

(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 2020/020059 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06K 9/00 (2006.01) **G06F 1/16** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/096690
- (22) 国际申请日: 2019 年 7 月 19 日 (19.07.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810834807.3 2018 年 7 月 26 日 (26.07.2018) 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: 曾强(ZENG, Qiang); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。 成通(CHENG, Tong); 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, 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: MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端

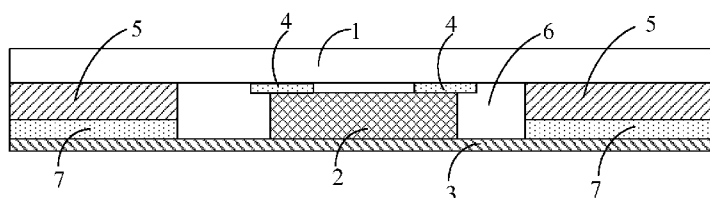


图 6

(57) Abstract: A mobile terminal, comprising a display screen (1), a fingerprint module (2), and a flexible circuit board (3) positioned below the fingerprint module (2). The fingerprint module (2) is sandwiched and fixed between the display screen (1) and the flexible circuit board (3). The display screen (1) and the fingerprint module (2) are separately connected to the flexible circuit board (3) electrically. The flexible circuit board (3) is further electrically connected to a main board of the mobile terminal.

(57) 摘要: 一种移动终端, 包括显示屏 (1), 指纹模组 (2), 以及位于指纹模组 (2) 下方的柔性电路板 (3), 其中, 指纹模组 (2) 夹设固定于显示屏 (1) 和柔性电路板 (3) 之间; 其中, 显示屏 (1) 和指纹模组 (2) 分别与柔性电路板 (3) 电连接, 柔性电路板 (3) 还与移动终端的主板电连接。



WO 2020/020059 A1

移动终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 7 月 26 日在中国提交的中国专利申请 No.201810834807.3 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及指纹识别技术领域，尤其涉及一种移动终端。

背景技术

随着智能移动终端技术的迅猛发展，用户对移动终端的需求越来越大，对移动智能终端体验的要求也随之越来越高。其中指纹识别技术就是最成熟、消费者最关注的技术之一。在相关技术中，移动终端的盖板表面开设贯通孔以露出指纹传感器的触控感应区域，以便指纹传感器能进行指纹检测。但是在移动终端盖板的表面开设贯通孔，不仅影响盖板强度还影响移动终端屏幕外观的完整性。光学指纹模组，即屏下指纹模组，是一种可设置于盖板之下，无需在盖板上开设通孔的指纹识别模组，且穿透性高，受到业界欢迎。

在相关技术中，屏下指纹模组设计均为分离式，即指纹模组单独制作，如图 1 和图 2 所示，显示屏 1 的下方设置有指纹模组 102，电性连接是通过指纹 FPC103 上的连接器件与显示屏 FPC104 进行连接，结构连接是通过指纹模组上双面胶 105 预行预贴合。但是由于指纹模组 102 与显示屏 101 的相对位移非常敏感，所以组装后需要在指纹模组的四周点一圈比较坚硬的补强胶 106 使得贴合后不会产生位移。但是正是由于补强胶本身较硬，当移动终端受到冲击或者跌落时，指纹模组和补强胶 106 易对显示屏产生较大的应力，导致指纹模组 102 上双面胶 105 和补强胶 106 对应显示屏 101 的位置出现显示异常。

发明内容

本公开实施例提供了一种移动终端，解决了相关技术中光学指纹模组与

显示屏之间装配应力的问题。

本公开实施例提供了一种移动终端，包括显示屏，指纹模组，以及位于指纹模组下方的柔性电路板，其中，

指纹模组夹设固定于显示屏和柔性电路板之间；

其中，显示屏和指纹模组分别与柔性电路板电连接，柔性电路板还与移动终端的主板电连接。

这样，本公开实施例通过上述技术方案，可以解决终端跌落时对显示屏冲击应力的问题，防止显示屏因受到冲击应力而显示异常或发生损坏。

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的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 表示相关技术中屏下指纹模组的装配结构示意图一；

图 2 表示相关技术中屏下指纹模组的装配结构示意图二；

图 3 表示本公开的移动终端中显示屏和指纹模组的装配结构示意图一；

图 4 表示图 3 中 A-A 的切面示意图；

图 5 表示本公开的移动终端中显示屏和指纹模组的装配结构示意图二；

图 6 表示图 5 中 B-B 的切面示意图。

其中，图中：

101、显示屏，102、指纹模组，103、指纹 FPC，104、显示屏 FPC，105、双面胶，106、补强胶；

1、显示屏，2、指纹模组，3、柔性电路板，4、第一双面胶，5、泡棉层，6、开口结构，7、第二双面胶。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不

应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

在本公开的描述中，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”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公开和简化描述，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公开的限制。

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一个或者更多个该特征。在本公开的描述中，“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”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，也可以是电连接或可以互相通讯；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。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。

在本公开中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本公开的不同结构。为了简化本公开的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本公开。此外，本公开可以在不

同例子中重复参考数字和/或参考字母，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方式和/或设置之间的关系。此外，本公开提供了各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

以下结合附图对本公开的可选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的可选实施例仅用于说明和解释本公开，并不用于限定本公开。

如图 3 至图 6 所示，本公开的实施例提供了一种移动终端，具体包括：显示屏 1、指纹模组 2 以及位于指纹模组 2 下方的柔性电路板 3。其中，指纹模组 2 夹设固定于显示屏 1 和柔性电路板 3 之间。其中，显示屏 1 和指纹模组 2 分别与柔性电路板 3 电连接，柔性电路板 3 还与移动终端的主板电连接。

其中，柔性电路板 3 将指纹模组 2 完全覆盖，显示屏 1 和柔性电路板 3 将指纹模组 2 夹紧。

其中，指纹模组 2 的第一端面与显示屏 1 的第一表面连接，指纹模组 2 的第二端面与柔性电路板 3 的第一区域连接，其中，第一端面与第二端面相对设置，显示屏 1 与柔性电路板 3 将指纹模组 2 夹紧，那么指纹模组 2 在显示屏 1 与柔性电路板 3 的夹紧力作用下，实现位置稳定。进一步地，当移动终端发生跌落或受到冲击时，由于柔性电路板 3 的微弹特性，可对冲击力进行缓冲，从而减小冲击力对显示屏的损坏。值得指出的是，这里所说的显示屏 1 的第一表面指的是显示屏 1 的背面（或称为非显示面），指纹模组 2 的第一端面指的是感应指纹的面，第二端面指的是感应光的发出面。柔性电路板 3 的第一区域是为指纹模组 2 预留的。

进一步地，显示屏 1 和指纹模组 2 分别与柔性电路板 3 电连接，柔性电路板 3 还与移动终端的主板电连接，即显示屏 1 和指纹模组 2 共用同一柔性电路板 3。具体地，柔性电路板 3 上设置有：与指纹模组 2 电连接的第一电路，以及与显示屏 1 电连接的第二电路。也就是说，指纹模组 2 的外部电路与显示屏 1 的外部电路做在同一个柔性电路板上，例如，将指纹模组 2 外部的连接线路做在显示屏 1 的柔性电路板 FPC 上，然后直接利用显示屏 FPC 连接到移动终端的主板上，以实现指纹电性连接的功能。其中，图 3 为显示屏 FPC 未发生折返的情况下，显示屏 1、指纹模组 2 和柔性电路板 3 之间的组

装示意图，图 5 为显示屏 FPC 发生折返的情况下，显示屏 1、指纹模组 2 和柔性电路板 3 之间的组装示意图。

这样，通过将指纹模组 2 直接做在显示屏 1 的柔性电路板 3 上，再将柔性电路板 3 和指纹模组 2 整个贴在显示屏 1 的背面，当移动终端跌落时，指纹模组 2 对显示屏 1 的冲击应力可通过连接分散到整个柔性电路板 3，且由于柔性电路板 3 自身的微弹性能，可对冲击应力进一步缓冲，这样即可减小冲击应力对显示屏 1 的冲击。

如图 4 和图 6 所示，指纹模组 2 的第一侧面通过第一双面胶 4 与显示屏 1 的第一表面粘接。指纹模组 2 的非功能区布满第一双面胶 4，可以实现与显示屏 1 的第一表面的大面积粘接，保证指纹模组 2 与显示屏 1 的相对位置稳定，且节省了指纹模组 2 四周的点胶工序，省去指纹模组 2 与显示屏 1 的组装工序，可节约成本。

如图 6 所示，柔性电路板 3 的第二区域与显示屏 1 之间填充有泡棉层 5，泡棉层 5 形成一开口结构 6，第一区域位于开口结构 6 内。第二区域为柔性电路板 3 上除所述第一区域之外的区域。在显示屏 1 上未固定指纹模组 2 的区域设置有泡棉层 5。由于柔性电路板 3 的第一区域与指纹模组 2 接触连接，指纹模组 2 亦位于该开口结构 6 内。例如开口结构 6 可以是全包围开口或半包围开口。

可选地，开口结构 6 围绕指纹模组 2 设置，且开口结构 6 的开口面积大于指纹模组 2 的投影面积。如图 3 和图 5 所示，该泡棉层 5 上设置有一开口结构 6，指纹模组 2 位于该开口结构 6 内，其中，该开口结构 6 的尺寸略大于指纹模组 2 的尺寸。

进一步地，显示屏 1 对应于泡棉层 5 的开口结构 6 的区域形成透光区域，也就是说，显示屏 1 对应于指纹模组 2 的区域为透光区域，这样可保证指纹的正常采集。

如图 6 所示，泡棉层 5 通过第二双面胶 7 与柔性电路板 3 的第二区域粘接，例如，指纹模组 2 和显示屏 1 的外围线路共用显示屏 1 的柔性电路板（显示屏 FPC），在显示屏 FPC 翻折时，第二双面胶 7 直接把显示屏 FPC 粘在显示屏 1 背面的泡棉层 5 上，与此同时，指纹模组 2 上的第一双面胶 4 也将指

纹模组粘在显示屏 1 的背面，一次性实现 FPC 翻折和指纹模组 2 的贴合。这样用双面胶实现指纹模组 2 与显示屏 1 的结构连接，并且利用柔性电路板 3 的大面积额粘接，可以进一步保证指纹模组 2 和显示屏 1 的相对位置稳定。

其中，显示屏 1 和指纹模组 2 共用同一柔性电路板 3，例如在显示屏 FPC 上预留一定区域用于布置指纹模组 2 的外围走线和指纹模组 2 的外挂元件。柔性电路板 3 上包括第一电路和第二电路，柔性电路板 3 上设置有：指纹模组 2 的传输线和指纹模组 2 的处理元件。具体地，该第一电路包括：指纹模组 2 的外围走线（传输线）和指纹模组 2 的外挂元件（指纹信号的处理元件）。

另外，柔性电路板 3 上还设置有：显示屏 1 的传输线和显示屏 1 的处理元件，具体地，第二电路包括：显示屏 1 的外围走线（传输线）和显示屏 1 的外挂元件（显示信号的处理元件）。

以上结构既可以适用于普通指纹识别模组，亦可以适用于屏下指纹识别模组，当实现屏下指纹识别时，显示屏 1 上设置有与指纹模组 2 位置相对应的透光区域。

如图 3 和图 5 所示，本公开实施例的移动终端还可以包括：处理器，与柔性电路板 3 电连接。其中，处理器可设置于移动终端的主板上，柔性电路板 3 通过连接器与主板连接，并进一步通过主板上的线路与处理器连接，以实现指纹识别功能和屏幕显示功能。

本公开实施例的移动终端可以包括：手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器、MP4 播放器或膝上型便携计算机。通过采用上述组装结构，可以解决指纹跌落时对显示屏冲击应力的问题，还可以省去指纹模组四周的点胶工序，省去指纹模组与显示屏的组装工序，可节约成本。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

尽管已描述了本公开实施例的可选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括可选实施例以及落入本公开实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，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。而且，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、物品或者终端设备不仅包括那些要素，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、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上所述的是本公开的可选实施方式，应当指出对于本技术领域的普通人员来说，在不脱离本公开所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也在本公开的保护范围内。

权 利 要 求 书

1. 一种移动终端，包括显示屏（1），指纹模组（2），以及位于所述指纹模组（2）下方的柔性电路板（3），其中，

所述指纹模组（2）夹设固定于所述显示屏（1）和所述柔性电路板（3）之间；

其中，所述显示屏（1）和所述指纹模组（2）分别与所述柔性电路板（3）电连接，所述柔性电路板（3）还与移动终端的主板电连接。

2. 根据权利要求1所述的移动终端，其中，所述柔性电路板（3）将所述指纹模组（2）完全覆盖。

3. 根据权利要求1或2所述的移动终端，其中，所述指纹模组（2）的第一端面与所述显示屏（1）的第一表面连接，所述指纹模组（2）的第二端面与所述柔性电路板（3）的第一区域连接。

4. 根据权利要求3所述的移动终端，其中，所述指纹模组（2）的第一端面通过第一双面胶（4）与所述显示屏（1）的第一表面粘接。

5. 根据权利要求3所述的移动终端，其中，所述柔性电路板（3）的第二区域与所述显示屏（1）之间填充有泡棉层（5），所述泡棉层（5）形成一开口结构（6），所述第一区域位于所述开口结构（6）内。

6. 根据权利要求5所述的移动终端，其中，所述开口结构（6）围绕所述指纹模组（2）设置，且所述开口结构（6）的开口面积大于所述指纹模组（2）的投影面积。

7. 根据权利要求5所述的移动终端，其中，所述显示屏（1）对应于所述泡棉层（5）的开口结构（6）的区域形成透光区域。

8. 根据权利要求5所述的移动终端，其中，所述泡棉层（5）通过第二双面胶（7）与所述柔性电路板（3）的第二区域粘接。

9. 根据权利要求1所述的移动终端，其中，所述柔性电路板（3）上设置有：所述指纹模组（2）的传输线和所述指纹模组（2）的处理元件。

10. 根据权利要求9所述的移动终端，其中，所述柔性电路板（3）上还设置有：所述显示屏（1）的传输线和所述显示屏（1）的处理元件。

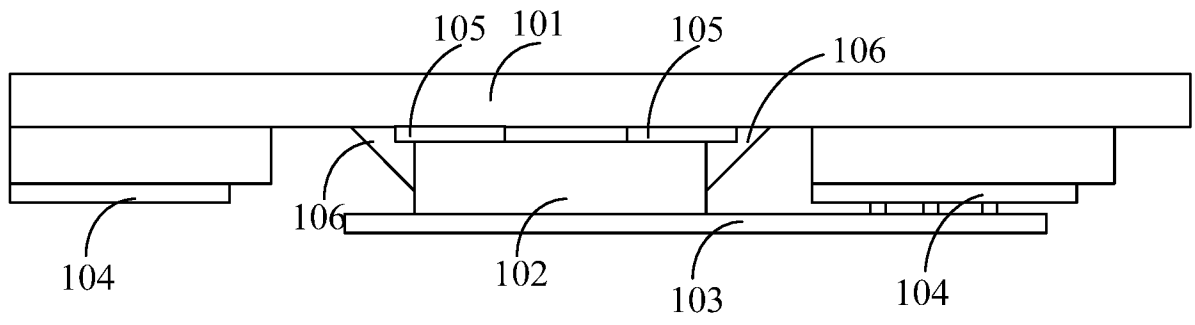


图 1

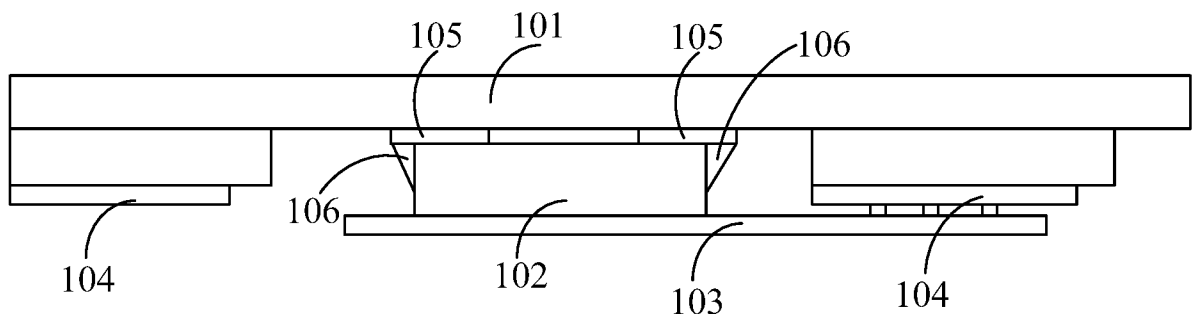


图 2

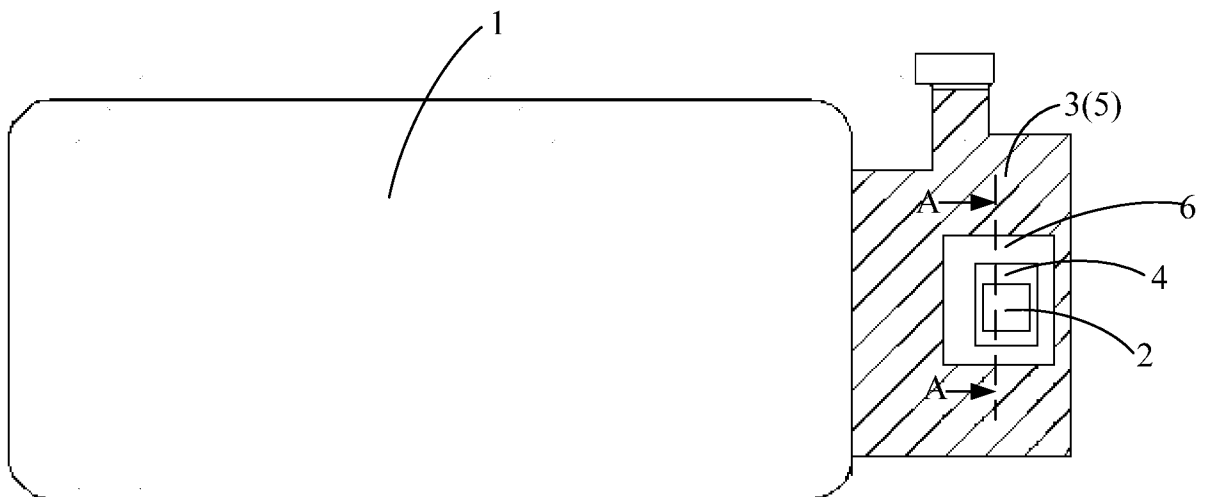


图 3

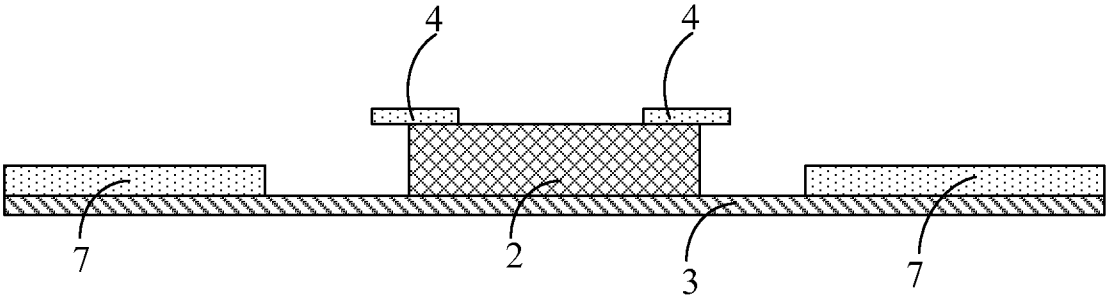


图 4

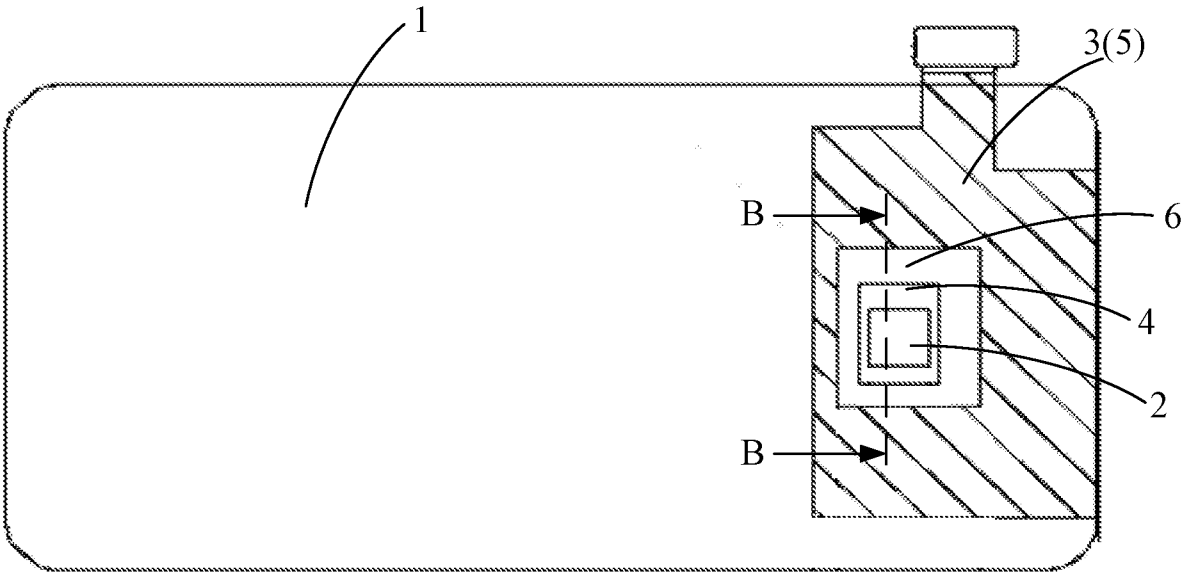


图 5

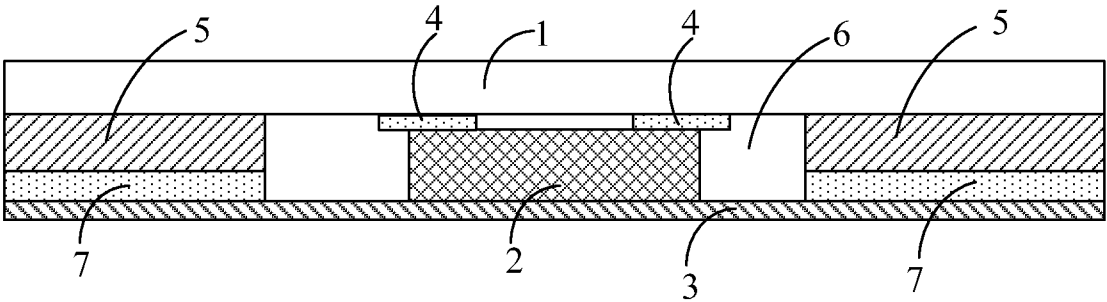


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/096690

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06K 9/00(2006.01)i; G06F 1/16(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 G06F

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)

EPODOC, WPI, CNKI, CNPAT: 柔性电路板, 柔性印刷电路板, 柔性线路板, 柔性印刷线路板, 指纹识别, 指纹辨识, fpc, flexible printed circuit, fingerprint, sensor, recognition, identification

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107577278 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 12 January 2018 (2018-01-12) description, paragraphs [0004]-[0025], and figures 1-3	1-10
X	CN 107644202 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 30 January 2018 (2018-01-30) description, paragraphs [0005]-[0033], and figures 1-4	1-10
X	CN 107066946 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 18 August 2017 (2017-08-18) description, paragraphs [0036]-[0042], and figures 6-7	1-10
PX	CN 109062333 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 21 December 2018 (2018-12-21) description, paragraphs [0004]-[0040], and figures 1-6	1-10
A	CN 106960198 A (HUAQIN TELECOM TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 July 2017 (2017-07-18) entire document	1-10
A	US 2010097080 A1 (FUJITSU LIMITED) 22 April 2010 (2010-04-22) entire document	1-10

☐ 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

25 September 2019

Date of mailing of the international search report

18 October 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/096690

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107577278	A	12 January 2018	WO	2019052332	A1	21 March 2019
CN	107644202	A	30 January 2018	None			
CN	107066946	A	18 August 2017	None			
CN	109062333	A	21 December 2018	None			
CN	106960198	A	18 July 2017	CN	206961141	U	02 February 2018
US	2010097080	A1	22 April 2010	JP	2010103240	A	06 May 2010
				US	8183873	B2	22 May 2012
				CN	101727576	A	09 June 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/096690

A. 主题的分类

G06K 9/00(2006.01)i; G06F 1/16(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 G06F

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))

EPDOC, WPI, CNKI, CNPAT: 柔性电路板, 柔性印刷电路板, 柔性线路板, 柔性印刷线路板, 指纹识别, 指纹辨识, fpc, flexible printed circuit, fingerprint, sensor, recognition, identification

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
X	CN 107577278 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 1月 12日 (2018 - 01 - 12) 说明书第[0004]-[0025]段、图1-3	1-10
X	CN 107644202 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 1月 30日 (2018 - 01 - 30) 说明书第[0005]-[0033]段、图1-4	1-10
X	CN 107066946 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 说明书第[0036]-[0042]段、图6-7	1-10
PX	CN 109062333 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 说明书第[0004]-[0040]段、图1-6	1-10
A	CN 106960198 A (华勤通讯技术有限公司) 2017年 7月 18日 (2017 - 07 - 18) 全文	1-10
A	US 2010097080 A1 (FUJITSU LIMITED) 2010年 4月 22日 (2010 - 04 - 22) 全文	1-10

☐ 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 9月 25日

国际检索报告邮寄日期

2019年 10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

受权官员

赵致民

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(10)-53961446

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/096690

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	107577278	A	2018年 1月 12日	WO	2019052332	A1	2019年 3月 21日
CN	107644202	A	2018年 1月 30日	无			
CN	107066946	A	2017年 8月 18日	无			
CN	109062333	A	2018年 12月 21日	无			
CN	106960198	A	2017年 7月 18日	CN	206961141	U	2018年 2月 2日
US	2010097080	A1	2010年 4月 22日	JP	2010103240	A	2010年 5月 6日
				US	8183873	B2	2012年 5月 22日
				CN	101727576	A	2010年 6月 9日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)