

# (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  
2019年10月17日 (17.10.2019)



(10) 国际公布号  
**WO 2019/196907 A1**

(51) 国际专利分类号:  
*H04M 1/02* (2006.01)     *H04N 5/225* (2006.01)  
*H04M 1/03* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/082273

(22) 国际申请日: 2019年4月11日 (11.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201820507222.6     2018年4月11日 (11.04.2018)     CN

(71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (**ZTE CORPORATION**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 陈建江 (**CHEN, Jianjiang**); 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道8号, Beijing 100176 (CN)。 蔡守骏 (**CAI, Shoujun**); 中

国北京市北京经济技术开发区文昌大道8号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京天昊联合知识产权代理有限公司 (**TEE&HOWE INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEYS**); 中国北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心D座10层张帆, Beijing 100005 (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,

(54) **Title:** DISPLAY PANEL, CAMERA DEVICE, TERMINAL, AND SCREEN MANUFACTURING METHOD

(54) 发明名称: 显示面板、摄像装置及终端、屏幕的制作方法

(57) **Abstract:** The present disclosure provides a display panel, a camera device, a terminal and a screen manufacturing method. The display panel comprises a display region and at least one non-display region, the display region surrounds the at least one non-display region, and light rays can pass through the at least one non-display region.

(57) **摘要:** 本公开提供了一种显示面板、摄像装置及终端和屏幕的制作方法。所述显示面板包括显示区和至少一个非显示区, 其中, 所述显示区包围所述至少一个非显示区, 并且光线能够穿透所述至少一个非显示区。

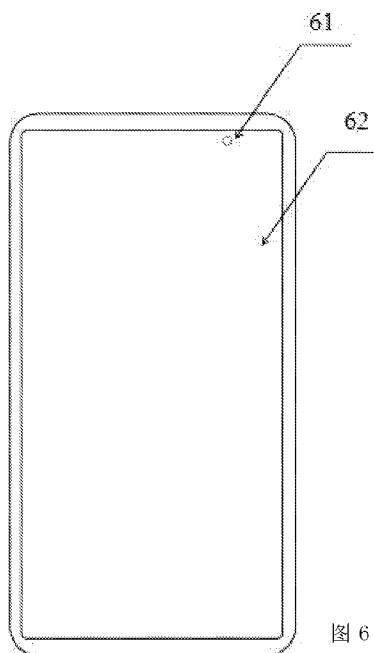


图6



WO 2019/196907 A1

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))。

## 显示面板、摄像装置及终端、屏幕的制作方法

### 技术领域

本公开涉及（但不限于）手机制造技术。

5

### 背景技术

随着科技的进步和生活水平的提高，用户对手机的要求越来越高。为了在手机正面面积不变的情况下获得更大面积的屏幕，“全面屏”已成为一种手机发展趋势。

10 在采用“全面屏”设计的手机中，前置摄像头或听筒的放置成为一个难题。目前主流的方案为带有缺口的屏幕（例如，“刘海”形缺口或“U”形缺口，如图7所示）和“带下巴”屏幕（即，底部边框的厚度大于侧部边框的宽度），将摄像头进光处设置于缺口或“下巴”处，并且将听筒设置于缺口上或采用固体振动传导。带有缺口屏幕在外形上不够美观，而对于将摄像头设置在“下巴”处的屏幕，用户在自拍时需要上下翻转手机，否则拍摄效果不佳，从而导致用户体验差。

15

### 发明内容

20 根据本公开实施例，提供了一种显示面板，所述显示面板包括显示区和至少一个非显示区，其中，所述显示区包围所述至少一个非显示区，并且光线能够穿透所述至少一个非显示区。

25 根据本公开实施例，还提供了一种摄像装置，包括摄像头和根据本公开的显示面板，其中，所述摄像头位于所述显示面板的背面，并且所述显示面板的所述至少一个非显示区的位置与所述摄像头的位置在垂直于所述显示面板的方向上彼此重叠。

30 根据本公开实施例，还提供了一种终端，包括屏幕和摄像头，所述屏幕包括根据本公开的显示面板，其中，所述摄像头位于所述显示面板的背面，并且所述显示面板的所述至少一个非显示区的位置与所述摄像头的位置在垂直于所述显示面板的方向上彼此重叠。

5 本公开实施例还提供了一种终端，包括屏幕和听筒，所述屏幕包括根据本公开的显示面板，所述显示面板还包括至少一个声波传输区，其中，所述显示区包围所述至少一个声波传输区，并且声波能够在所述至少一个声波传输区传输，其中，所述听筒位于所述显示面板的背面，并且所述显示面板的所述至少一个声波传输区的位置与所述听筒的位置在垂直于所述显示面板的方向上彼此重叠。

10 本公开实施例还提供了一种屏幕的制作方法，包括：在显示面板上印制控制像素点的导电线，其中，导电线绕开将要在显示面板上形成取景孔的位置；在显示面板上形成取景孔，所述取景孔的位置与将要形成摄像头的位置对应；以及将摄像头装配至显示面板，摄像头镜头中心与显示面板上的取景孔的中心重合。

## 附图说明

图 1 为根据本公开实施例的屏幕的分解示意图；

15 图 2 为图 1 所示的显示面板内的控制像素点的导电线在未开孔时的布置示意图；

图 3 为图 1 所示的显示面板内的控制像素点的导电线在开孔时的一种布置示意图；

20 图 4 为图 1 所示的显示面板内的控制像素点的导电线在开孔时的另一种布置示意图；

图 5 为图 1 所示的显示面板内的控制像素点的导电线在开孔时的又一种布置示意图；

图 6 为根据本公开实施例的屏幕中开设有取景孔的示意图；

图 7 为相关技术中的设有 U 形缺口的异形屏幕的示意图；

25 图 8 为根据本公开实施例的屏幕在点亮时的顶部状态栏的示意图；

图 9 为图 8 所示的顶部状态栏的放大示意图；以及

图 10 为根据本公开实施例的屏幕的制作方法的流程图。

30 **具体实施方式**

本公开实施例提供了一种显示面板，所述显示面板包括显示区和能供光线透传的至少一个非显示区，所述显示区包围所述至少一个非显示区。

5 在所述显示面板后面可以安装摄像头，并且所述非显示区可以作为光线进入所述摄像头的通道。

由于非显示区仅用于摄像头镜头取景，因此非显示区的直径可较小，使屏幕的显示面积几乎没有损失，与设置有缺口的屏幕相比，屏占比显著提高。在不影响用户使用体验的情况下，提高了美观度。

10 根据本公开实施例，所述显示面板还可以包括能供声波传输的至少一个声波传输区，所述显示区包围所述至少一个声波传输区。这样，所述显示面板后面可以安装听筒或话筒，并且所述声波传输区可以作为声音进入所述听筒或话筒的通道。

15 能够理解的是，所述声波传输区和所述非显示区可以是同一个区域，即，该区域既能供光线透传，也供声波传输，这样设置一个区域，可以实现两个功能。

20 根据本公开实施例，所述非显示区可以包括被所述显示区围绕的通孔或透明材料层。可以直接在显示面板上开设通孔以形成所述非显示区，也可以将所述非显示区的材料设置为不能发光的透明材料，即，显示面板在所述非显示区处不形成像素点。例如，所述非显示区可以为透明玻璃层，在加工显示面板时，不在所述非显示区内印制导电线。能够理解，也可以是通过其它方式设置透明材料层，例如，在显示区中嵌入透明材料。

25 根据本公开实施例，所述显示面板可以包括像素点以及控制所述像素点的导电线，所述导电线设置于所述显示区，即，所述非显示区不设置导电线。可以将控制像素点的导电线设置为绕开所述非显示区，如图3至图5所示。

30 本公开还提供了一种摄像装置，包括摄像头和根据本公开各实施例的显示面板。所述摄像头位于所述显示面板的背面，并且所述显示面板的非显示区的位置与所述摄像头的位置在垂直于所述显示面板的方向上彼此重叠。这样，光线能够从所述非显示区进入所述摄像

头的镜头。

根据本公开实施例，所述摄像装置还可以包括触摸屏，并且所述触摸屏贴合于所述显示面板的上表面。

5 根据本公开实施例，所述触摸屏上还可以设有保护玻璃，并且所述保护玻璃贴合于所述触摸屏的上表面。

本公开还提供了一种终端，包括屏幕和摄像头，所述屏幕包括根据本公开各实施例的显示面板。所述摄像头位于所述显示面板的背面，并且所述显示面板的非显示区的位置与所述摄像头的位置在垂直于所述显示面板的方向上彼此重叠。这样，光线能够从所述非显示区进入所述摄像头的镜头。

10 根据本公开实施例，所述屏幕还可以包括触摸屏，并且所述触摸屏贴合于所述显示面板的上表面。

根据本公开实施例，在所述摄像头与所述显示面板之间设置有密封圈，所述密封圈的一个端面贴合于所述显示面板的非显示区，所述密封圈的另一个端面贴合于所述摄像头的镜头端面。所述密封圈用于防止灰尘或水蒸气进入所述摄像头。装配时，密封圈的一面紧贴显示面板，另一面紧贴摄像头，从而封闭摄像头与显示面板之间的缝隙，以防止灰尘、水蒸气等进入摄像头。

15 根据本公开实施例，所述触摸屏上还可以设有保护玻璃，并且所述保护玻璃贴合于所述触摸屏的上表面。

能够理解，所述显示面板的非显示区后面也可以安装其它需要透光的部件，例如，红外线发射器、红外线接收器、照明灯、激光发射器等。

25 本公开还提供了另外一种终端，包括屏幕和听筒，所述屏幕包括根据本公开实施例的显示面板。所述听筒位于所述显示面板的背面，并且所述显示面板的声波传输区的位置与所述听筒的位置在垂直于所述显示面板的方向上彼此重叠。这样，声波能够从所述声波传输区进入所述听筒。

30 根据本公开实施例，所述屏幕还可以包括触摸屏，并且所述触摸屏贴合于所述显示面板的上表面。可以在所述触摸屏对应所述声波

传输区的位置处开设有能供声波传输的通槽。

根据本公开实施例，所述触摸屏上还可以设有保护玻璃，并且所述保护玻璃贴合于所述触摸屏的上表面。可以在所述保护玻璃对应所述声波传输区的位置处开设有能供声波传输的通槽。

5 能够理解，所述显示面板的声波传输区后面也可以安装其它需要传输声波的部件，例如，扬声器、超声波探测器等。

10 在其它实施例中，所述显示面板的非显示区和声波传输区可以是同一个区域，即，设置一个非显示区，既能作为光线进入所述摄像头的通道，也能作为声音进入所述听筒或话筒的通道。例如，在显示面板开设通孔，以同时实现上述目的。

以下结合具体实施例，对本公开进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本公开，并不用于限定本公开。

15 需要说明的是，在本公开实施例的描述中，除非另有说明和限定，否则术语“连接”应做广义理解，例如，可以是电连接，也可以是两个元件内部的连通，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的具体含义。

20 需要说明的是，本公开实施例所涉及的术语“第一\第二\第三”仅仅用于区别类似的对象，而不代表针对对象的特定排序。可以理解地，在允许的情况下，“第一\第二\第三”可以互换特定的顺序或先后次序。应该理解，通过“第一\第二\第三”进行区分的对象在适当情况下可以互换，以使本文描述的本公开的实施例能够以除了本文图示或描述的那些顺序以外的顺序实施。

25 图 1 为根据本公开实施例的屏幕的分解示意图。

如图 1 所示，屏幕包括摄像头 1、密封圈 2、具有通孔的显示面板 3 和触摸屏 4。

30 显示面板 3 的通孔为可见光光线进入摄像头 1 的通道，即，该通孔为取景孔。由于取景孔仅用于摄像头镜头取景，因此其直径可较小，例如 2-3mm，屏幕的显示面积几乎没有损失。

图 2 为图 1 所示的显示面板内的控制像素点的导电线在未开孔时的布置示意图。

5 如图 2 所示，显示面板在未开孔时，通孔附近设有多条控制像素点的导电线，例如，水平方向为 h1 至 h4（以下简称为行线），竖直方向为 v1 至 v4（以下简称为列线）。在行线和列线的交叉点处设置显示面板的像素点，并且行线和列线分别设置在不同的层中。如果在显示面板开设取景孔，如图 2 所示，则行线和列线均会断开，屏幕无法点亮。为避免行线、列线断开，本公开实施例提供了三种方案。

10 图 3 至图 5 为图 1 所示的显示面板内的控制像素点的导电线在开孔时的布置示意图。

如图 3 所示，行线和列线沿着取景孔边缘走线。由于行线和列线处于显示面板的不同的层中，因此图中行线和列线的交叉不会引起短路。

15 如图 4 所示，在印制行线和列线时，增加一层绝缘层，被取景孔断开的行线和列线通过穿过该绝缘层的过孔，在该绝缘层上进行走线。图中的小圆点表示穿过绝缘层的导电过孔，小方块表示像素点，像素点周边的绝缘层与像素点间隔有预设的距离，即，方框所表示的部分，使像素点不受绝缘层的影响。

20 如图 5 所示，在印制行线和列线时，在被取景孔断开的行线和列线的一端印制延长线，延长线在图中示为 H2、H3、V2 和 V3。延长线从显示面板的边缘走线，在显示面板的预设位置处（例如，显示面板的行线和列线与显示驱动芯片接口的一端），将对应的行线和列线分别连接，例如，h2 与 H2 相连，h3 与 H3 相连，v2 与 V2 相连，v3 与 V3 相连。

25 可以理解，可以将上述三种方案进行组合，此外还可以提供其它类似的绕开取景孔的方案，在此不再详述。

图 6 为根据本公开实施例的屏幕中开设有取景孔的示意图，并且图 7 为相关技术中的设有 U 形缺口的异形屏幕的示意图。

30 如图 6 所示，开设有取景孔 61 的屏幕 62 为“全面屏”，与图 7 所示的设有 U 形缺口 71 的异形屏幕 72 相比更加美观。由于取景孔



61 仅用于摄像头镜头取景，因此其直径可较小，例如 2-3mm，屏幕  
62 的显示面积几乎没有损失。与屏幕 72 相比，屏占比显著提高。

图 8 为根据本公开实施例的屏幕在点亮时的顶部状态栏的示意图，并且图 9 为图 8 所示的顶部状态栏的放大示意图。

5 如图 8 和图 9 所示，摄像头的取景孔可以位于顶部状态栏的位置，并在取景孔的位置处设置圆形图标，这样，取景孔和显示界面可以融为一体，不影响显示界面的视觉效果。

取景孔上的圆形图标还可以是拍照应用程序的图标，用于启动相机或关闭相机。

10 能够理解的是，图标也可以是其它图标，例如，红外线发射器的图标。在显示屏的小孔周围可以设计出与该小孔后的传感器状态对应的各种图标、状态指示标识等，以形成传感器状态的实时动态信息反馈。例如，当小孔后是红外发射器时，小孔周边的图标可由光芒射线表示，光芒射线密度或长度可以与红外线发射的光线的强度成正比，  
15 从而成为红外线发射器“实时状态指示器”。

为了更好的理解本公开实施例的屏幕及摄像头的装配方法，下面将介绍屏幕及摄像头的装配步骤。

图 10 为根据本公开实施例的屏幕的制作方法的流程图。

20 如图 10 所示，根据本公开实施例的屏幕的制作方法包括步骤 802 至 806。

在步骤 802，印制导电线，在显示面板上印制控制像素点的导电线，其中，导电线绕开将要在显示面板上形成取景孔的位置。

在步骤 804，开设取景孔，在显示面板上形成取景孔，所述取景孔的位置与将要形成摄像头的位置对应。

25 在步骤 806，将摄像头装配至显示面板，摄像头镜头中心与显示面板上的取景孔的中心重合，使得光线能够通过所述取景孔入射到摄像头。

根据本公开实施例，在步骤 806 之前，所述方法还可以包括：安装密封圈，在摄像头上贴合密封圈，密封圈中心位置与摄像头镜头中心位置重合。  
30

根据本公开实施例，所述方法还可以包括：制作触摸屏组件，将保护玻璃及触摸屏装配为触摸屏组件；以及装配屏幕，将触摸组件与显示面板贴合。

5 以上所述，仅为本公开的实施例，并非用于限定本公开的保护范围，凡在本公开的指教下所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本公开的保护范围之内。

## 权利要求

1、一种显示面板，包括显示区和至少一个非显示区，  
其中，所述显示区包围所述至少一个非显示区，并且光线能够  
5 穿透所述至少一个非显示区。

2、根据权利要求 1 所述的显示面板，还包括至少一个声波传输  
区，  
其中，所述显示区包围所述至少一个声波传输区，并且声波能  
10 够在所述至少一个声波传输区传输。

3、根据权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述非显示区包括  
被所述显示区围绕的通孔或透明材料层。

4、根据权利要求 1 所述的显示面板，还包括像素点以及控制所  
述像素点的导电线，  
其中，所述导电线设置于所述显示区。

5、一种摄像装置，包括摄像头和根据权利要求 1 至 4 中任意一  
项所述的显示面板，  
20 其中，所述摄像头位于所述显示面板的背面，并且所述显示面  
板的所述至少一个非显示区的位置与所述摄像头的位置在垂直于所  
述显示面板的方向上彼此重叠。

6、根据权利要求 5 所述的摄像装置，还包括触摸屏，  
其中，所述触摸屏贴合于所述显示面板的上表面。

7、一种终端，包括屏幕和摄像头，所述屏幕包括根据权利要求  
1 至 4 中任意一项所述的显示面板，

30 其中，所述摄像头位于所述显示面板的背面，并且所述显示面

板的所述至少一个非显示区的位置与所述摄像头的位置在垂直于所述显示面板的方向上彼此重叠。

5 8、根据权利要求 7 所述的终端，其中，所述屏幕还包括触摸屏，并且所述触摸屏贴合于所述显示面板的上表面。

10 9、根据权利要求 7 所述的终端，其中，在所述摄像头与所述显示面板之间设置有密封圈，所述密封圈的一个端面贴合于所述显示面板的所述至少一个非显示区，所述密封圈的另一个端面贴合于所述摄像头的镜头端面。

10、一种终端，包括屏幕和听筒，所述屏幕包括根据权利要求 2 所述的显示面板，

15 其中，所述听筒位于所述显示面板的背面，并且所述显示面板的所述至少一个声波传输区的位置与所述听筒的位置在垂直于所述显示面板的方向上彼此重叠。

11、一种屏幕的制作方法，包括：

20 在显示面板上印制控制像素点的导电线，其中，导电线绕开将要在显示面板上形成取景孔的位置；

在显示面板上形成取景孔，所述取景孔的位置与将要形成摄像头的位置对应；以及

25 将摄像头装配至显示面板，摄像头镜头中心与显示面板上的取景孔的中心重合。

12、根据权利要求 11 所述的制作方法，其中，在将摄像头装配至显示面板的步骤之前，所述方法还包括：

30 在摄像头上贴合密封圈，密封圈中心位置与摄像头镜头中心位置重合。

13、根据权利要求 11 所述的制作方法，还包括：  
将保护玻璃及触摸屏装配为触摸屏组件；以及  
将触摸组件与显示面板贴合。

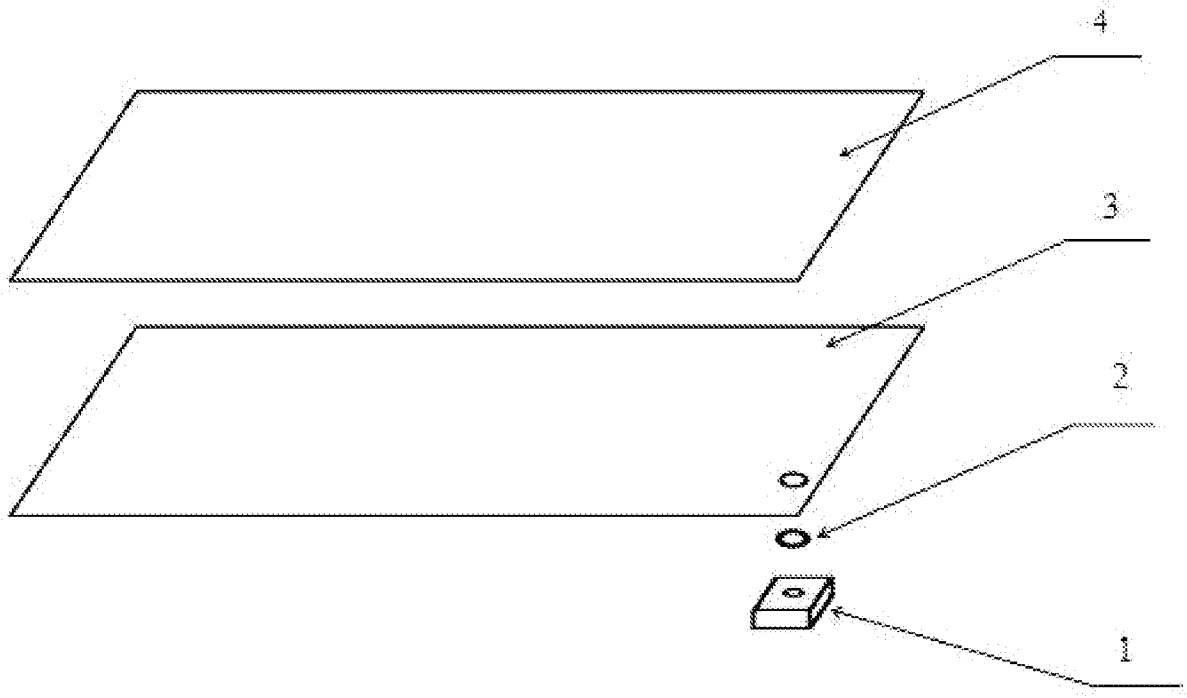


图 1

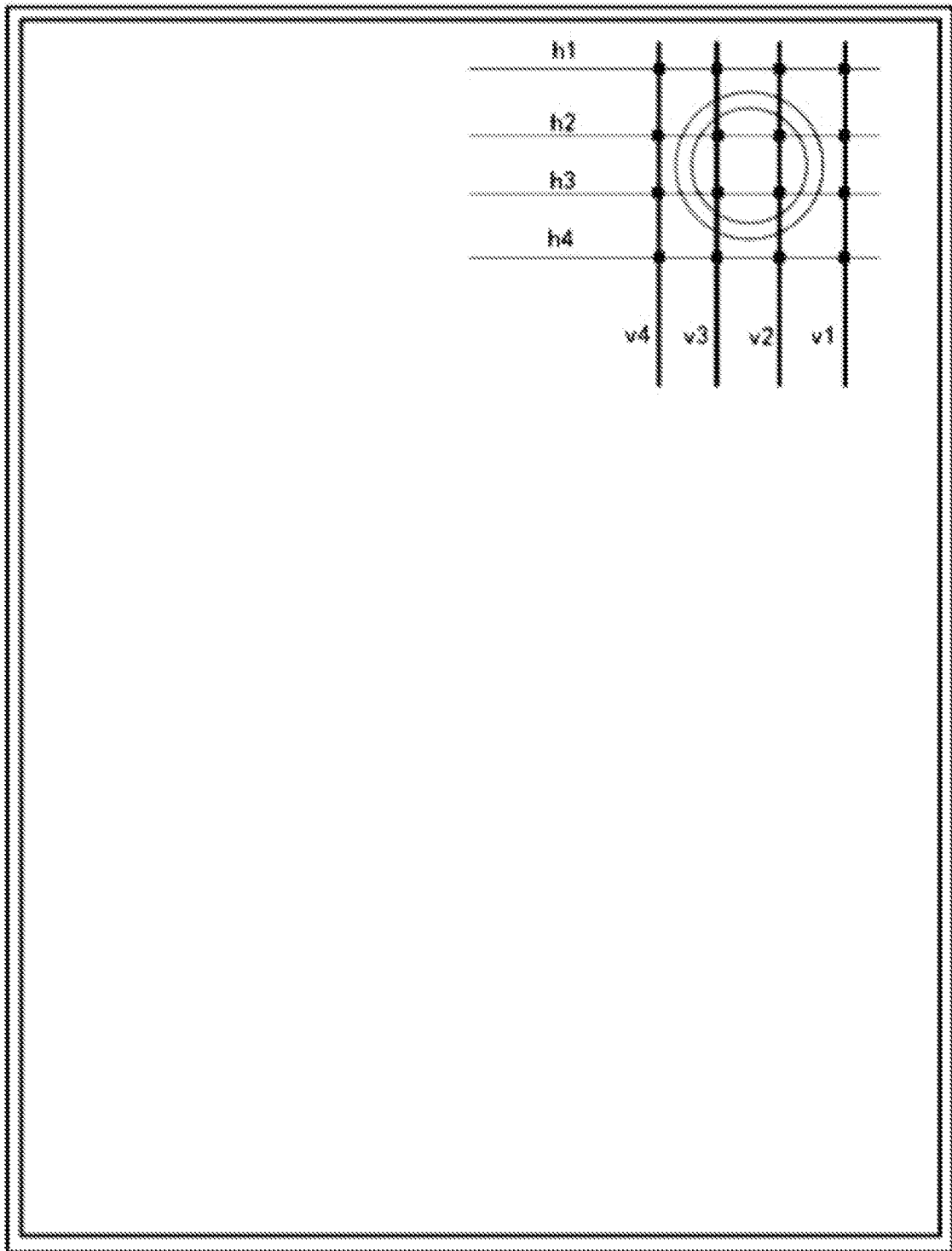


图 2

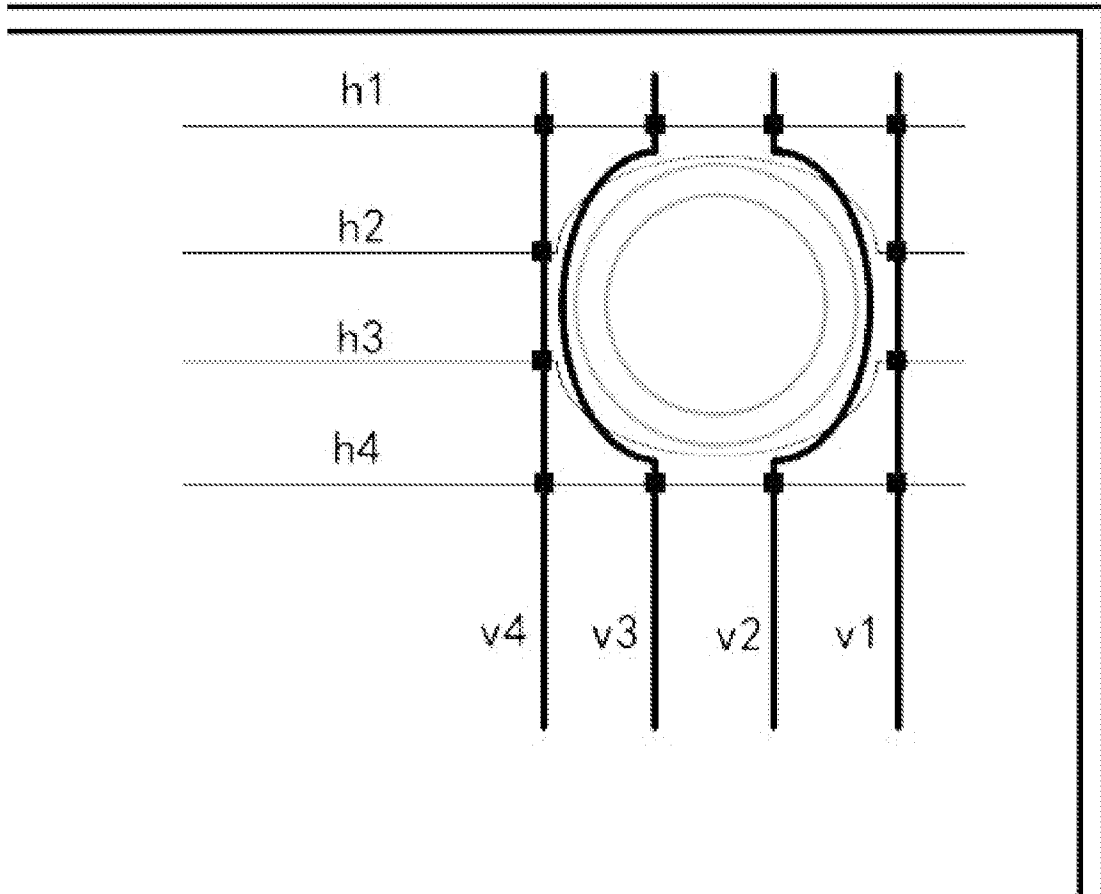


图 3



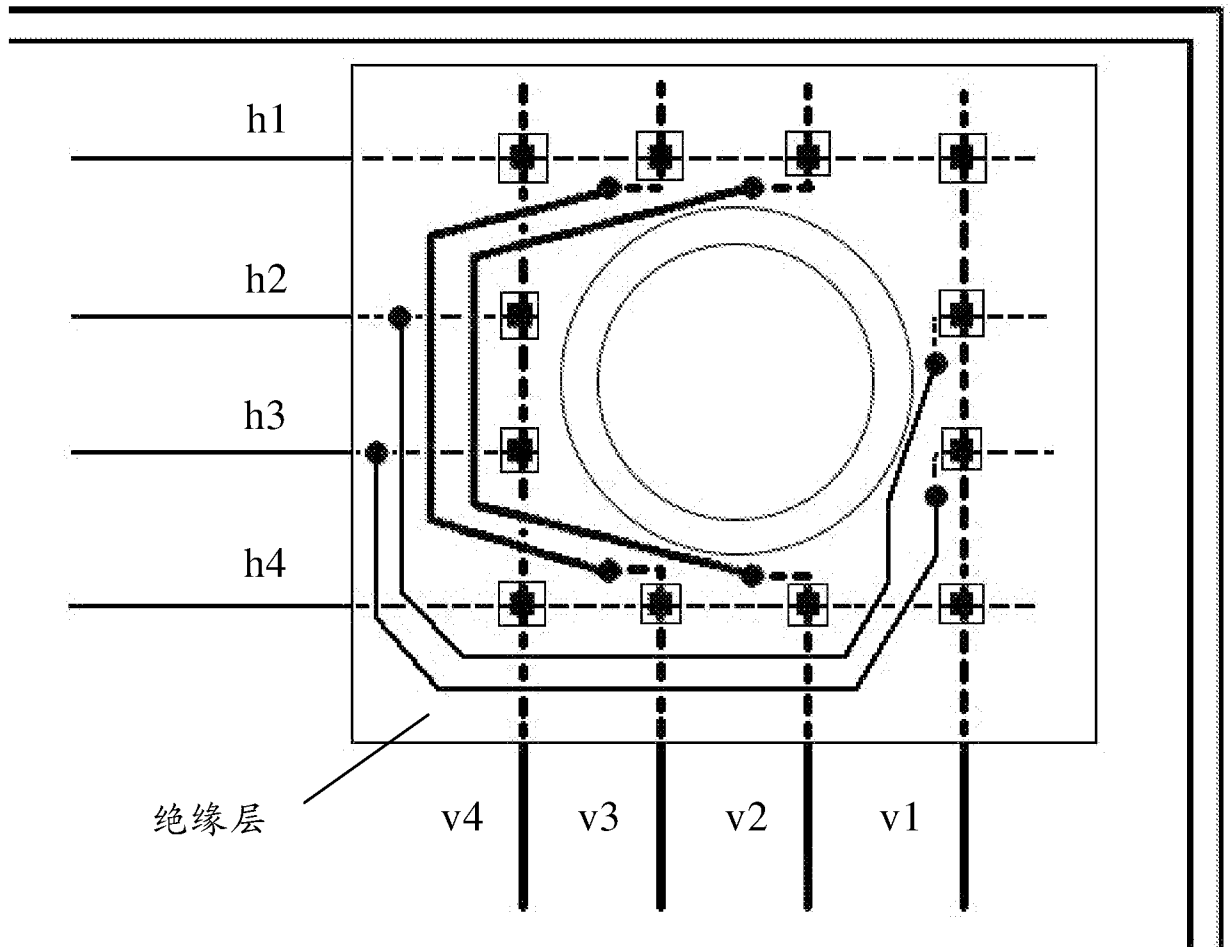


图 4

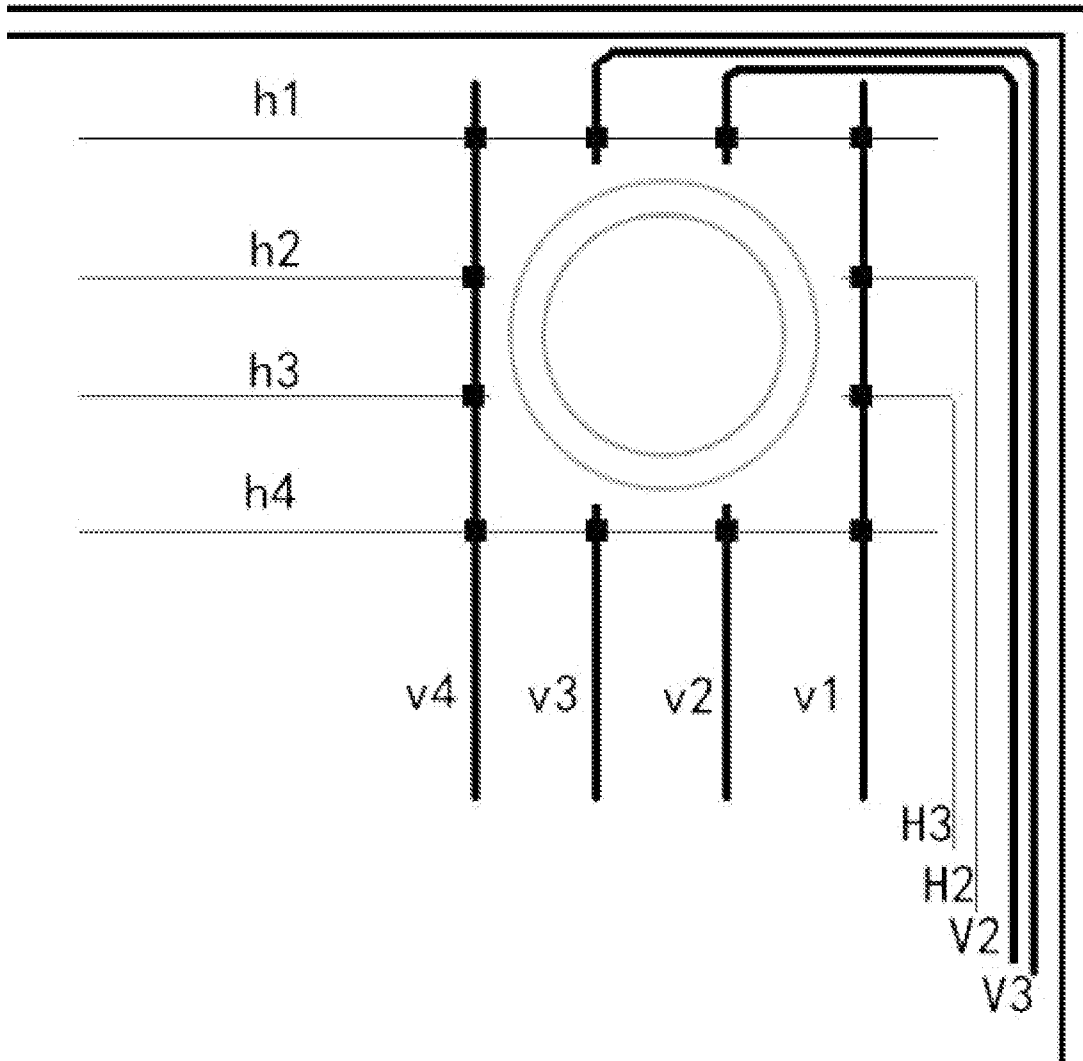


图 5

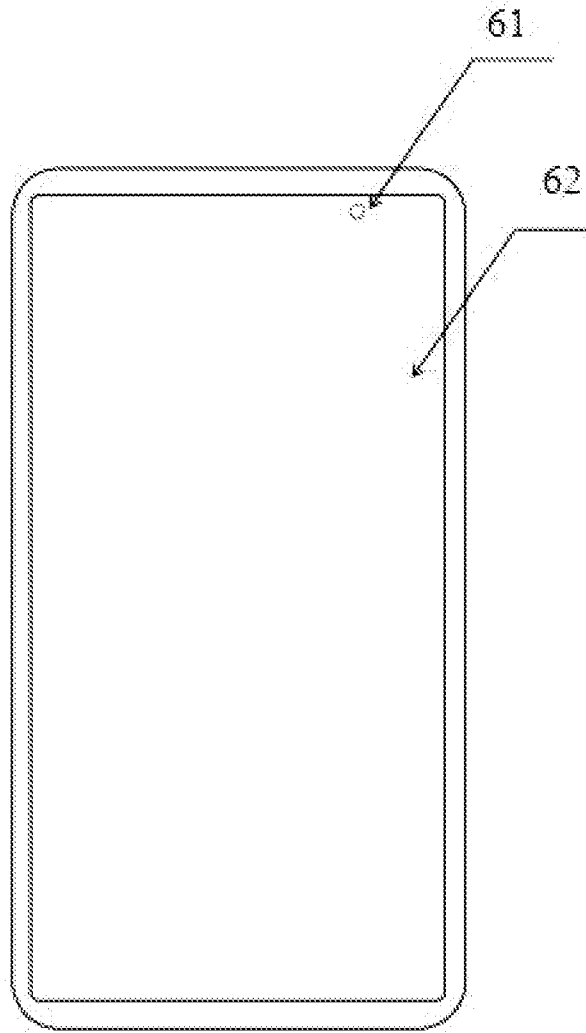


图 6

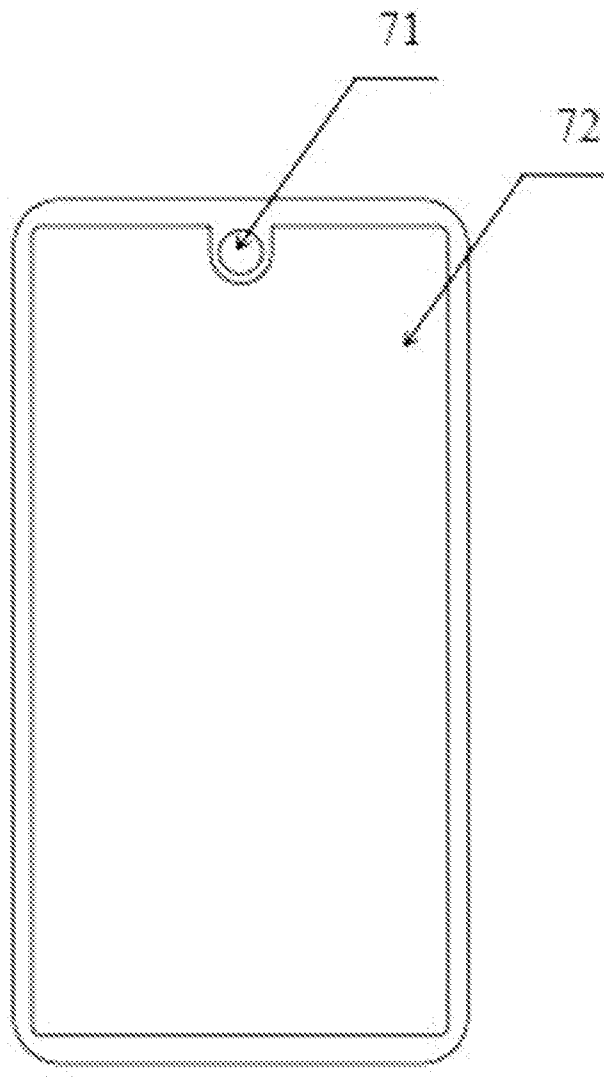


图 7

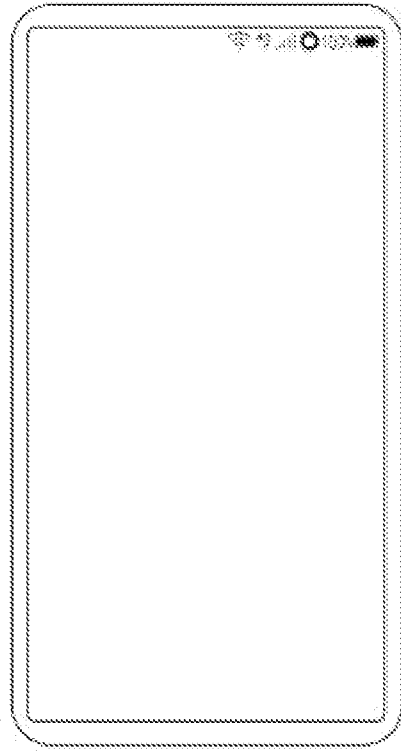


图 8

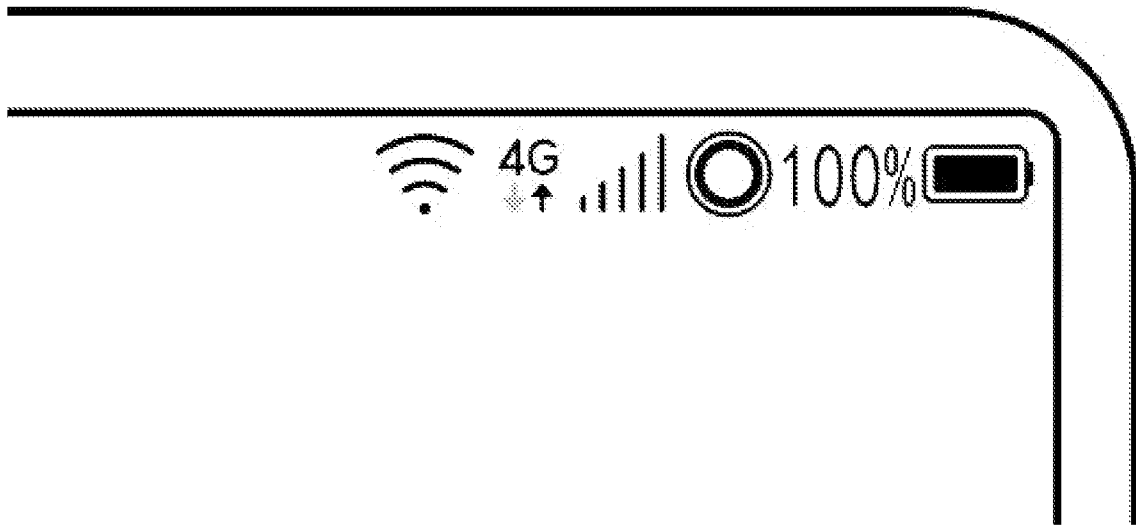


图 9

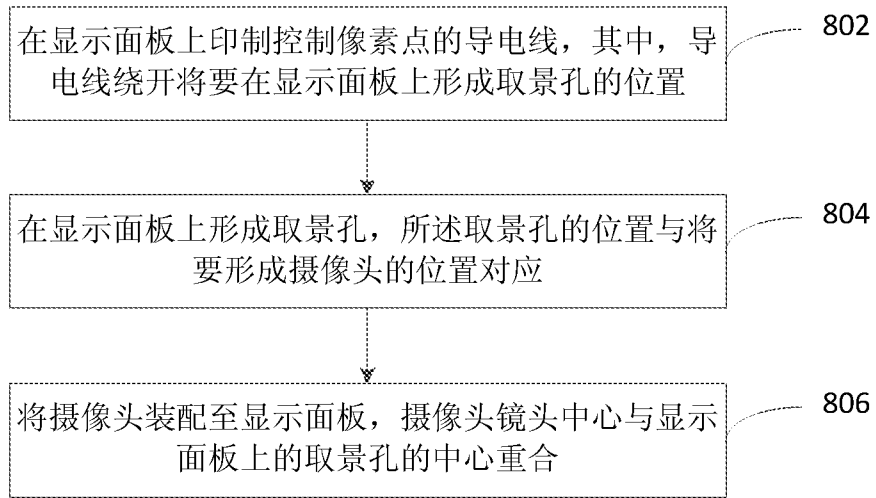


图 10

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/082273

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04M 1/02(2006.01)i; H04M 1/03(2006.01)i; H04N 5/225(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04M; 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) CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; IEEE: 中兴, 陈建江, 蔡守骏, 手机, 终端, 屏幕, 面板, 包围, 非显示区, 摄像, 拍摄, 镜头, 光, 声, 透传, 透明, 孔, 通过, handset, terminal, screen, panel, non-display, camera, light, ray, sound, through, transparence, hole, pass		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 208257866 U (ZTE CORPORATION) 18 December 2018 (2018-12-18) claims 1-10, and description, paragraphs 0061-0068	1-13
X	CN 107247356 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 13 October 2017 (2017-10-13) description, paragraphs 0027-0075, and figures 3 and 7	1-13
A	CN 107831954 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 23 March 2018 (2018-03-23) entire document	1-13
A	CN 106774689 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search <b>17 June 2019</b>		Date of mailing of the international search report <b>27 June 2019</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China</b>		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

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

International application No.

**PCT/CN2019/082273**

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 208257866 U	18 December 2018	None	
CN 107247356 A	13 October 2017	None	
CN 107831954 A	23 March 2018	None	
CN 106774689 A	31 May 2017	None	



<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04M 1/02(2006.01)i; H04M 1/03(2006.01)i; H04N 5/225(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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04M; H04N</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>CNPAT;CNKI;WPI;EPDOC;IEEE: 中兴, 陈建江, 蔡守骏, 手机, 终端, 屏幕, 面板, 包围, 非显示区, 摄像, 拍摄, 镜头, 光, 声, 透传, 透明, 孔, 通过, handset, terminal, screen, panel, non-display, camera, light, ray, sound, through, transparence, hole, pass</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 208257866 U (中兴通讯股份有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 权利要求1-10, 说明书第0061-0068段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107247356 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13) 说明书第0027-0075段, 附图3、7</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107831954 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106774689 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-13</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 208257866 U (中兴通讯股份有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 权利要求1-10, 说明书第0061-0068段	1-13	X	CN 107247356 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13) 说明书第0027-0075段, 附图3、7	1-13	A	CN 107831954 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 全文	1-13	A	CN 106774689 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-13
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 208257866 U (中兴通讯股份有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 权利要求1-10, 说明书第0061-0068段	1-13															
X	CN 107247356 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13) 说明书第0027-0075段, 附图3、7	1-13															
A	CN 107831954 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 全文	1-13															
A	CN 106774689 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-13															
<input 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>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>		<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>															
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 6月 17日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 6月 27日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>王兴</p> <p>电话号码 86-(10)-53961701</p>															

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/082273

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	208257866	U	2018年 12月 18日	无	
CN	107247356	A	2017年 10月 13日	无	
CN	107831954	A	2018年 3月 23日	无	
CN	106774689	A	2017年 5月 31日	无	