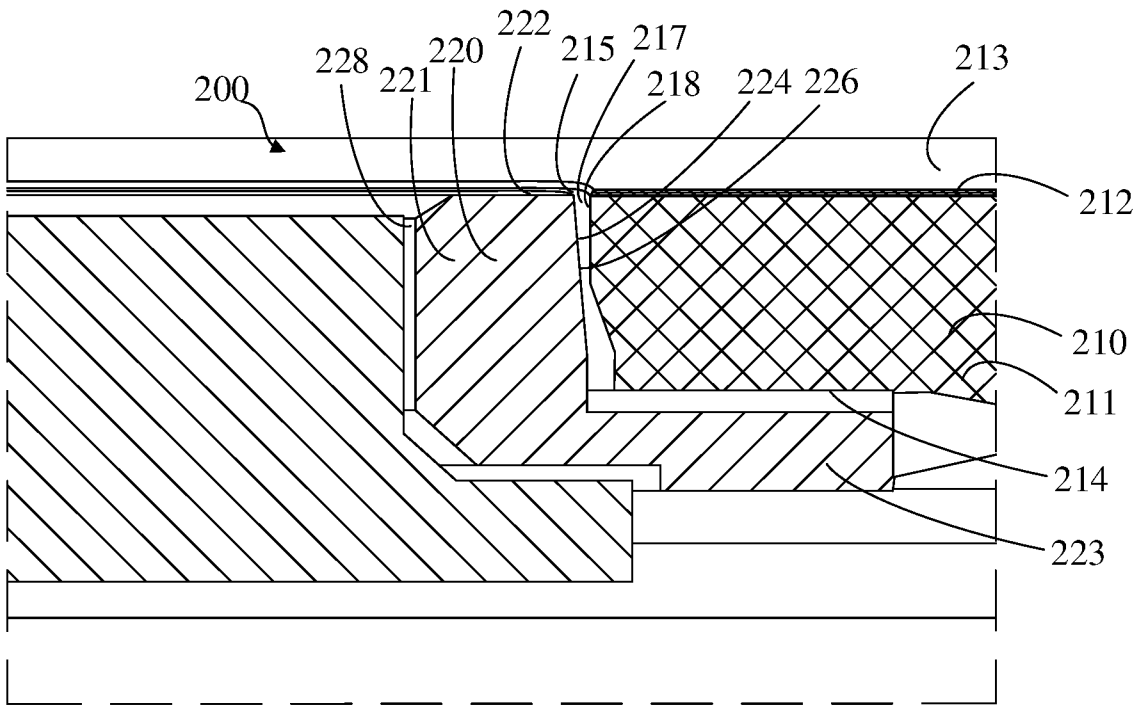
200
228
221
220
222
215
217
218
224
226
213
212
210
211
214
223

图 4

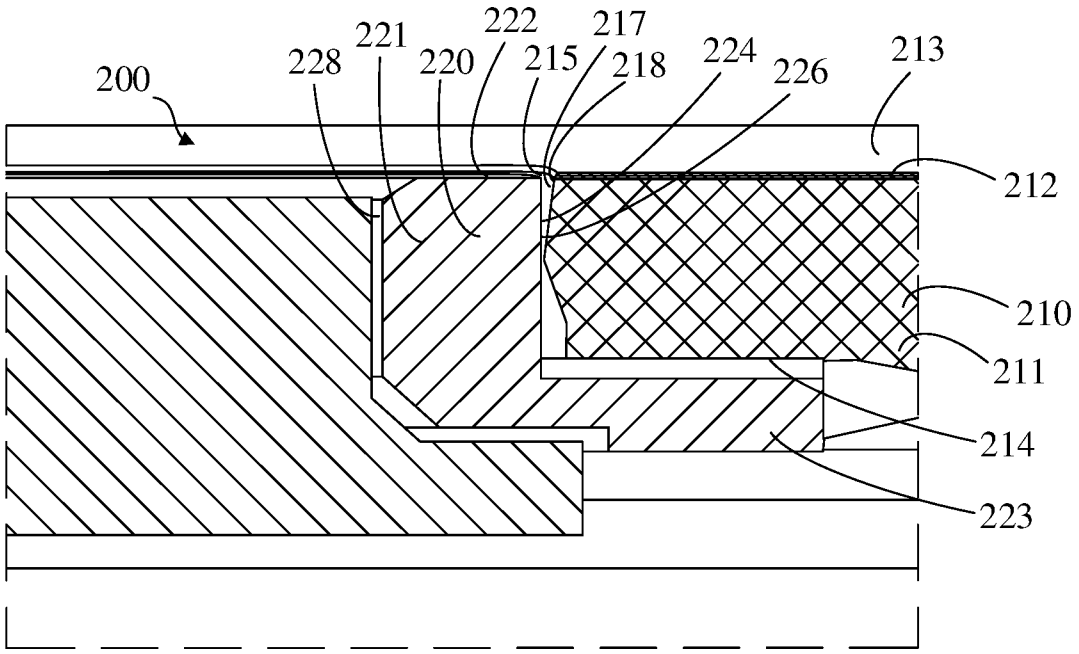
200
228
221
220
222
215
217
218
224
226
213
212
210
211
214
223

图 5

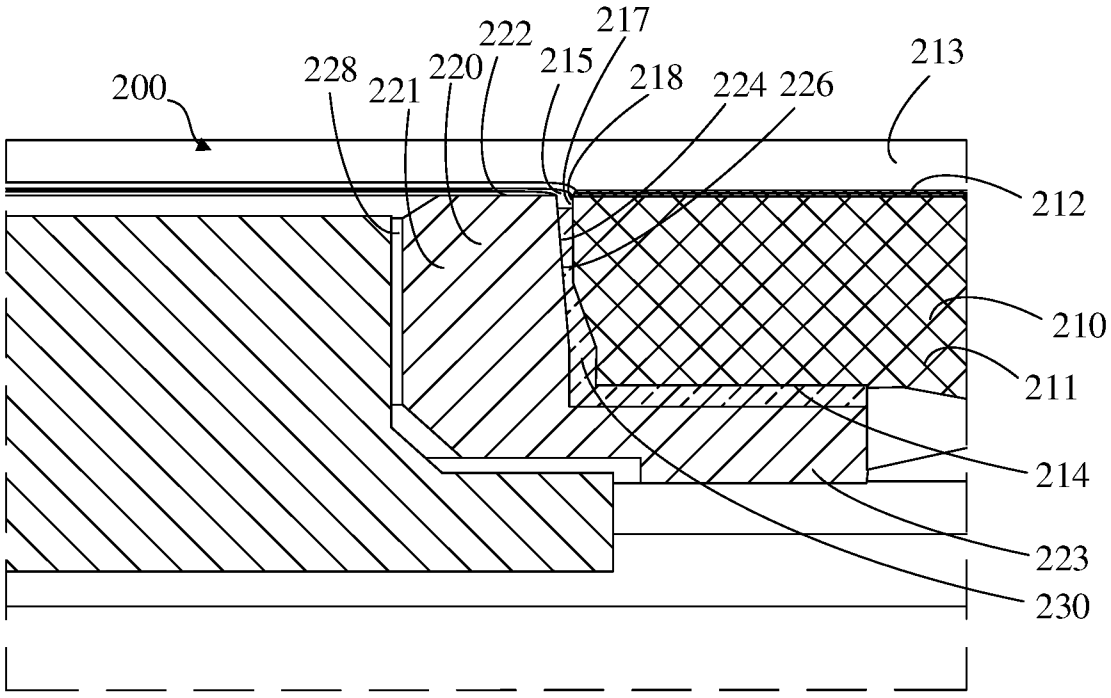
200
228
221
220
222
215
217
218
224
226
213
212
210
211
214
223
230

图 6

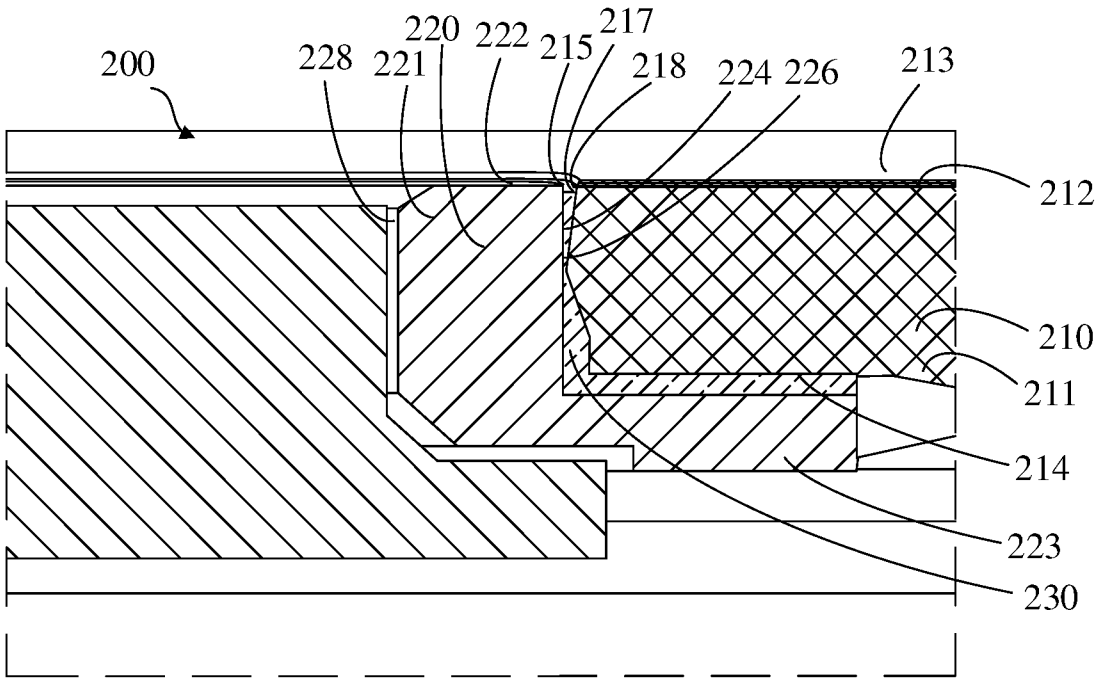
200
228
221
220
222
215
217
218
224
226
213
212
210
211
214
223
230

图 7

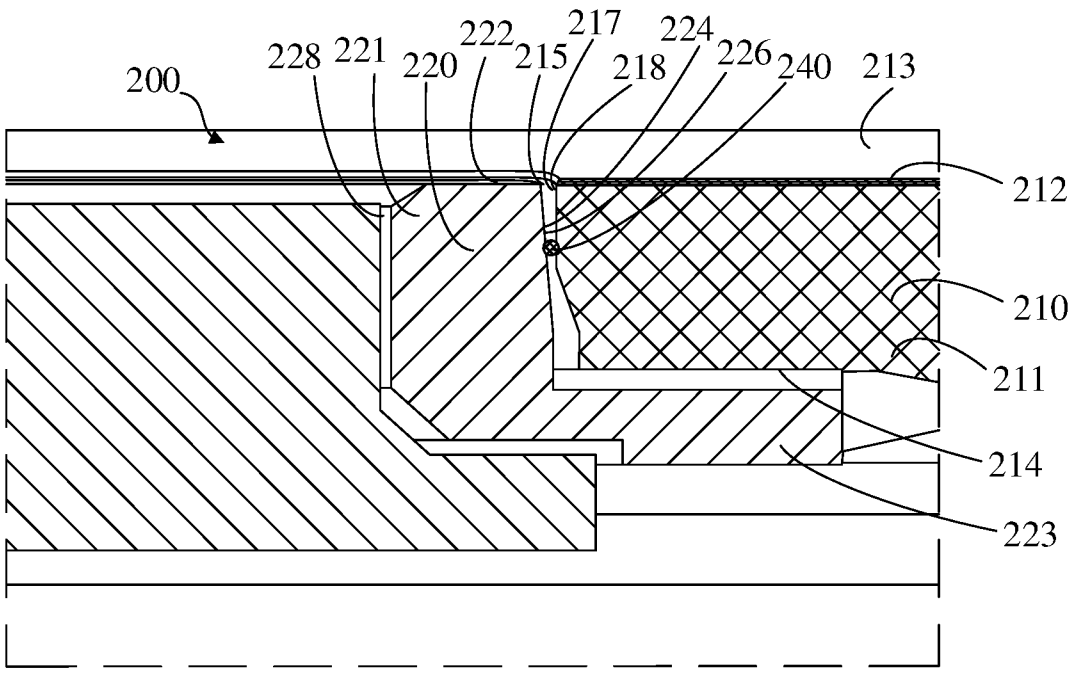
200
228
221
220
222
215
217
218
224
226
240
213
212
210
211
214
223

图 8

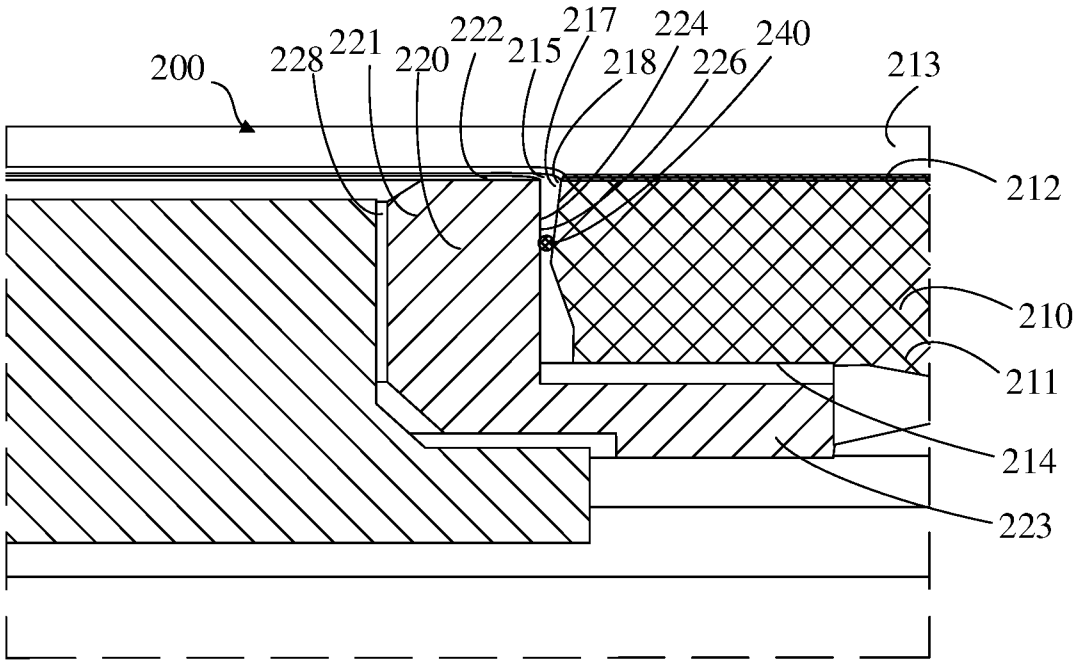
200
228
221
220
222
215
217
218
224
226
240
213
212
210
211
214
223

图 9

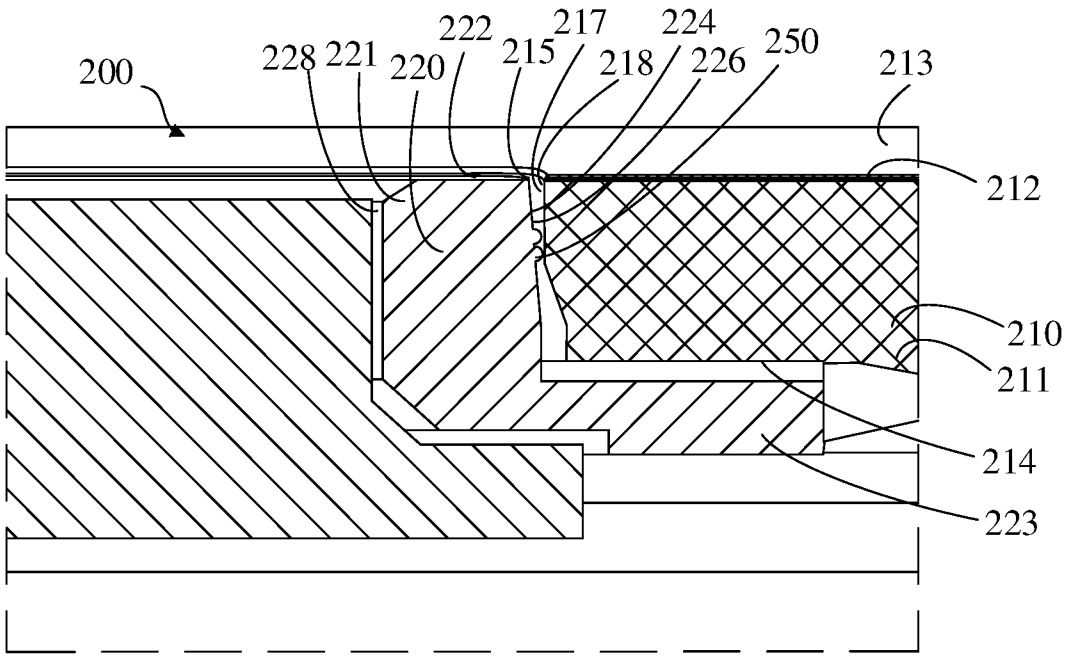
200
228
221
220
222
215
217
218
224
226
250
213
212
210
211
214
223

图 10

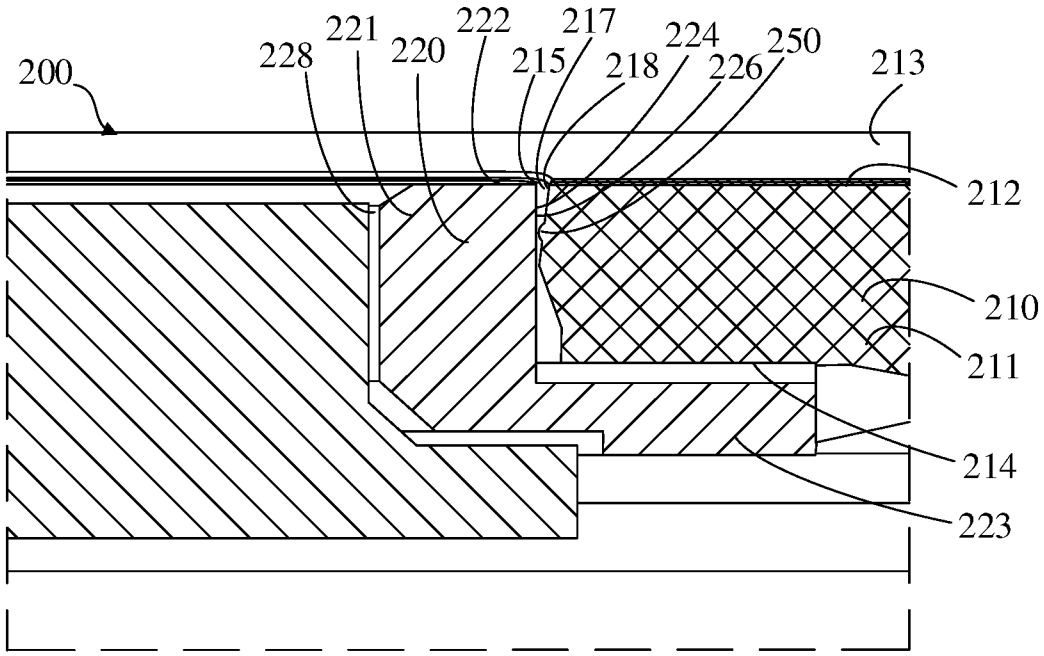
200
228
221
220
222
215
217
218
224
226
250
213
212
210
211
214
223

图 11

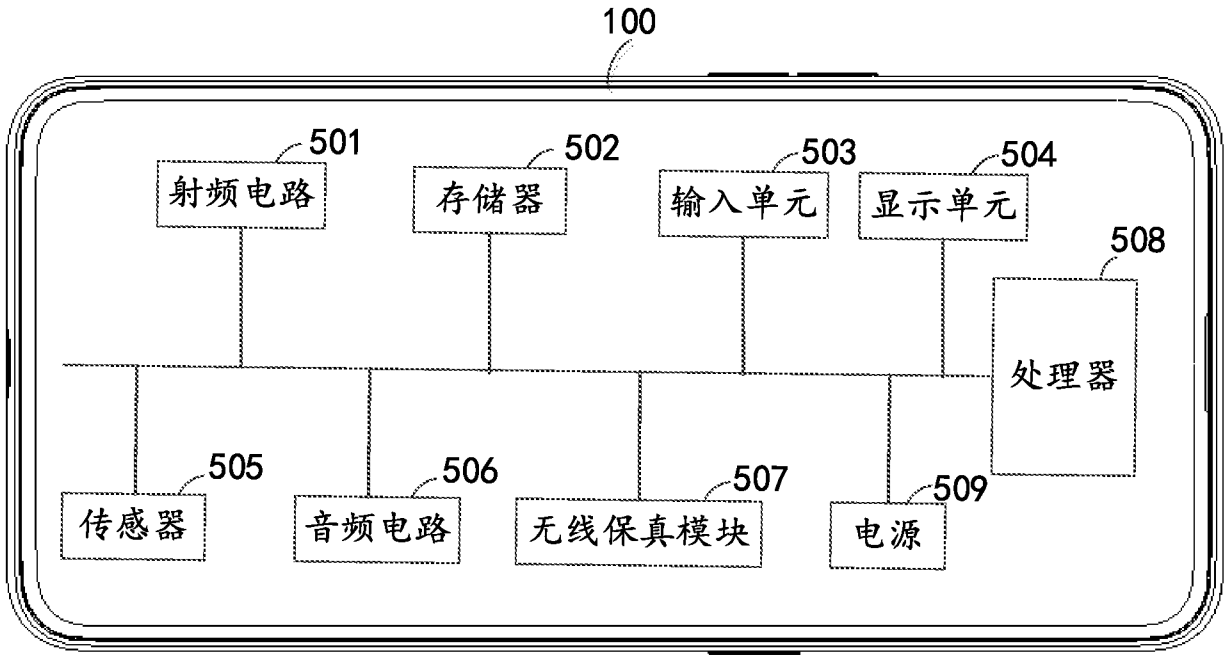
100
501
射频电路
502
存储器
503
输入单元
504
显示单元
508
处理器
505
传感器
506
音频电路
507
无线保真模块
509
电源

图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/070857

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

H04M,H01H,G06F,G02F,H04N

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)

CNKI, CNABS, CNTXT, TWTXT, DWPI, SIPOABS, USTXT, WOTXT, JPTXT, KRTXT: h04m/ic, 照相机, 摄像机, 相机, 拍照,+孔+, 安装 or 装配, 间隙, 缝隙, 空隙, 孔隙, 装饰圈, 防撞, 缓冲, H04M1/0264/CPC, gap, camera, deco 5w part, decorat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 207908773 U (NANCHANG O-FILM PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 September 2018 (2018-09-25) description, paragraphs [0022]-[0038], and figures 1-4	1-20
A	CN 207369168 U (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 15 May 2018 (2018-05-15) description, paragraphs [0028]-[0046], and figures 4-8	1-20
A	CN 207530919 U (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 June 2018 (2018-06-22) entire document	1-20
A	CN 206533441 U (SHENZHEN TINNO WIRELESS TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 September 2017 (2017-09-29) entire document	1-20
A	CN 107426364 A (SHENZHEN TINNO WIRELESS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 01 December 2017 (2017-12-01) entire document	1-20
A	US 2018241861 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 23 August 2018 (2018-08-23) entire document	1-20

☐ 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	Date of mailing of the international search report
12 June 2019	**18 September 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/070857

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 207908773 U	25 September 2018	None	
CN 207369168 U	15 May 2018	None	
CN 207530919 U	22 June 2018	None	
CN 206533441 U	29 September 2017	None	
CN 107426364 A	01 December 2017	None	
US 2018241861 A1	23 August 2018	US 10257333 B2	09 April 2019
		KR 20180096178 A	29 August 2018

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/070857

A. 主题的分类

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)

H04M,H01H,G06F,G02F,H04N

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））

CNKI,CNABS,CNTXT,TWTXT,DWPI,SIPOABS,USTXT,WOTXT,JPTXT,KRTXT:h04m/ic, 照相机，摄像机，相机，拍照,+孔+, 安装 or 装配，间隙，缝隙，空隙，孔隙，装饰圈，防撞，缓冲，H04M1/0264/CPC,gap，camera,deco 5w part, decorat+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 207908773 U (南昌欧菲光电技术有限公司) 2018年 9月 25日 (2018-09-25) 说明书第[0022]-[0038]段，图1-4	1-20
A	CN 207369168 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 5月 15日 (2018-05-15) 说明书第[0028]-[0046]段，图4-8	1-20
A	CN 207530919 U (维沃移动通信有限公司) 2018年 6月 22日 (2018-06-22) 全文	1-20
A	CN 206533441 U (深圳天珑无线科技有限公司) 2017年 9月 29日 (2017-09-29) 全文	1-20
A	CN 107426364 A (深圳天珑无线科技有限公司等) 2017年 12月 1日 (2017-12-01) 全文	1-20
A	US 2018241861 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2018年 8月 23日 (2018-08-23) 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	国际检索报告邮寄日期
2019年 6月 12日	2019年 9月 18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 张慧 电话号码 86-（010）-62412032

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/070857

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	207908773	U	2018年 9月 25日	无			
CN	207369168	U	2018年 5月 15日	无			
CN	207530919	U	2018年 6月 22日	无			
CN	206533441	U	2017年 9月 29日	无			
CN	107426364	A	2017年 12月 1日	无			
US	2018241861	A1	2018年 8月 23日	US	10257333	B2	2019年 4月 9日
				KR	20180096178	A	2018年 8月 29日