(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
2022 年 5 月 5 日 (05.05.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/089348 A1

(51) 国际专利分类号:
G06K 9/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/126021

(22) 国际申请日: 2021 年 10 月 25 日 (25.10.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011186249.8 2020年10月30日 (30.10.2020) 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维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 李辉 (**LI, Hui**); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (**COHORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.**); 中国北京市朝阳区裕民路12号中国国际科技会展中心A座608, Beijing 100029 (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, IT, 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,

WO 2022/089348 A1

(54) **Title:** DISPLAY SCREEN AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 显示屏及电子设备

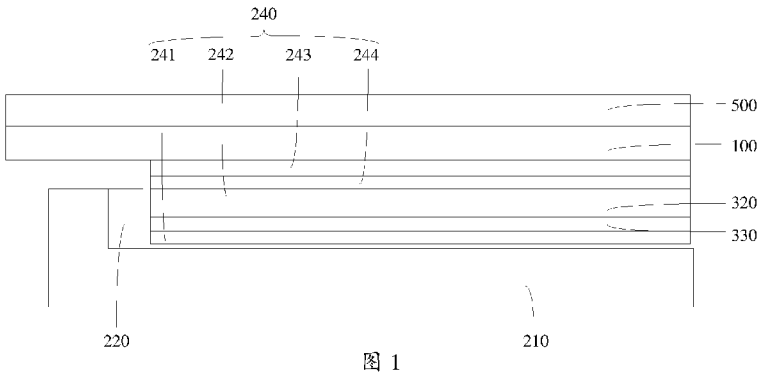


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed by the present application are a display screen and electronic device, belonging to the technical field of communications. The display screen comprises: a display module (100); a backlight module (200), the backlight module (200) being connected to the display module (100), the backlight module (200) comprising a frame body (210), a light strip (220) arranged on the side face of the frame body (210), and a backlight source (230) arranged on the light strip (220); a fingerprint recognition module (300), the fingerprint recognition module (300) comprising a fingerprint recognition light source (310), a filter layer (320), and an image sensor layer (330), the fingerprint recognition light source (310) being arranged on the light strip (220), the filter layer (320) and the image sensor layer (330) being arranged stacked on the side face of the frame body (210) facing the display module (100).

(57) 摘要: 本申请公开了一种显示屏及电子设备，属于通信技术领域。该显示屏包括：显示模组(100)；背光模组(200)，背光模组(200)与显示模组(100)相连，背光模组(200)包括框体(210)、设置于框体(210)的侧面的灯条(220)以及设置于灯条(220)的背光源(230)；指纹识别模组(300)，指纹识别模组(300)包括指纹识别光源(310)、滤光层(320)和图像传感器层(330)，指纹识别光源(310)设置于灯条(220)，滤光层(320)和图像传感器层(330)叠置于框体(210)朝向显示模组(100)的一侧。

[见续页]

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

显示屏及电子设备

交叉引用

本发明要求在 2020 年 10 月 30 日提交中国专利局、申请号为 202011186249.8、发明名称为“显示屏及电子设备”的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种显示屏及电子设备。

背景技术

随着技术的发展，电子设备采用全面屏的方案可以使用户得到更大的显示界面，与此同时，用户也越来越追求更具科技感的屏下指纹识别，也就是说，将指纹识别模组设置于显示屏的下方，从而提升电子设备的屏占比。

为了实现屏下指纹识别，现有的方案是在背光模组的框体上设置通光槽，指纹识别光源发出的光线通过通光槽透过显示模组，并到达用户的手指，然后再反射到图像传感器上，由此实现指纹识别。

由于上述方案只能在框体的局部设置通光槽，因此只能在电子设备的显示屏上实现局部指纹识别，用户使用电子设备时，必须将手指放置在指定区域，导致指纹识别效率降低。并且，在框体上设置通光槽会导致显示屏的可靠性降低。

发明内容

本申请实施例的目的是提供一种显示屏及电子设备，能够解决指纹识别效率低以及显示屏可靠性低的问题。

为了解决上述技术问题，本申请是这样实现的：

第一方面，本申请实施例提供了一种显示屏，该显示屏包括：

显示模组；

背光模组，所述背光模组与所述显示模组相连，所述背光模组包括框体、设置于所述框体的侧面的灯条以及设置于所述灯条的背光源；

指纹识别模组，所述指纹识别模组包括指纹识别光源、滤光层和图像传感器层，所述指纹识别光源设置于所述灯条，所述滤光层和所述图像传感器层叠置于所述框体朝向所述显示模组的一侧。

第二方面，本申请实施例提供了一种电子设备，该电子设备包括上述所述的显示屏。

在本申请实施例中，当用户需要查看显示模组上的显示内容时，设置于灯条上的背光源被驱动发光，从而使用户可以看见显示模组上的显示内容；当用户需要进行指纹识别时，指纹识别光源发出的光线穿过显示模组到达手指，然后到达手指的光线再被手指反射穿过显示模组并通过滤光层到达图像传感器层，从而实现指纹识别。由于上述方案可以使指纹识别光源发出的光线铺满显示模组以及无需在框体上开通光槽，因此上述方案可以提升电子设备的指纹识别效率以及显示屏的可靠性。

附图说明

图 1 为本申请实施例公开的显示屏的结构示意图；

图 2 至图 4 为本申请实施例公开的显示屏的部分结构示意图；

图 5 为本申请另一实施例公开的显示屏的部分结构示意图。

附图标记说明：

100-显示模组；

200-背光模组、210-框体、220-灯条、230-背光源、240-导光组件、241-反射片、242-导光板、243-增光片、244-扩散片；

300-指纹识别模组、310-指纹识别光源、320-滤光层、330-图像传感器层、340-第二电路板、341-第一端、342-第二端、343-第二连接器；

400-第一电路板、401-焊点、402-第一连接器、410-第一电连接线、420-第二电连接线；

500-透光盖板。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

下面结合附图，通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的显示屏及电子设备进行详细地说明。

如图 1 至图 5 所示，本申请实施例公开了一种显示屏，该显示屏包括显示模组 100、背光模组 200、指纹识别模组 300 以及透光盖板 500。

透光盖板 500 叠置于显示模组 100 的上方，从而保护显示模组 100，显示模组 100 可以用于显示。可选地，显示模组 100 可以包括第一基板、第二基板和液晶层，液晶层设置于第一基板和第二基板之间，第一基板可以设置薄膜晶体管，第二基板可以设置彩色滤光片。

背光模组 200 与显示模组 100 相连，背光模组 200 包括框体 210、设置于框体 210 的侧面的灯条 220 以及设置于灯条 220 的背光源 230。框体 210

可以为显示屏的其他部件提供安装基础，灯条 220 为背光源 230 提供安装基础，背光源 230 发出的光可以照射至显示模组 100，进而为显示模组 100 提供光亮，从而使显示模组 100 上的显示内容可以被看见。

指纹识别模组 300 包括指纹识别光源 310、滤光层 320 和图像传感器层 330，指纹识别光源 310 设置于灯条 220，滤光层 320 和图像传感器层 330 叠置于框体 210 朝向显示模组 100 的一侧。设置于灯条 220 上的指纹识别光源 310 为指纹识别提供光线，滤光层 320 可以过滤可见光，从而只允许非可见光穿过，图像传感器层 330 用来接收经手指反射的光线，从而获得用户的指纹信息。

在本申请实施例中，当用户需要查看显示模组 100 上的显示内容时，设置于灯条 220 上的背光源 230 被驱动发光，从而使用户可以看见显示模组 100 上的显示内容；当用户需要进行指纹识别时，指纹识别光源 310 发出的光线穿过显示模组 100 到达手指，然后到达手指的光线再被手指反射穿过显示模组 100 并通过滤光层 320 到达图像传感器层 330，从而实现指纹识别。由于上述方案可以使指纹识别光源 310 发出的光线铺满显示模组 100 以及无需在框体 210 上开通光槽，因此上述方案可以提升电子设备的指纹识别效率以及显示屏的可靠性。

一种实施例中，指纹识别光源 310 和背光源 230 位于灯条 220 的同一侧。当只需要指纹识别光源 310 工作时，可以只驱动指纹识别光源 310，当只需要背光源 230 工作时，可以只驱动背光源 230。将指纹识别光源 310 和背光源 230 设置于灯条 220 的同一侧可以方便排线布局且有利于合理规划显示屏中的器件。此外，背光源 230 一般设置在灯条 220 朝向显示模组 100 的一侧，因此，指纹识别光源 310 也朝向显示模组 100，从而可以使更多的光线照射至显示模组 100，进而提升指纹识别效率。

另一种实施例中，背光模组 200 还包括导光组件 240，导光组件 240 设置于框体 210 朝向显示模组 100 的一侧，且导光组件 240 与滤光层 320 和图

像传感器层 330 中的至少一者相连，滤光层 320 的边缘和图像传感器层 330 的边缘均延伸至导光组件 240 的边缘。导光组件 240 可以设置于滤光层 320 与图像传感器层 330 之间，也可以设置于滤光层 320 背离图像传感器层 330 的一侧，或者可以设置于图像传感器层 330 背离滤光层 320 的一侧，本申请实施例对此不作限制。在背光模组 200 中设置导光组件 240 可以使背光源 230 或者指纹识别光源 310 被驱动后发出的光更加均匀地穿过显示模组 100，从而避免显示模组 100 上出现亮暗不一的现象，进而提升显示屏的显示效果以及指纹识别效率。此外，将滤光层 320 的边缘和图像传感器层 330 的边缘均延伸至导光组件 240 的边缘，可以使导光组件 240、滤光层 320 以及图像传感器层 330 的侧边大致平齐，从而使滤光层 320 以及图像传感器层 330 的面积增大，如此更有利于实现全屏指纹识别。

进一步的实施例中，显示屏还包括第一电路板 400，第一电路板 400 与显示模组 100 电连接，背光源 230 通过第一电连接线 410 与第一电路板 400 电连接，指纹识别光源 310 通过第二电连接线 420 与第一电路板 400 电连接。第一电路板 400 还设有焊点 401，第一电连接线 410 与第二电连接线 420 可以通过与第一电路板 400 上的焊点 401 焊接从而分别实现背光源 230 和指纹识别光源 310 与第一电路板 400 的电连接。当需要背光源 230 工作时，由第一电路板 400 通过第一电连接线 410 进而控制背光源 230 工作，当需要指纹识别光源 310 工作时，由第一电路板 400 通过第二电连接线 420 进而控制指纹识别光源 310 工作。由上述内容可知，显示模组 100、背光源 230 以及指纹识别光源 310 都由第一电路板 400 控制，因此可以简化显示屏的连接线路。并且，背光源 230 以及指纹识别光源 310 的电连接回路相对独立，互不影响，从而更有利于灵活控制背光源 230 以及指纹识别光源 310 的工作状态。

可选的实施例中，指纹识别模组 300 还包括第二电路板 340，第二电路板 340 的第一端 341 与图像传感器层 330 相连，第二电路板 340 的第二端 342 穿过导光组件 240 与框体 210 之间的间隙，并与第一电路板 400 电连接。第

一电路板400还设有第一连接器402，第二电路板340还设有第二连接器343，第二连接器343可以和第一连接器402连接，从而实现第二电路板340与第一电路板400之间的通信。图像传感器层330接收到指纹信息后，再由第二电路板340将指纹信息传输到第一电路板400，然后进行信息转换处理，从而实现指纹识别。如此可以通过第一电路板400总控第二电路板340，从而简化显示屏的线路设计。

进一步可选的实施例中，第二电路板340的第二端342自第一电路板400朝向框体210的一侧弯折至第一电路板400背离框体210的一侧，并与第一电路板400电连接。也就是说，在连接第一电路板400与第二电路板340时，将第一电路板400与第二电路板340对合好之后，需要将部分第二电路板340翻折180度，然后与第一电路板400连接。如此可以使得第二电路板340的一部分位于第一电路板400的下方，进而避免遮挡第一电路板400，更有利于第一电路板400的组装以及后期维修。当然，第一电路板400与第二电路板340的具体尺寸应视具体情况进行设计。

采用第二电路板340的第二端342穿过灯条220与框体210之间的间隙，并与第一电路板400电连接的方式可能会导致第二电路板340与灯条220干涉，进而造成显示模组100与背光模组200之间受力不均衡，且会增强显示模组100、导光组件240以及透光盖板500的边缘应力，从而造成显示模组100、导光组件240以及透光盖板500等部件有破裂或者破损的风险。因此，为了解决这一问题，第二电路板340的第一端341可以与图像传感器层330相连，第二电路板340的第二端342可以穿过导光组件240与框体210之间的间隙，且第二电路板340和灯条220分别位于导光组件240的不同侧，如此设置可以使得第二电路板340和灯条220距离较远，进而避免上述风险，从而进一步提升显示屏的可靠性。

可选的实施例中，导光组件240包括反射片241和导光板242，反射片241和导光板242可以将背光源230或指纹识别光源310发出的光均匀的铺

满显示模组 100 上，从避免显示屏出现亮暗不一的现象。进一步地，滤光层 320 和图像传感器层 330 设置于反射片 241 和导光板 242 之间，此时，反射片 241 可以充分发挥反射作用，同时不会影响手指反射的光线进入图像传感器层 330，而导光板 242 位于滤光层 320 和图像传感器层 330 的上方，则可以进一步使得手指反射的光线更均匀地进入图像传感器层 330。

此外，导光组件 240 还可以包括增光片 243 以及扩散片 244，扩散片 244 可以设置于增光片 243 和导光板 242 之间。增光片 243 可以采用棱镜结构，增光片 243 和扩散片 244 除了可以匀光之外，还可以用来提升背光源 230 和指纹识别光源 310 发出的光线的强度。

一种可选的实施例中，背光源 230 和指纹识别光源 310 的数量均为至少两个，背光源 230 和指纹识别光源 310 沿着灯条 220 的延伸方向交替排布。通过上述设置方式，一方面，可以提升背光源 230 和指纹识别光源 310 所发出的光的光强，从而提高显示屏的亮度以及提升指纹识别效率，另一方面，使背光源 230 和指纹识别光源 310 交替排布，可以在背光源 230 或者指纹识别光源 310 单独工作时使到达显示模组 100 的光线更加均匀，从而避免显示模组 100 出现亮暗不一的现象。

另一种可选的实施例中，指纹识别光源 310 为红外光源，红外光源在一定程度上可以适应温度的变化，并且其可达到 500DPI（Dots Per Inch）的较高分辨率，除此之外，红外光源的成本较低。进一步地，为了提高指纹识别效率，滤光层 320 可以为红外透过层，从手指反射到背光模组 200 的光线穿过红外透过层时，可以将可见光过滤掉，只允许红外光线穿过，因此可以避免其他光线对图像传感器层 330 的干扰，从而提升指纹识别效率。

本申请还公开了一种电子设备，该电子设备包括上述所述的显示屏。由于上述的显示屏可以提升指纹识别效率以及显示屏的可靠性，因此将上述的显示屏应用到电子设备中可以受到更多用户的青睐。

本申请实施例公开的电子设备可以是智能手机、平板电脑、电子书阅读

器、可穿戴设备（例如智能手表）、电子游戏机等设备，本申请实施例不限制电子设备的具体种类。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请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申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

权利要求书

1、一种显示屏，包括：

显示模组（100）；

背光模组（200），所述背光模组（200）与所述显示模组（100）相连，所述背光模组（200）包括框体（210）、设置于所述框体（210）的侧面的灯条（220）以及设置于所述灯条（220）的背光源（230）；

指纹识别模组(300)，所述指纹识别模组(300)包括指纹识别光源(310)、滤光层（320）和图像传感器层（330），所述指纹识别光源（310）设置于所述灯条（220），所述滤光层（320）和所述图像传感器层（330）叠置于所述框体（210）朝向所述显示模组（100）的一侧。

2、根据权利要求 1 所述的显示屏，其中，所述指纹识别光源（310）和所述背光源（230）位于所述灯条（220）的同一侧。

3、根据权利要求 1 所述的显示屏，其中，所述背光模组（200）还包括导光组件（240），所述导光组件（240）设置于所述框体（210）朝向所述显示模组（100）的一侧，且所述导光组件（240）与所述滤光层（320）和所述图像传感器层（330）中的至少一者相连，所述滤光层（320）的边缘和所述图像传感器层（330）的边缘均延伸至所述导光组件（240）的边缘。

4、根据权利要求 3 所述的显示屏，其中，所述显示屏还包括第一电路板（400），所述第一电路板（400）与所述显示模组（100）电连接，所述背光源（230）通过第一电连接线（410）与所述第一电路板（400）电连接，所述指纹识别光源（310）通过第二电连接线（420）与所述第一电路板（400）电连接。

5、根据权利要求 4 所述的显示屏，其中，所述指纹识别模组（300）还包括第二电路板（340），所述第二电路板（340）的第一端（341）与所述图像传感器层（330）相连，所述第二电路板（340）的第二端（342）穿过所述导光组件（240）与所述框体（210）之间的间隙，并与所述第一电路板（400）

电连接。

6、根据权利要求 5 所述的显示屏，其中，所述第二电路板（340）的第二端（342）自所述第一电路板（400）朝向所述框体（210）的一侧弯折至所述第一电路板(400)背离所述框体(210)的一侧，并与所述第一电路板(400)电连接。

7、根据权利要求 4 所述的显示屏，其中，所述指纹识别模组（300）还包括第二电路板（340），所述第二电路板（340）的第一端（341）与所述图像传感器层（330）相连，所述第二电路板（340）的第二端（342）穿过所述导光组件（240）与所述框体（210）之间的间隙，且所述第二电路板（340）和所述灯条（220）分别位于所述导光组件（240）的不同侧。

8、根据权利要求 3 所述的显示屏，其中，所述导光组件（240）包括反射片（241）和导光板（242），所述滤光层（320）和所述图像传感器层（330）设置于所述反射片（241）和所述导光板（242）之间。

9、根据权利要求 1 所述的显示屏，其中，所述背光源（230）和所述指纹识别光源（310）的数量均为至少两个，所述背光源（230）和所述指纹识别光源（310）沿着所述灯条（220）的延伸方向交替排布。

10、根据权利要求 1 所述的显示屏，其中，所述指纹识别光源（310）为红外光源，所述滤光层（320）为红外透过层。

11、一种电子设备，包括权利要求 1 至 10 中任一项所述的显示屏。

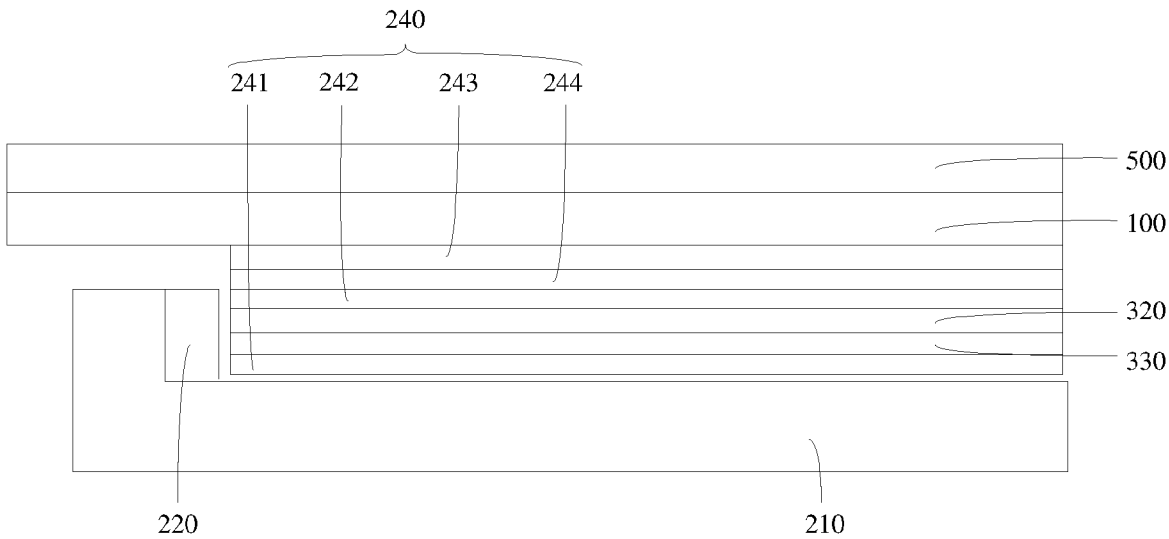


图 1

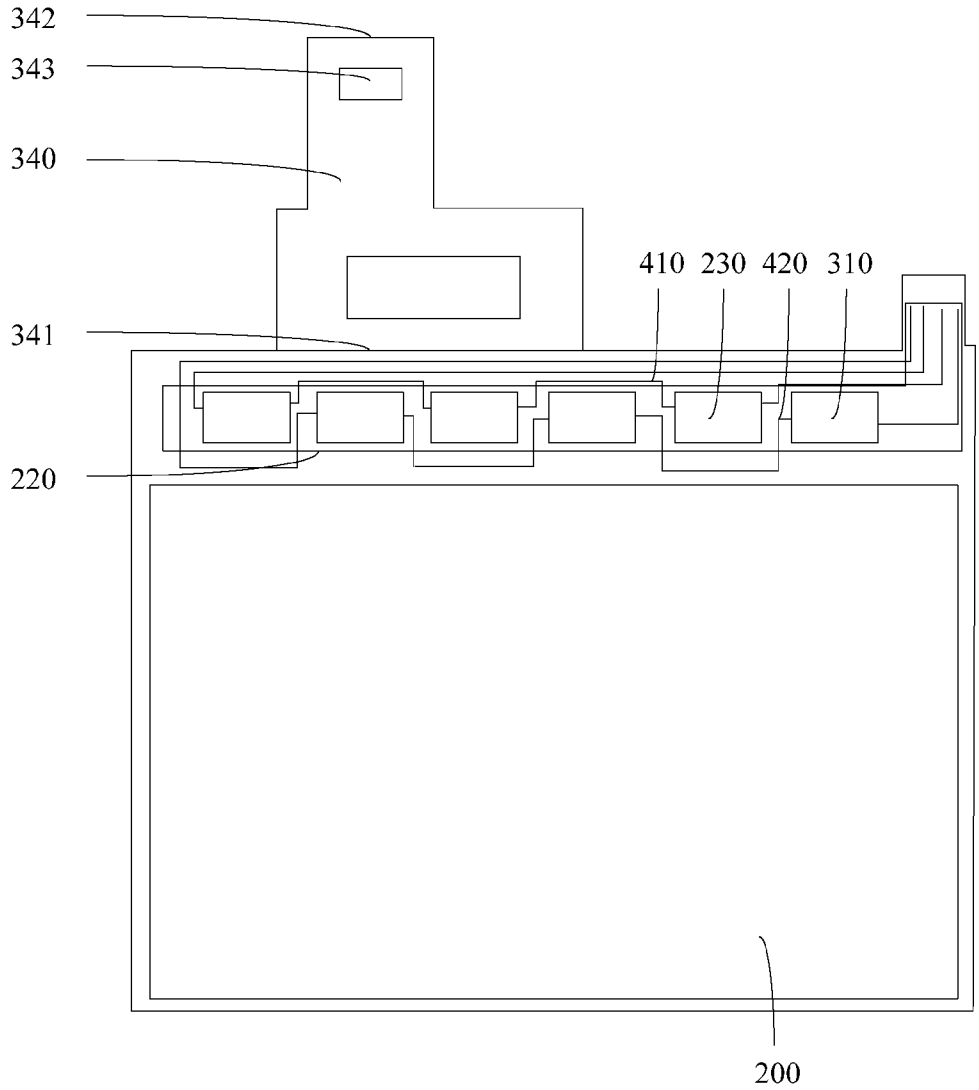


图 2

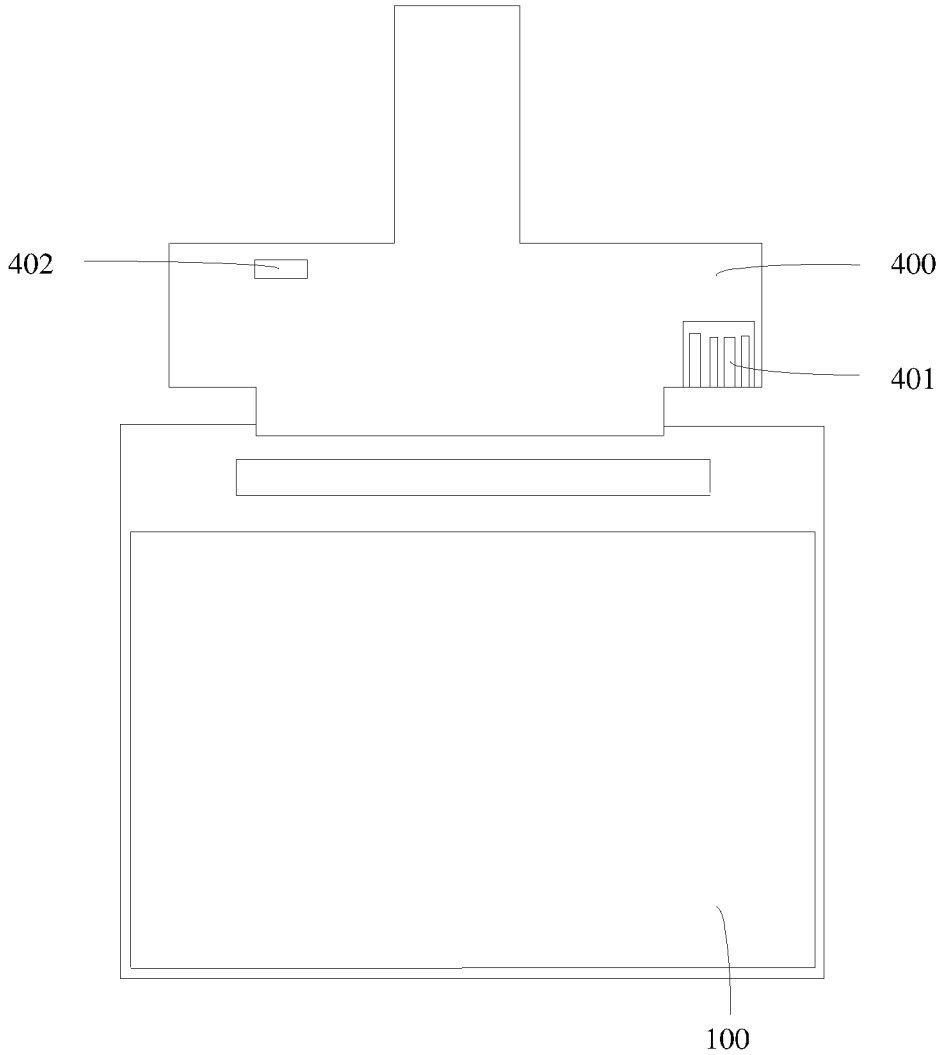


图 3

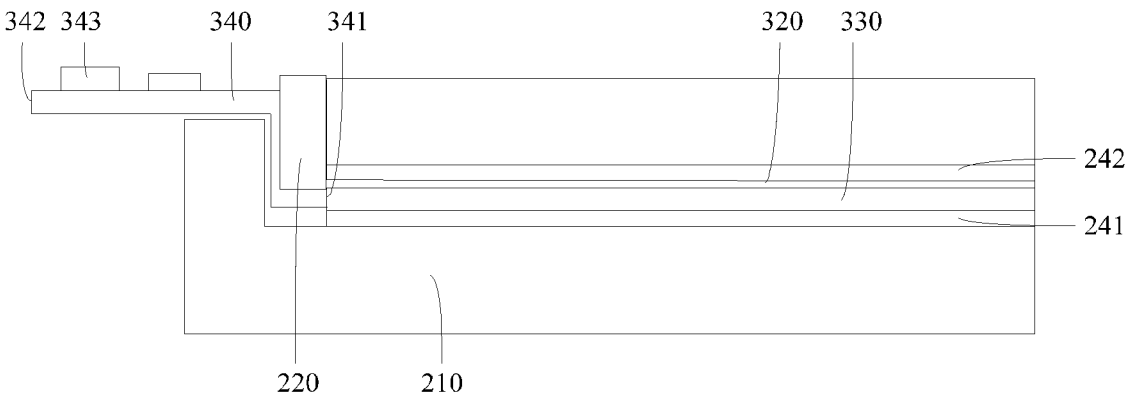


图 4

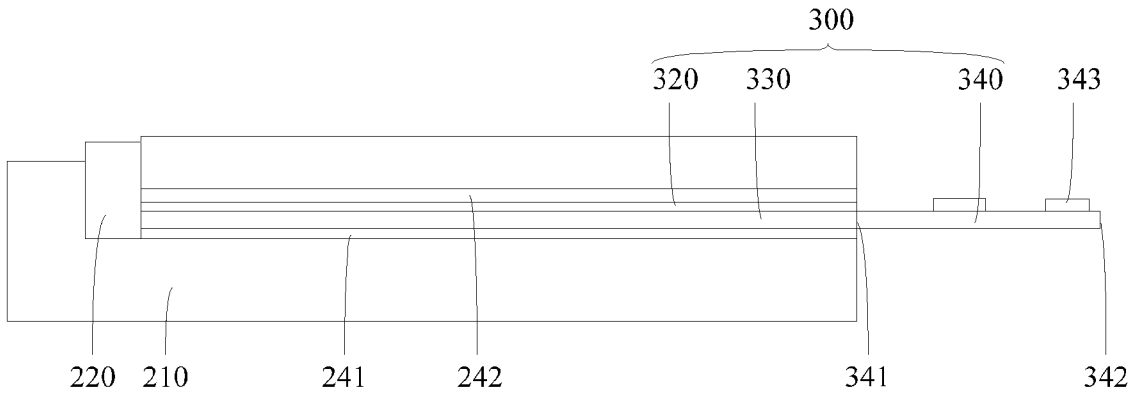


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/126021

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06K 9/00(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

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, DWPI, SIPOABS, USTXT, WOTXT, EPTXT, PATENTICS, 读秀: 背光, 框体, 源, 光, 传感器, backlight, frame, source, Optical, sensor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 112307956 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 February 2021 (2021-02-02) claims 1-11	1-11
Y	CN 110764313 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 February 2020 (2020-02-07) description paragraphs 0031-0059	1-11
Y	CN 110751047 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 February 2020 (2020-02-04) description paragraphs 0029-0089	1-11
A	US 6972401 B2 (SMART TECHNOLOGIES INC.) 06 December 2005 (2005-12-06) entire document	1-11

☐ 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
31 December 2021	**14 January 2022**
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
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/126021

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 112307956 A	02 February 2021	None	
CN 110764313 A	07 February 2020	None	
CN 110751047 A	04 February 2020	WO 2021051997 A1	25 March 2021
		CN 110751047 B	31 August 2021
US 6972401 B2	06 December 2005	US 2004149892 A1	05 August 2004
		CA 2453873 C	04 December 2007
		CA 2453873 A1	30 July 2004

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/126021

A. 主题的分类

G06K 9/00(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

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,DWPI,SIPOABS,USTXT,WOTXT,EPTXT,PATENTICS,读秀:背光，框体，源，光，传感器，backlight，frame，source，Optical，sensor

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 112307956 A (维沃移动通信有限公司) 2021年2月2日 (2021-02-02) 权利要求1-11	1-11
Y	CN 110764313 A (维沃移动通信有限公司) 2020年2月7日 (2020-02-07) 说明书第0031-0059段	1-11
Y	CN 110751047 A (维沃移动通信有限公司) 2020年2月4日 (2020-02-04) 说明书第0029-0089段	1-11
A	US 6972401 B2 (SMART TECHNOLOGIES INC) 2005年12月6日 (2005-12-06) 全文	1-11

☐ 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
2021年12月31日	2022年1月14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 韩鲜萍 电话号码 62411841

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/126021

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	112307956	A	2021年2月2日	无			
CN	110764313	A	2020年2月7日	无			
CN	110751047	A	2020年2月4日	WO	2021051997	A1	2021年3月25日
				CN	110751047	B	2021年8月31日
US	6972401	B2	2005年12月6日	US	2004149892	A1	2004年8月5日
				CA	2453873	C	2007年12月4日
				CA	2453873	A1	2004年7月30日