

(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 1 月 30 日 (30.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/020125 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06K 9/00 (2006.01) **H04M 1/02** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/097219
- (22) 国际申请日: 2019 年 7 月 23 日 (23.07.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810824665.2 2018 年 7 月 25 日 (25.07.2018) CN
- (71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 刘川 (LIU, Chuan); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。
- (74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW

FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, 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,

(54) Title: MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端

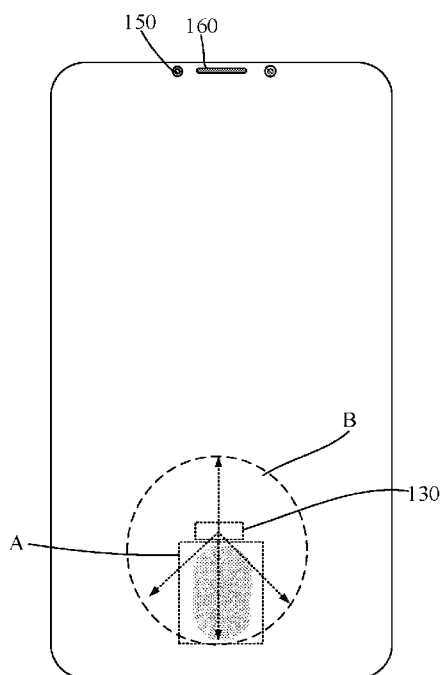


图 1

(57) Abstract: The present disclosure provides a mobile terminal, comprising: a display panel; an optical fingerprint module located on a first side of the display panel, the first side being opposite to a second side of the display panel for displaying a picture; and a structured light emitting assembly located on the first side of the display panel, an illumination area of emitted light of the structured light emitting assembly on the display panel covering a fingerprint identification area of the optical fingerprint module.

(57) 摘要: 本公开提供一种移动终端, 包括: 显示面板; 光学指纹模组, 位于显示面板的第一面, 第一面与显示面板上用于显示画面的第二面相对; 结构光发射组件, 位于显示面板的第一面, 其中, 结构光发射组件的发射光在显示面板上的照射区域覆盖光学指纹模组的指纹识别区域。

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))。

移动终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 7 月 25 日在中国提交的中国专利申请 No. 201810824665.2 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及电子技术领域，尤其涉及一种移动终端。

背景技术

随着用户对于高屏占比终端的外观美学和视觉感观的体验需求，全面屏移动终端已经逐渐成为一种发展趋势，并逐步面向市场。为提升移动终端的整机屏占比及其美观性，屏下指纹识别和面部识别等解决方案逐步出现。

现有的屏下指纹识别方案的一种研发思路是配合有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）屏幕来实现屏下光学指纹识别，这种方案主要是利用屏幕的 OLED 发射光源，然后发射光线经过手指反射给指纹模组的感应装置进行指纹检测识别。但是，这种方案由于是利用 OLED 发光来实现指纹识别，其识别率较低，并且难以做到只对指纹区域进行发光，导致耗电量较大；另外，为了提高指纹识别率，需要提高 OLED 的发光亮度，从而导致耗电量加大，同时也会因强烈的发光亮度导致用户强光刺眼的感受，造成不良的使用体验。

综上，相关技术中，采用 OLED 屏幕发光实现屏下指纹识别的方案存在识别率低、耗电量大以及具有强光刺眼感受的问题。

发明内容

本公开提供一种移动终端，以解决相关技术中采用 OLED 屏幕发光实现屏下指纹识别的方案识别率低、耗电量大以及具有强光刺眼感受的问题。

为了解决上述技术问题，本公开是这样实现的：

本公开实施例提供一种移动终端，包括：

显示面板；

光学指纹模组，位于显示面板的第一面，第一面与显示面板上用于显示画面的第二面相对；

结构光发射组件，位于显示面板的第一面，其中，结构光发射组件的发射光在显示面板上的照射区域覆盖光学指纹模组的指纹识别区域。

本公开实施例中，通过结构光发射组件的发射光在显示面板上的照射区域覆盖光学指纹模组的指纹识别区域，能够利用结构光发射组件为光学指纹模组提供发射光源来实现屏下指纹识别，从而能够提升指纹识别率并降低耗电，同时能够避免相关技术中强光刺眼的问题。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例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公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 表示本公开实施例提供的移动终端的结构示意图之一；

图 2 表示图 1 所示的移动终端的剖面示意图之一；

图 3 表示图 1 所示的移动终端的剖面示意图之二；

图 4 表示本公开实施例提供的移动终端的结构示意图之二；

图 5 表示图 4 所示的移动终端的剖面示意图；

图 6 表示本公开实施例提供的移动终端中实现屏下指纹识别和面部识别共用同一发射光源的场景示例图。

具体实施方式

为使本公开要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

图 1 示出的是本公开实施例提供的本公开实施例提供的移动终端的结构示意图之一，图 2 示出的是图 1 所示的移动终端的剖面示意图之一，图 3 示出的是图 1 所示的移动终端的剖面示意图之二，图 4 示出的是本公开实施例

提供的移动终端的结构示意图之二，图 5 示出的是图 4 所示的移动终端的剖面示意图，图 6 示出的是本公开实施例提供的移动终端中实现屏下指纹识别和面部识别共用同一发射光源的场景示例图。

请参见图 1 和图 2，本公开实施例提供一种移动终端，可以包括：

显示面板 110；

光学指纹模组 120，位于显示面板 110 的第一面，第一面与显示面板 110 上用于显示画面的第二面相对；

结构光发射组件 130，位于显示面板 110 的第一面，其中，结构光发射组件 130 的发射光在显示面板 110 上的照射区域覆盖光学指纹模组 120 的指纹识别区域。

本公开实施例中，如图 2 所示，将光学指纹模组 120 和结构光发射组件 130 分别位于显示面板 110 的第一面，即分别设置于显示面板 110 下方，同时，如图 1 所示，结构光发射组件 130 的发射光在显示面板 110 上的照射区域能够覆盖光学指纹模组 120 的指纹识别区域，从而能够通过结构光发射组件 130 为光学指纹模组 120 提供发射光用于指纹识别，这样，能够达到移动终端屏下指纹识别的目的，并且利用结构光发射组件 130 提供发射光源，能够提升指纹识别率并降低耗电，同时能够避免相关技术中强光刺眼的问题。

具体的，如图 3 和图 5 所示，在移动终端检测到指纹识别区域内有手指接触时，移动终端启动结构光发射组件 130 和光学指纹模组 120，通过结构光发射组件 130 发射光源，其发射光（该发射光如图 3 和图 5 中所示的带有箭头的实线）投射至手指后产生反射光线和散射光线（该发射光线和散射光线如图 3 和图 5 中所示的带有箭头的虚线），反射光线和散射光线经过光学指纹模组 120 接收和处理，并传输至处理器进行指纹识别。

另外，在本公开实施例中，若需要提高光学指纹模组 120 的发射光接收强度，只需通过调节结构光发射组件 130 的发射光强度即可，这样能够有效避免相关技术中强光刺眼的现象。

其中，在本公开一些可选的实施例中，该显示面板 110 可以为 OLED 显示面板。

在本公开一些可选的实施例中，结构光发射组件 130 与光学指纹模组 120

之间的距离小于一预设值。本公开实施例中，该预设值可以基于结构光发射组件 130 的发射光的发射角度以及结构光发射组件 130 的发射光的照射区域等设置需求进行具体设置，这里，该预设值的设置需要至少确保结构光发射组件 130 的发射光在显示面板 110 上的照射区域覆盖光学指纹模组 120 的指纹识别区域；通过设置结构光发射组件 130 与光学指纹模组 120 之间的距离小于预设值，使结构光发射组件 130 与光学指纹模组 120 邻近设置，能够更好地确保结构光发射组件 130 的发射光在显示面板 110 上的照射区域覆盖光学指纹模组 120 的指纹识别区域。

其中，在本公开一些可选的实施例中，该结构光发射组件 130 的数量可以为至少一个，至少一个结构光发射组件 130 设置于光学指纹模组 120 的周边。

可选地，在本公开一些实施例中，该结构光发射组件 130 的数量可以为一个，该一个结构光发射组件 130 可以设置于光学指纹模组 120 的周边，具体的，该结构光发射组件 130 可以根据实际设计需求或结构要求，设置于光学指纹模组 120 的周边的任一位置处，如图 1 所示的一个结构光发射组件 130 设置于光学指纹模组 120 靠近移动终端顶部（通常为设置有听筒 160 的一端为顶部）的一侧；该示例中，在移动终端检测到指纹识别区域内有手指接触时，移动终端启动该一个结构光发射组件 130 和光学指纹模组 120，如图 3 所示，该结构光发射组件 130 发射光源，其发射光在显示面板 110 上形成一照射区域，且该照射区域覆盖光学指纹模组 120 的指纹识别区域（如图 1 所示），发射光投射至手指后产生反射光线和散射光线，并投射至光学指纹模组 120 以供光学指纹模组 120 接收和处理；其中，图 1 中标号为 B 的圆圈区域表示为该一个结构光发射组件 130 的发射光在显示面板 110 上的照射区域，标号为 A 的方框区域表示为光学指纹模组 120 的指纹识别区域。

另外，在本公开一些可选的实施例中，该结构光发射组件 130 的数量可以为至少两个，至少两个结构光发射组件 130 绕设于光学指纹模组 120 的周边。在一具体示例中，该结构光发射组件 130 的数量可以为四个，该四个结构光发射组件 130 可以绕设于光学指纹模组 120 的周边，如图 4 所示的四个结构光发射组件 130 均匀分布地绕设于光学指纹模组的 120 的周边；该示例

中，在移动终端检测到指纹识别区域内有手指接触时，移动终端启动该四个结构光发射组件 130 和光学指纹模组 120，如图 3 所示，四个结构光发射组件 130 分别发射光源，其发射光在显示面板 110 上组成的照射区域覆盖光学指纹模组 120 的指纹识别区域（如图 4 所示），四个结构光发射组件 130 的发射光投射至手指后产生反射光线和散射光线，并投射至光学指纹模组 120 以供光学指纹模组 120 接收和处理；其中，图 4 中标号为 B1、B2、B3 和 B4 的四个圆圈区域分别表示为四个结构光发射组件 130 的发射光在显示面板 110 上的照射区域，标号为 A 的方框区域表示为光学指纹模组 120 的指纹识别区域。与前一示例相比，该示例中，能够使得结构光发射组件 130 的发射光的覆盖范围更广，并且，通过更小功率即可达到相同反射光的覆盖范围，能够减小功耗；另外，利用多个结构光发射组件 130 提供发射光，能够提高光学指纹模组 120 的感应能力，使指纹识别的灵敏度更高。

在本公开一些可选的实施例中，该结构光发射组件 130 可以为红外光发射组件；这里，利用结构光发射组件 130 发射红外光以用于光学指纹模组 120 进行指纹识别，能够达到移动终端屏下指纹识别的目的，能够提升指纹识别率并降低耗电，并且能够避免发生强光刺眼的问题。

进一步的，请参见图 2、图 3 和图 5，该光学指纹模组 120 可以包括：红外指纹传感器 122；从而通过该红外指纹传感器 122 接收和处理结构光发射组件 130 投射于手指后经发射或散射的红外光，以实现指纹识别。另外，该光学指纹模组 120 还可以包括透镜 121，结构光发射组件 130 发射的红外光投射于手指后经发射或散射形成反射光线或散射光线，反射光线或散射光线经过透镜 121，按照透镜成像原理折射到红外指纹传感器 122，以使红外指纹传感器 122 接收并处理。

其中，在本公开一些可选的实施例中，如图 1、图 4 和图 6 所示，该移动终端还可以包括：摄像模组 150，用于接收结构光发射组件 130 照射于被摄物体的发射光所形成的反射光，并处理成像。本公开实施例中，该摄像模组 150 能够与结构光发射组件 130 配合实现摄像，以实现人脸识别功能，这样，如图 6 所示，能够使移动终端的屏下指纹识别与面部识别共用同一发射光源。可选的，该摄像模组 150 包括红外摄像头。

另外，本公开一些可选的实施例中，如图 2、图 3 和图 5 所示，该移动终端还可以包括：中框结构 140，贴合设置于显示面板 110 靠近光学指纹模组 120 的一面。本公开实施例中，该中框结构 140 贴合设置于显示面板 110 的第一面，起到对显示面板 110 的支撑作用。

可选的，在本公开实施例中，为确保结构光发射组件 130 的光线发射和光学指纹模组 120 的光线接收不受影响，该中框结构 140 上对应光学指纹模组 120 和结构光发射组件 130 的区域设置有开孔。需要说明的是，该开孔的大小应满足预设要求，以使其至少确保结构光发射组件 130 的发射光在显示面板 110 上的照射区域覆盖光学指纹模组 120 的指纹识别区域，同时光学指纹模组 120 能够接收到预定区域（指纹识别区域）内反射或散射的光线。

其中，移动终端还可以包括诸如听筒 160、扬声器、麦克风以及用于容置各个部件的壳体等等一系列基本部件，本公开实施例中对此不再一一赘述。

另外，本公开实施例中，该移动终端可以为手机或平板电脑。当然，该移动终端并不局限于手机和平板电脑，其可以为膝上型电脑(Laptop Computer)或个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)等电子设备。

本公开实施例提供的移动终端，通过结构光发射组件的发射光在显示面板上的照射区域覆盖光学指纹模组的指纹识别区域，能够利用结构光发射组件为光学指纹模组提供发射光源来实现屏下指纹识别，从而能够提升指纹识别率并降低耗电，同时能够避免相关技术中强光刺眼的问题。

应理解，说明书的描述中，提到的参考术语“一实施例”、“一个实施例”或“一些实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本公开的至少一个实施例或示例中。因此，在整个说明书各处出现的“在一实施例中”、“在一个实施例中”或“在一些实施例中”未必一定指相同的实施例。此外，在本公开的一个附图或一种实施例中描述的元素、结构或特征可以与一个或多个其它附图或实施例中示出的元素、结构或特征以任意适合的方式相结合。

需要说明的是，在本文中的一个或多个实施例中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。

在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

在本公开中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设置”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；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。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公开中的具体含义。

另外，本公开可以在不同实施例或示例中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。

此外，在发明实施例中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

权 利 要 求 书

1. 一种移动终端，包括：

显示面板；

光学指纹模组，位于所述显示面板的第一面，所述第一面与所述显示面板上用于显示画面的第二面相对；

结构光发射组件，位于所述显示面板的第一面，其中，所述结构光发射组件的发射光在所述显示面板上的照射区域覆盖所述光学指纹模组的指纹识别区域。

2. 根据权利要求1所述的移动终端，其中，所述结构光发射组件与所述光学指纹模组之间的距离小于一预设值。

3. 根据权利要求2所述的移动终端，其中，所述结构光发射组件的数量为至少两个，至少两个所述结构光发射组件绕设于所述光学指纹模组的周边。

4. 根据权利要求1所述的移动终端，其中，所述结构光发射组件为红外光发射组件。

5. 根据权利要求4所述的移动终端，其中，所述光学指纹模组包括：红外指纹传感器。

6. 根据权利要求1所述的移动终端，还包括：

摄像模组，用于接收所述结构光发射组件照射于被摄物体的发射光所形成的反射光，并处理成像。

7. 根据权利要求1所述的移动终端，还包括：

中框结构，贴合设置于所述显示面板靠近所述光学指纹模组的一面。

8. 根据权利要求7所述的移动终端，其中，所述中框结构上对应所述光学指纹模组和所述结构光发射组件的区域设置有开孔。

9. 根据权利要求1所述的移动终端，其中，所述移动终端为手机或平板电脑。

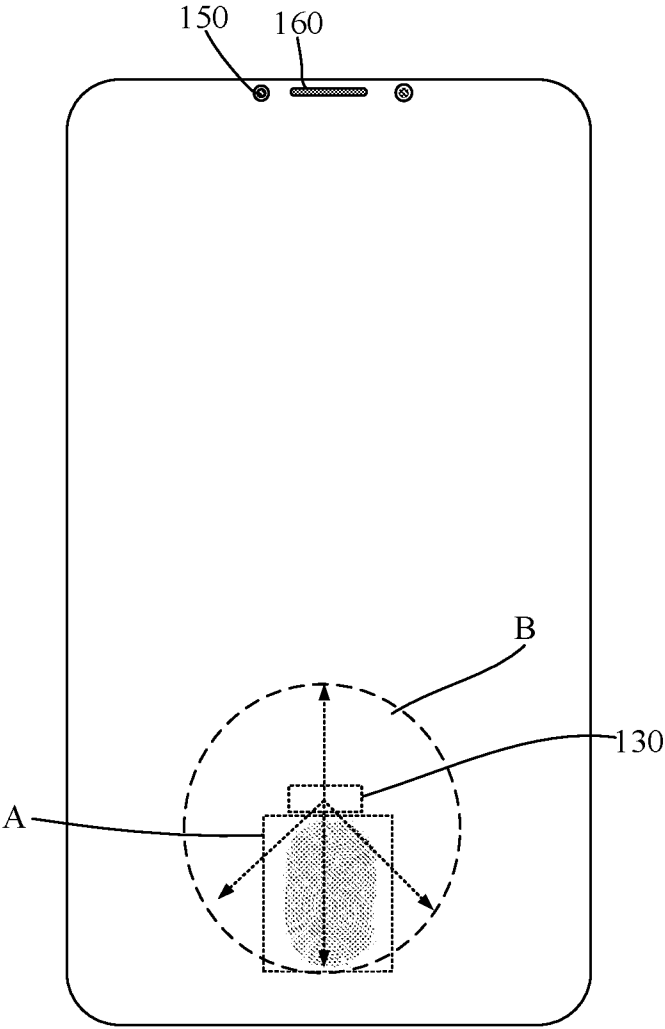


图 1

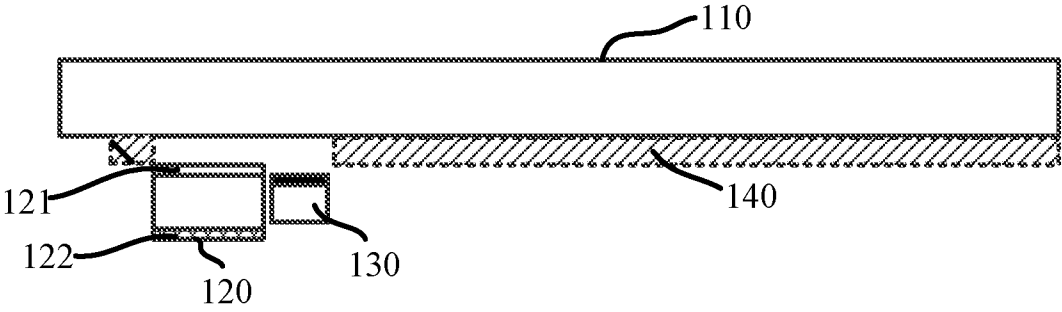


图 2

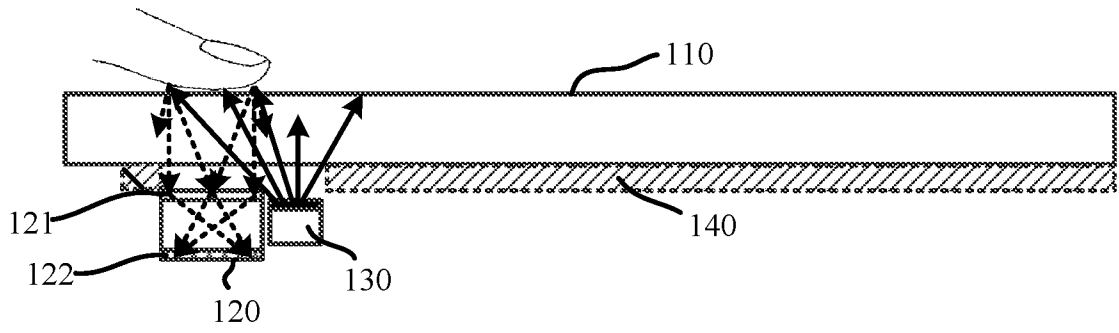


图 3

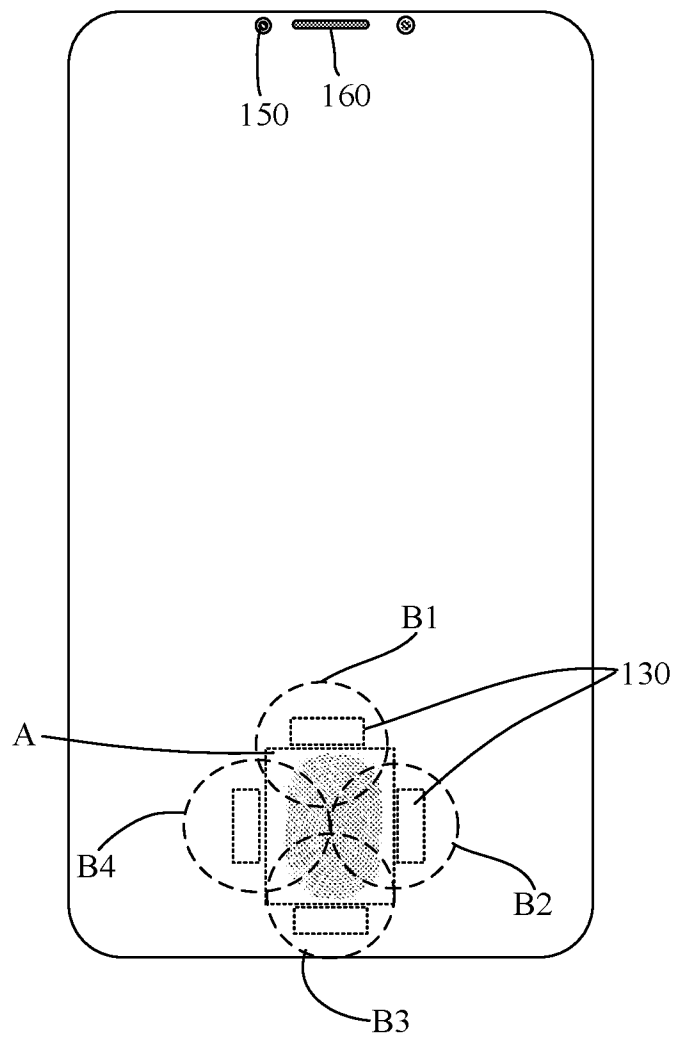


图 4

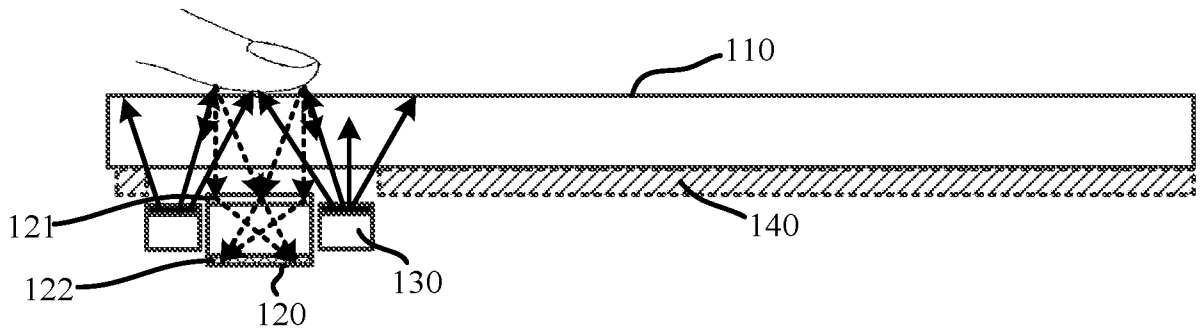


图 5

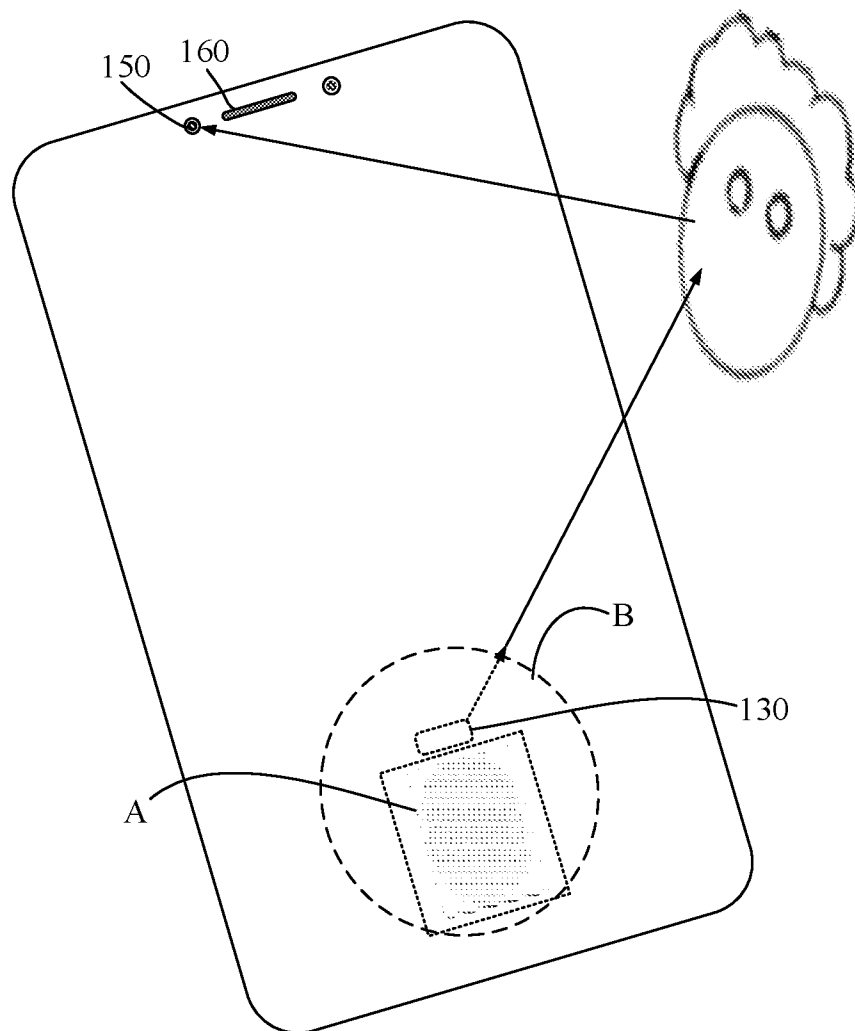


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/097219

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06K 9/00(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)

G06K; 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; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT: 维沃, 光源, 补光, 红外光, 指纹, 识别, 感应, 采集, 显示, 屏, 人脸识别, 脸部识别, 面部识别, 摄像, 照相; VIVO, LED, light, lamp, flashlight, photoflash, fingerprint, screen, display, face recognition, camera, photo

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109063621 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 21 December 2018 (2018-12-21) description, paragraphs [0020]-[0039], and figures 1-6	1-9
X	CN 107038434 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 11 August 2017 (2017-08-11) description, paragraphs [0018]-[0035], and figures 1-6	1-5, 7-9
Y	CN 107038434 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 11 August 2017 (2017-08-11) description, paragraphs [0018]-[0035], and figures 1-6	6
X	CN 107526953 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 29 December 2017 (2017-12-29) description, paragraphs [0266]-[0306], and figures 24-31	1-5, 7-9
Y	CN 107633231 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 26 January 2018 (2018-01-26) description, paragraphs [0031]-[0040], and figure 1	6



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

30 August 2019

Date of mailing of the international search report

19 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/097219**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106203412 A (NINGBO SUNNY OPTICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) entire document	1-9
A	CN 107291163 A (ZHUHAI MEIZU TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 October 2017 (2017-10-24) entire document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/097219

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109063621	A	21 December 2018	None			
CN	107038434	A	11 August 2017	WO	2018205867	A1	15 November 2018
CN	107526953	A	29 December 2017	KR	20170141522	A	26 December 2017
				US	2017364763	A1	21 December 2017
				EP	3258408	A1	20 December 2017
CN	107633231	A	26 January 2018	None			
CN	106203412	A	07 December 2016	WO	2016112864	A1	21 July 2016
CN	107291163	A	24 October 2017	CN	107291163	B	19 February 2019
				CN	207115442	U	16 March 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/097219

A. 主题的分类

G06K 9/00(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)

G06K; 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; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT: 维沃, 光源, 补光, 红外光, 指纹, 识别, 感应, 采集, 显示, 屏, 人脸识别, 脸部识别, 面部识别, 摄像, 照相; VIVO, LED, light, lamp, flashlight, photoflash, fingerprint, screen, display, face recognition, camera, photo

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 109063621 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 说明书第[0020]-[0039]段, 图1-6	1-9
X	CN 107038434 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11) 说明书第[0018]-[0035]段, 图1-6	1-5, 7-9
Y	CN 107038434 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11) 说明书第[0018]-[0035]段, 图1-6	6
X	CN 107526953 A (三星电子株式会社) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 说明书第[0266]-[0306]段, 图24-31	1-5, 7-9
Y	CN 107633231 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26) 说明书第[0031]-[0040]段, 图1	6
A	CN 106203412 A (宁波舜宇光电信息有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-9
A	CN 107291163 A (珠海市魅族科技有限公司) 2017年 10月 24日 (2017 - 10 - 24) 全文	1-9

☐ 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

2019年 8月 30日

国际检索报告邮寄日期

2019年 9月 19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

李莎莎

电话号码 86-(20)-28950432

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/097219

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	109063621	A	2018年 12月 21日	无			
CN	107038434	A	2017年 8月 11日	WO	2018205867	A1	2018年 11月 15日
CN	107526953	A	2017年 12月 29日	KR	20170141522	A	2017年 12月 26日
				US	2017364763	A1	2017年 12月 21日
				EP	3258408	A1	2017年 12月 20日
CN	107633231	A	2018年 1月 26日	无			
CN	106203412	A	2016年 12月 7日	WO	2016112864	A1	2016年 7月 21日
CN	107291163	A	2017年 10月 24日	CN	107291163	B	2019年 2月 19日
				CN	207115442	U	2018年 3月 16日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)