

(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
2018 年 8 月 30 日 (30.08.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/152932 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09G 3/36 (2006.01) **G06F 3/041** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/079434
- (22) 国际申请日: 2017 年 8 月 2 日 (02.08.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710108243.0 2017 年 2 月 27 日 (27.02.2017) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。
- (72) 发明人: 李豪凯 (LI, Haokai); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL

PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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: FLEXIBLE DISPLAY PANEL AND DISPLAY METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 柔性显示面板及其显示方法

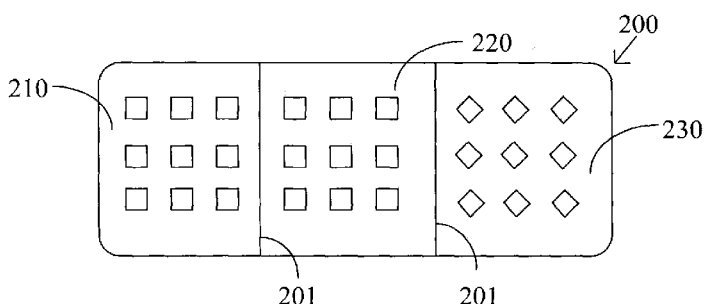


图 2

(57) Abstract: A flexible display panel and a display method thereof. A flexible display panel (100) comprises at least two sub-regions (110, 120) which are formed by folding along a predetermined dividing line (101) and are different in mode of pixel arrangement. The at least two sub-regions (110, 120) are used for displaying display information with resolution matching corresponding modes of pixel arrangement. In this way, display information can be displayed in a display region which matches the resolution of the display information most.

(57) 摘要: 一种柔性显示面板及其显示方法, 柔性显示面板 (100) 包括沿预定分界线 (101) 折叠形成的至少两个像素排列方式不同的子区域 (110, 120); 其中, 至少两个子区域 (110, 120) 分别用于显示分辨率与对应像素排列方式匹配的显示信息。通过此方式, 能够通过与显示信息分辨率最匹配的显示区域显示显示信息。

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))。

发明名称: 柔性显示面板及其显示方法

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及领域液晶显示技术领域，特别是涉及一种柔性显示面板及其显示方法。

[3] 【背景技术】

[4] 伴随着液晶显示技术的不断发展，液晶显示面板已经涉及到用户生活的方方面面，如PC机、智能手机以及平板电脑等。

[5] 然而虽然液晶显示面板的应用越来越广泛，但是随着用户对显示效果要求越来越高，目前液晶显示产品单一的显示像素已经不能满足用户的需求，降低了用户体验。

[6] 【发明内容】

[7] 本发明主要解决的技术问题是提供一种柔性显示面板及其显示方法，能够通过

与显示信息分辨率最匹配的显示区域显示所述显示信息。

[8] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种柔性显示面板，所述柔性显示面板包括沿预定分界线折叠形成的3个像素排列方式不同的子区域，其中，第一子区域和第二子区域的像素排列方式相同，且区别于第三子区域的像素排列方式；

[9] 所述柔性显示面板还包括驱动电路，用于在确定待显示信息的分辨率，并驱动与

所述待显示信息的分辨率相匹配的所述子区域对所述待显示信息进行显示。

[10] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种柔性显示面板，所述柔性显示面板包括沿预定分界线折叠形成的至少两个像素排列方式不同的子区域；

[11] 其中，所述至少两个子区域分别用于显示分辨率与对应像素排列方式匹配的显示信息。

[12] 为解决上述技术问题，本发明采用的再一个技术方案是：提供一种柔性显示面板的显示方法，所述显示方法包括如下步骤：

- [13] 所述柔性显示面板接收待显示信息，确定所述待显示信息的分辨率；
- [14] 通过与所述待显示信息的分辨率相匹配的子区域对所述待显示信息进行显示；
- [15] 其中，所述子区域由所述柔性显示面板沿预定分界线折叠形成的，且至少两个所述子区域的像素排列方式不同。
- [16] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明的柔性显示面板包括沿预定分界线折叠而成的至少两个像素排列方式不同的子区域，该至少两个子区域分别用于显示分辨率与对应像素排列方式匹配的显示信息。通过上述方式，柔性显示面板可根据待显示的显示信息的对分辨率的不同需求采用匹配的子区域进行显示，不仅能够提高柔性显示面板的显示质量，而且，能够满足不同用户的需求，提高用户体验。另外，至少两个子区域可同时显示分辨率需求不同的至少两个显示信息，进一步丰富了柔性显示面板的功能，仅一步提高用户体验。

[17] **【附图说明】**

- [18] 图1是本发明柔性显示面板第一实施方式的结构示意图；
- [19] 图2是本发明柔性显示面板第二实施方式的结构示意图；
- [20] 图3是本发明柔性显示面板第三实施方式的结构示意图；
- [21] 图4是本发明柔性显示面板第四实施方式的结构示意图；
- [22] 图5是本发明柔性显示面板的显示方法一实施方式的流程示意图；
- [23] 图6是本发明柔性显示面板的显示方法另一实施方式的流程示意图。

[24] **【具体实施方式】**

- [25] 为了解决液晶显示产品单一显示像素的问题，本发明的柔性显示面板包括沿预定分界线折叠形成的至少两个像素排列方式不同的子区域。其中，子区域的数量不做限制，可以为两个、三个、四个，或者更多，可根据屏幕实际大小以及需求来确定，在此不做限定。
- [26] 其中该柔性显示面板包括液晶面板。
- [27] 如图1所示，图1为本发明柔性显示面板第一实施方式的结构示意图。
- [28] 在本实施方式中，如图1所显示，柔性显示面板100包括沿预定分界线101折叠形成的两个像素排列方式不同的子区域110以及120。其中，子区域110与子区域

120的像素排列方式不同。

[29] 如图2所示，图2是本发明柔性显示面板第二实施方式的结构示意图。

[30] 在本实施方式中，如图2所显示，柔性显示面板200包括沿预定分界线201折叠形成的三个像素排列方式不同的子区域，第一子区域210、第二子区域220以及第三子区域230。其中，第一子区域210、第二子区域220以及第三子区域230的像素排列方式分别不同。

[31] 在其他实施方式中，第一子区域210与第二子区域220的像素排列方式相同，且与第三子区域230的像素排列方式不同。

[32] 在一个优选的实施方式中，该第三子区域230的像素分辨率低于第一子区域210以及第二子区域220的像素分辨率。由于在一般情况下，智能终端的应用图标对像素分辨率需求并不是很高，因此，该第三子区域230可用于显示应用图标。

[33] 在上述任一实施方式中，至少两个子区域分别用于显示分辨率与对应像素排列方式相匹配的显示信息。

[34] 在上述任一实施方式的一个具体的实施方式中，如图3所示，图3是本发明柔性显示面板第三实施方式的结构示意图。该柔性显示面板包括驱动电路340，该驱动电路分别与第一子区域310，第二子区域410以及第三子区域310相连接。用于在确定待显示信息的分辨率，并驱动与所述待显示信息的分辨率相匹配的子区域对显示信息进行显示。

[35] 在一个具体的实施方式中，该柔性显示面板在接收到待显示信息后，首先通过驱动电路340对待显示信息进行分析，确定该待显示信息的分辨率，并将该待显示信息的分辨率与柔性显示面板的各个子区域的像素分辨率进行比对，确定与该待显示信息分辨率相匹配的子区域，通过该驱动电路驱动与该待显示信息分辨率相匹配的子区域显示该待显示信息。例如，当第一子区域310的像素排列方式即像素分辨率与待显示信息相匹配时，通过第一子区域310来显示该待显示信息。

[36] 在另一个实施方式中，如图4所示，图4是本发明柔性显示面板第四实施方式的结构示意图。该柔性显示面板还包括传感电路450，该传感电路450用于响应用户的操作而产生对应传感信号，为了方便描述，在本实施方式中，将传感电路

检测到用户对屏幕的触摸轨迹从一所述子区域到另一子区域而产生的传感信号称为第一指令。驱动电路440在接收到将一子区域的显示信息移至另一子区域显示的第一指令时，首先对该显示信息的类型进行判断，确定该显示信息的类型为静态图像还是动态图形或者应用图标。

[37] 如果该显示信息为静态图像且非应用图标时，将该显示信息按照另一区域的分辨率进行调整，并驱动另一子区域显示该调整后的显示信息。例如，当传感电路450检测到将像素分辨率较低的第三子区域430中显示的静态图片移至像素分辨率较高的第二子区域420中的第一指令时，将该显示信息按照第二子区域420的分辨率进行调整后，驱动电路440驱动第二子区域420显示该调整后的显示信息。

[38] 如果该显示信息为动态图形或应用图标时，驱动电路440直接驱动另一子区域播放该动态图形或显示该应用图标对应的应用程序启动后的显示信息。例如，当传感电路450检测到用户将第三子区域430中的应用图标移至第一子区域410的第一指令时，驱动电路440驱动第一子区域410打开该图标应用后，启动该应用程序。

[39] 在上述任一实施方式中，驱动电路还用于接收一条对一所述子区域的操作指令，根据该操作指令对子区域进行操作。即该柔性显示面板可通过其一个子区域来显示待显示信息，其他子区域保持关闭状态或维持当前状态，实现驱动电路对任一子区域的独立控制。在本实施方式中，通过指定的子区域对待显示信息进行显示，不仅能够用户在选择上更加丰富，提高用户体验，而且，还能够节省柔性显示面板的显示资源和能源资源。

[40] 在上述任一实施方式中，驱动电路还用于接收分别对一条所述子区域的操作指令，并根据该多条操作指令分别对相应的所述子区域进行操作。比如，驱动电路接收两条或两条以上的操作指令，且该两条或两条以上的操作指令分别对应一子区域，如第一操作指令对应第一子区域，第二操作指令对应第二子区域，第三操作指令对应第三子区域。在驱动电路工作后，三个子区域分别根据其对应的操作指令进行触发，如显示图片，播放视频或打开应用等，实现柔性显示面板同时独立控制多个子区域。

- [41] 需要说明的是，在其他实施方式中，多个不同的子区域可同时执行对应的操作指令，也可以按照操作指令的发送顺序或预设的优先级别顺序进行实施，在其他实施方式中，也可以按照其他顺序，如认为设定顺序等，在此不做限定。
- [42] 在上述任一实施方式中，驱动电路还用于接收一条对多个所述子区域的操作指令，根据该操作指令对所述多个子区域进行操作。比如，驱动电路通过接收到的一条操作指令分别对该操作指令对应的第一子区域、第二子区域以及第三子区域进行操作，实现一条操作指令整体控制多个子区域。
- [43] 在其他实施方式中，柔性显示面板的多个子区域也可以作为一个整体进行显示，在此不做限定。
- [44] 区别于现有技术，本实施方式的柔性显示面板包括沿预定分界线折叠而成的至少两个像素排列方式不同的子区域，该至少两个子区域分别用于显示分辨率与对应像素排列方式匹配的显示信息。通过上述方式，柔性显示面板可根据待显示的显示信息的对分辨率的不同需求采用匹配的子区域进行显示，不仅能够提高柔性显示面板的显示质量，而且，能够满足不同用户的需求，提高用户体验。另外，至少两个子区域可同时显示分辨率需求不同的至少两个显示信息，进一步丰富了柔性显示面板的功能，仅一步提高用户体验。
- [45] 参阅图5，图5是本发明柔性显示面板的显示方法一实施方式的流程示意图。
- [46] 如图5所示，本实施方式的显示方法包括如下步骤：
- [47] 501：所述柔性显示面板接收待显示信息，确定所述待显示信息的分辨率。
- [48] 为了解决液晶显示产品单一显示像素的问题，本发明的柔性显示面板包括沿预定分界线折叠形成的至少两个像素排列方式不同的子区域。其中，子区域的数量不做限制，可以为两个、三个、四个，或者更多。例如，将柔性显示面板包括三个子区域，第一子区域，第二子区域以及第三子区域，三个子区域的像素排列方式分别不同，在其他实施方式中，第一子区域与第二子区域的像素排列方式相同，且与第三子区域的像素排列方式不同，根据屏幕实际大小以及需求来确定，在此不做限定。
- [49] 在一个优选的实施方式中，该第三子区域的像素分辨率低于第一子区域以及第

二子区域的像素分辨率。由于在一般情况下，智能终端的应用图标对像素分辨率需求并不是很高，因此，该第三子区域可用于显示应用图标。

[50] 其中该柔性显示面板包括液晶面板。

[51] 具体地，柔性显示面板在接收到待显示信息后，首先通过其驱动电路对待显示信息进行分析，确定该待显示信息的分辨率，并将该待显示信息的分辨率与柔性显示面板的各个子区域的像素分辨率进行比对，确定与该待显示信息分辨率相匹配的子区域。

[52] 502：通过与所述待显示信息的分辨率相匹配的子区域对所述待显示信息进行显示。

[53] 柔性显示面板在确定待显示信息的分辨率后，通过其驱动电路驱动与该待显示信息分辨率相匹配的子区域显示该待显示信息。例如，当第一子区域的像素排列方式即像素分辨率与待显示信息相匹配时，通过第一子区域来显示该待显示信息。当第三子区域的像素排列方式即像素分辨率与待显示信息相匹配时，通过第三子区域来显示该待显示信息。

[54] 综合步骤501以及步骤502，在一个具体的实施方式中，柔性显示面板通过其驱动电路接收一条对一所述子区域的操作指令，根据该操作指令对子区域进行操作。即该柔性显示面板通过其一个子区域来显示待显示信息，其他子区域保持关闭状态或维持当前状态，实现驱动电路对任一子区域的独立控制。在本实施方式中，通过指定的子区域对待显示信息进行显示，不仅能够用户在选择上更加丰富，提高用户体验，而且，还能够节省柔性显示面板的显示资源和能源资源。

[55] 综合步骤501以及步骤502，在另一个具体的实施方式中，柔性显示面板通过其驱动电路接收分别对一条所述子区域的操作指令，并根据该多条操作指令分别对相应的所述子区域进行操作。比如，通过驱动电路接收两条或两条以上的操作指令，且该两条或两条以上的操作指令分别对应一子区域，如第一操作指令对应第一子区域，第二操作指令对应第二子区域，第三操作指令对应第三子区域。在驱动电路工作后，三个子区域分别根据其对应的操作指令进行触发，如显示图片，播放视频或打开应用等，实现柔性显示面板同时独立控制多个子区

域。

[56] 需要说明的是，在其他实施方式中，多个不同的子区域可同时执行对应的操作指令，也可以按照操作指令的发送顺序或预设的优先级别顺序进行实施，在其他实施方式中，也可以按照其他顺序，如认为设定顺序等，在此不做限定。

[57] 综合步骤501以及步骤502，在又一个具体的实施方式中，柔性显示面板还可以通过其驱动电路接收一条对多个所述子区域的操作指令，根据该操作指令对所述多个子区域进行操作。比如，通过驱动电路通过接收到的一条操作指令分别对该操作指令对应的第一子区域、第二子区域以及第三子区域进行操作，实现一条操作指令整体控制多个子区域。

[58] 在其他实施方式中，柔性显示面板的多个子区域也可以作为一个整体进行显示，在此不做限定。

[59] 区别于现有技术，本实施方式的柔性显示面板所述柔性显示面板接收待显示信息，确定所述待显示信息的分辨率，通过与所述待显示信息的分辨率相匹配的子区域对所述待显示信息进行显示；其中，所述子区域由所述柔性显示面板沿预定分界线折叠形成的，且至少两个所述子区域的像素排列方式不同。通过上述方式，柔性显示面板可根据待显示的显示信息的对分辨率的不同需求采用匹配的子区域进行显示，不仅能够提高柔性显示面板的显示质量，而且，能够满足不同用户的需求，提高用户体验。另外，至少两个子区域可同时显示分辨率需求不同的至少两个显示信息，进一步丰富了柔性显示面板的功能，仅一步提高用户体验。

[60] 进一步参阅图6，图6是本发明柔性显示面板的显示方法另一实施方式的流程示意图。

[61] 如图6所示，本实施方式的显示方法与图6任一实施方式的显示方法的区别在于，在步骤602通过与所述待显示信息的分辨率相匹配的子区域对所述待显示信息进行显示之后，还包括如下步骤：

[62] 603：接收将一所述子区域的显示信息移至另一子区域显示的第一指令，并对所述显示信息的类型进行判断。

- [63] 具体地，柔性显示面板通过其传感电路响应用户的操作而产生对应传感信号。为了方便描述，在本实施方式中，将传感电路检测到用户对屏幕的触摸轨迹从一所述子区域到另一子区域而产生的传感信号称为第一指令。在接收到将一子区域的显示信息移至另一子区域显示的第一指令时，首先对该显示信息的类型进行判断，确定该显示信息的类型为静态图像还是动态图形或者应用图标。
- [64] 604：根据与所述显示信息的类型对应的预设处理方式在所述另一子区域上显示所述显示信息。
- [65] 具体地，如果该显示信息为静态图像且非应用图标时，将该显示信息按照另一区域的分辨率进行调整，并驱动另一子区域显示该调整后的显示信息。例如，当柔性显示面板通过其传感电路检测到将像素分辨率较低的第三子区域中显示的静态图片移至像素分辨率较高的第二子区域中的第一指令时，将该显示信息按照第二子区域的分辨率进行调整后，通过驱动电路驱动第二子区域显示该调整后的显示信息。
- [66] 如果该显示信息为动态图形或应用图标时，驱动电路直接驱动另一子区域播放该动态图形或显示该应用图标对应的应用程序启动后的显示信息。例如，当柔性显示面板通过传感电路检测到用户将第三子区域中的应用图标移至第一子区域的第一指令时，驱动电路驱动第一子区域打开该图标应用后，启动该应用程序。
- [67] 区别于现有技术，本实施方式的柔性显示面板所述柔性显示面板接收待显示信息，确定所述待显示信息的分辨率，通过与所述待显示信息的分辨率相匹配的子区域对所述待显示信息进行显示；其中，所述子区域由所述柔性显示面板沿预定分界线折叠形成的，且至少两个所述子区域的像素排列方式不同。通过上述方式，柔性显示面板可根据待显示的显示信息的对分辨率的不同需求采用匹配的子区域进行显示，不仅能够提高柔性显示面板的显示质量，而且，能够满足不同用户的需求，提高用户体验。另外，至少两个子区域可同时显示分辨率需求不同的至少两个显示信息，进一步丰富了柔性显示面板的功能，仅一步提高用户体验。
- [68] 且，柔性显示面板接收将一所述子区域的显示信息移至另一子区域显示的第一

指令，对所述显示信息的类型进行判断，根据与所述显示信息的类型对应的预设处理方式在所述另一子区域上显示所述显示信息。通过上述方式，能够实现柔性显示面板的多个子区域之间显示信息的显示切换，不仅丰富了柔性显示面板的功能，也丰富了用户体验。

[69] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种柔性显示面板，其中，所述柔性显示面板包括沿预定分界线折叠形成的3个像素排列方式不同的子区域，其中，第一子区域和第二子区域的像素排列方式相同，且区别于第三子区域的像素排列方式；
- 所述柔性显示面板还包括驱动电路，用于在确定待显示信息的分辨率，并驱动与所述待显示信息的分辨率相匹配的所述子区域对所述待显示信息进行显示。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的柔性显示面板，其中，所述驱动电路还用于接收到将一所述子区域的显示信息移至另一子区域显示的第一指令时，对所述显示信息的类型进行判断，当所述显示信息为静态图形且非应用图标时，将所述显示信息按照所述另一子区域的分辨率进行调整，并驱动所述另一子区域显示该调整后的显示信息；当所述显示信息为动态图形或应用图标时，直接驱动所述另一子区域播放所述动态图形或显示所述应用图标对应的应用程序启动后的显示信息。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的柔性显示面板，其中，所述柔性显示面板还包括传感电路，用于响应用户的操作而产生对应传感信号；所述第一指令为所述传感电路检测到用户对屏幕的触摸轨迹为从一所述子区域到另一子区域而产生的传感信号。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的柔性显示面板，其中，所述驱动电路还用于接收一条对一所述子区域的操作指令，根据所述操作指令对所述子区域进行操作；和/或接收多条分别对一所述子区域的操作指令，根据所述多条操作指令分别对相应的所述子区域进行操作；和/或接收一条对多个所述子区域的操作指令，根据所述操作指令对所述多个子区域进行操作。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的柔性显示面板，其中，所述第三子区域的像素分辨率低于所述第一子区域以及所述第二子区域。

- [权利要求 6] 一种柔性显示面板，其中，所述柔性显示面板包括沿预定分界线折叠形成的至少两个像素排列方式不同的子区域；
其中，所述至少两个子区域分别用于显示分辨率与对应像素排列方式匹配的显示信息。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的柔性显示面板，其中，所述柔性显示面板还包括驱动电路，用于在确定待显示信息的分辨率，并驱动与所述待显示信息的分辨率相匹配的所述子区域对所述待显示信息进行显示。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的柔性显示面板，其中，所述驱动电路还用于接收到将一所述子区域的显示信息移至另一子区域显示的第一指令时，对所述显示信息的类型进行判断，根据与所述显示信息的类型对应的预设处理方式在所述另一子区域上显示所述显示信息。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的柔性显示面板，其中，所述驱动电路具体用于当所述显示信息为静态图形且非应用图标时，将所述显示信息按照所述另一子区域的分辨率进行调整，并驱动所述另一子区域显示该调整后的显示信息。
- [权利要求 10] 根据权利要求8所述的柔性显示面板，其中，所述驱动电路具体用于当所述显示信息为动态图形或应用图标时，直接驱动所述另一子区域播放所述动态图形或显示所述应用图标对应的应用程序启动后的显示信息。
- [权利要求 11] 根据权利要求8所述的柔性显示面板，其中，所述柔性显示面板还包括传感电路，用于响应用户的操作而产生对应传感信号；所述第一指令为所述传感电路检测到用户对屏幕的触摸轨迹为从一所述子区域到另一子区域而产生的传感信号。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的柔性显示面板，其中，所述驱动电路还用于接收一条对一所述子区域的操作指令，根据所述操作指令对所述子区域进行操作；和/或接收多条分别对一所述子区域的操作指

令，根据所述多条操作指令分别对相应的所述子区域进行操作；
和/或接收一条对多个所述子区域的操作指令，根据所述操作指令对所述多个子区域进行操作。

[权利要求 13] 根据权利要求6所述的柔性显示面板，其中，所述柔性显示面板包括3个像素排列方式不同的子区域，其中，第一子区域和第二子区域的像素排列方式相同，且区别于第三子区域的像素排列方式。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的柔性显示面板，其中，所述第三子区域的像素分辨率低于所述第一子区域以及所述第二子区域。

[权利要求 15] 根据权利要求13所述的柔性显示面板，其中，所述所述第三子区域用于显示应用图标。

[权利要求 16] 一种柔性显示面板的显示方法，其中，所述显示方法包括如下步骤：

所述柔性显示面板接收待显示信息，确定所述待显示信息的分辨率；

通过与所述待显示信息的分辨率相匹配的子区域对所述待显示信息进行显示；

其中，所述子区域由所述柔性显示面板沿预定分界线折叠形成的，且至少两个所述子区域的像素排列方式不同。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示方法，其中，在所述通过与所述待显示的分辨率相匹配的显示区域对所述待显示信息进行显示之后，还包括：

接收将一所述子区域的显示信息移至另一子区域显示的第一指令，并对所述显示信息的类型进行判断；

根据与所述显示信息的类型对应的预设处理方式在所述另一子区域上显示所述显示信息。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的显示方法，其中，所述根据与所述显示信息的类型对应的预设处理方式在所述另一子区域上显示所述显示信息，具体包括：

如果所述显示信息为静态图形且非应用图标，则将所述显示信息按照所述另一子区域的分辨率进行调整，并在所述另一子区域显示该调整后的显示信息；

如果所述显示信息为动态图形或应用的图标，则直接在所述另一子区域播放所述动态图形或显示所述应用图标对应的应用程序启动后的显示信息。

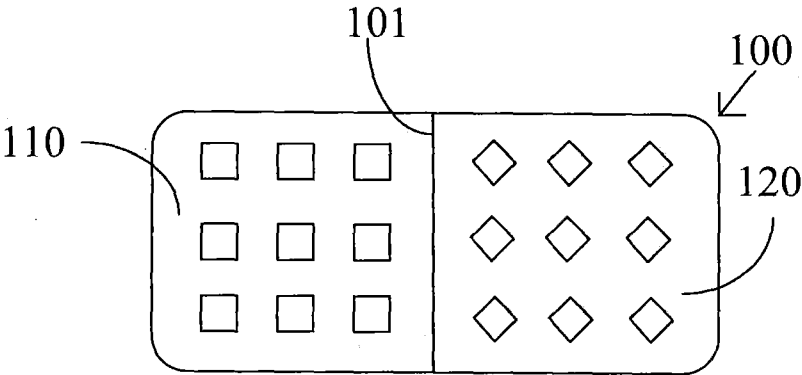


图 1

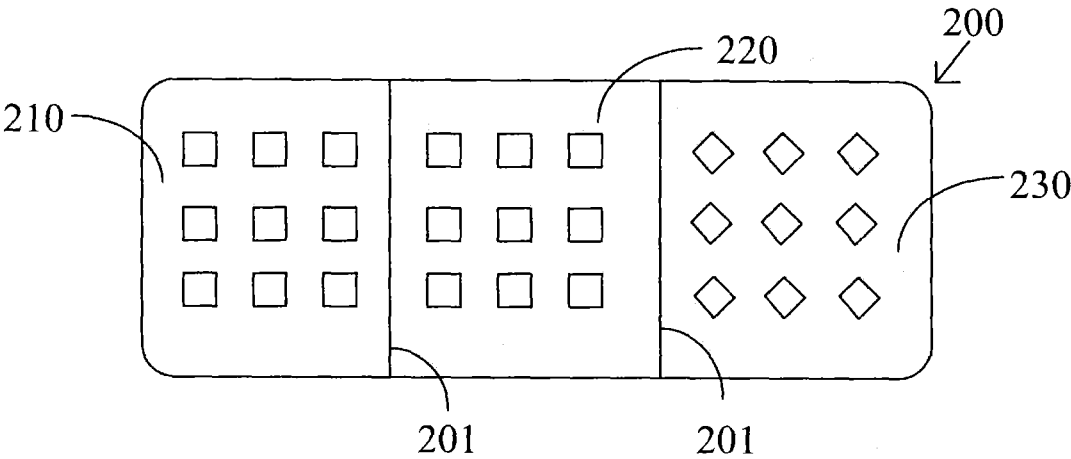


图 2

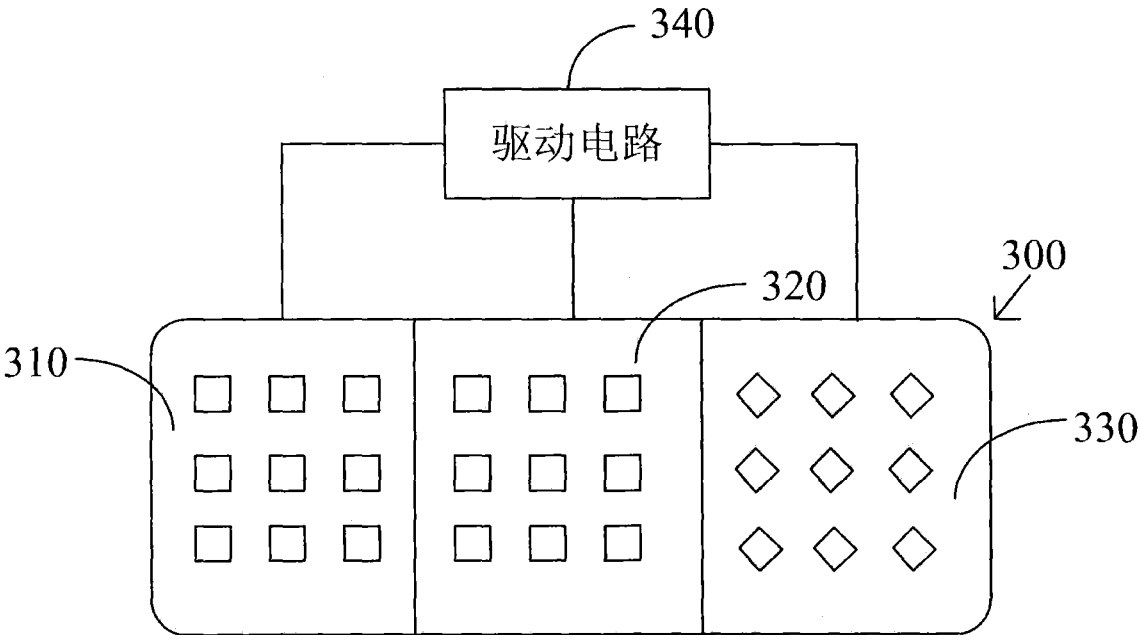


图 3

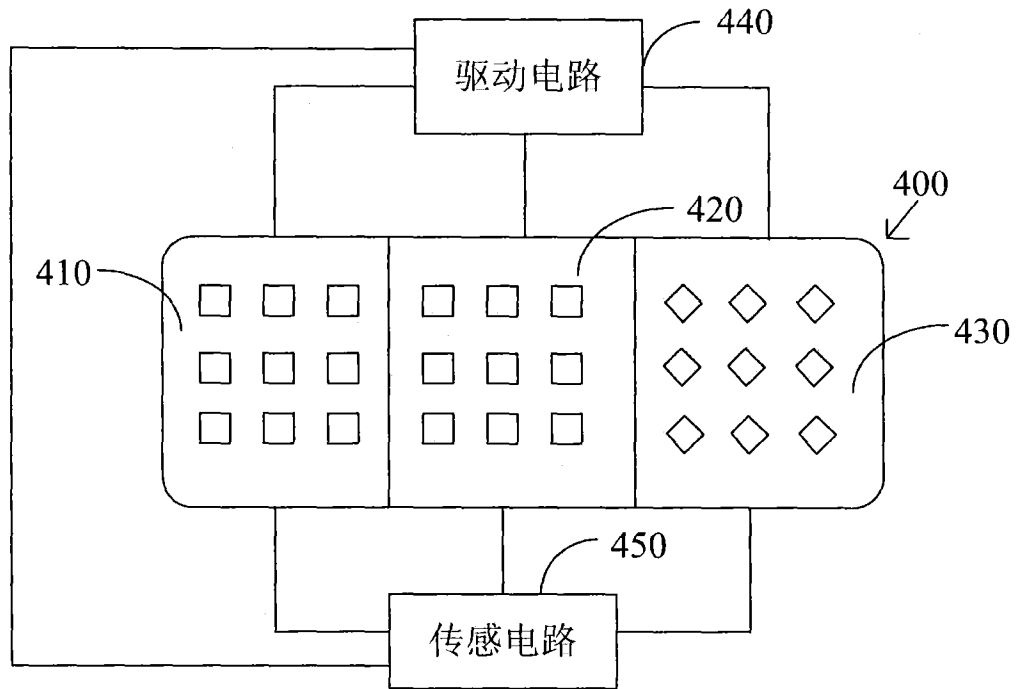


图 4

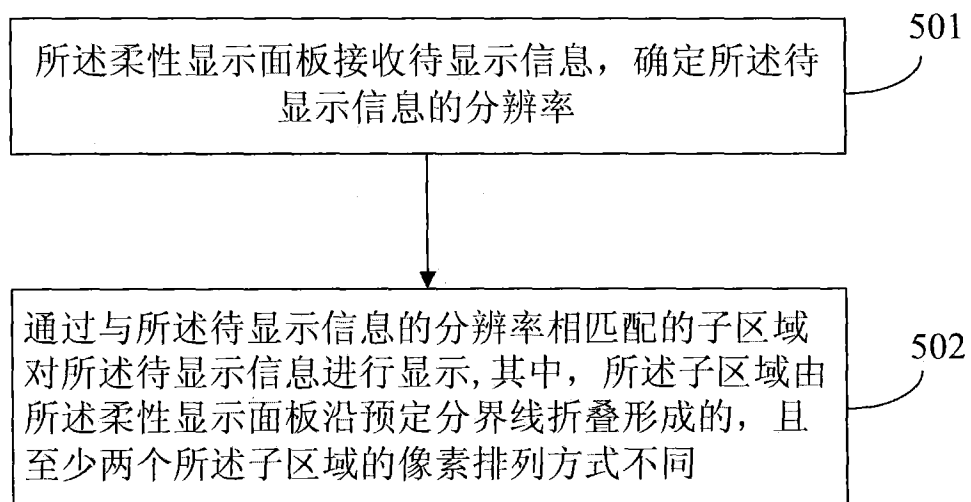


图 5

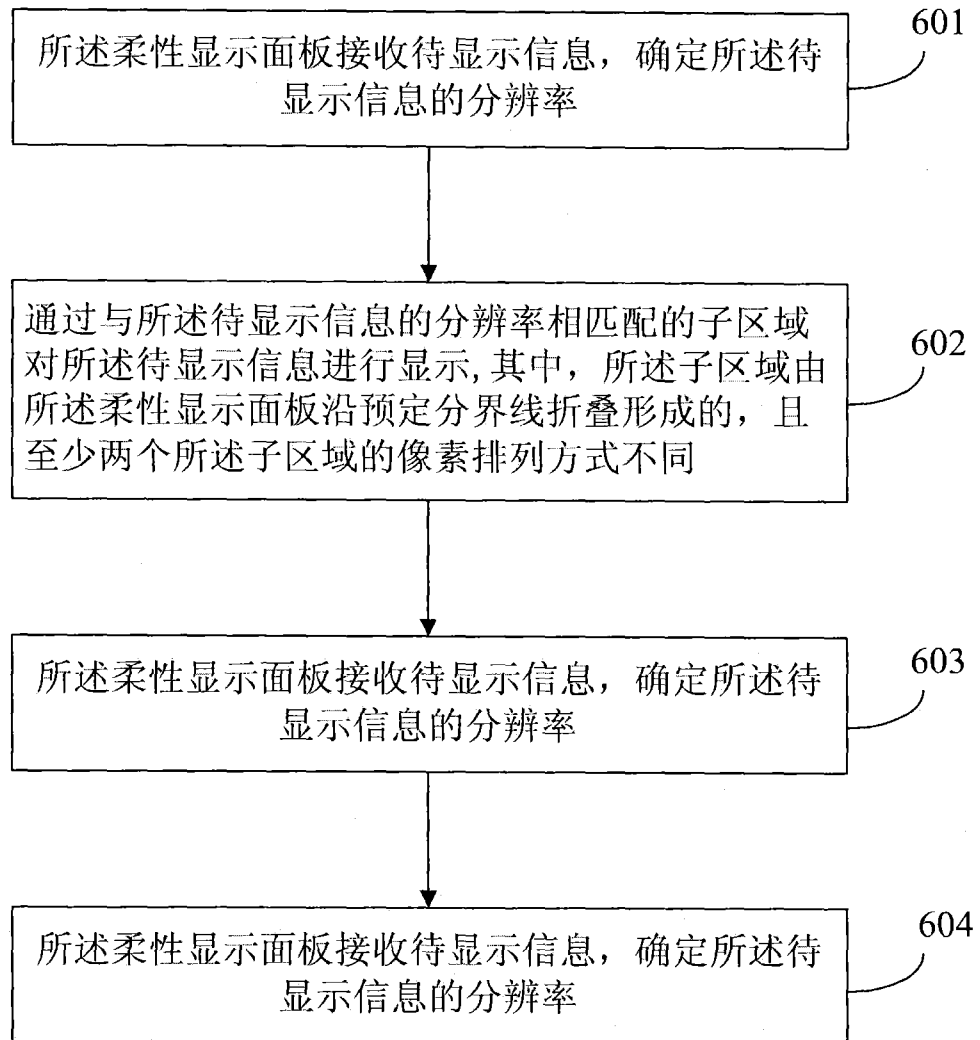


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/079434

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/36 (2006.01) i; G06F 3/041 (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)

G09G 3/-; G06F 3/-

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: 显示, 柔性, 挠性, 像素, 排列, 分辨率, 分区, 分屏, 多屏, 双屏, 区域, 拖动, 移动, 图标, 图像, 图形, display+, flexible, split, multi+, screen+, resolut+, motion, image

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106910479 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 30 June 2017 (30.06.2017), description, paragraphs [0018]-[0061], and figures 1-6	1-18
X	CN 105204800 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 30 December 2015 (30.12.2015), description, paragraphs [0040]-[0059], and figures 1-2	1, 5-7, 13-14, 16
Y	CN 105204800 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 30 December 2015 (30.12.2015), description, paragraphs [0040]-[0059], and figures 1-2	2-4, 8-12, 15, 17-18
Y	CN 103324435 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 25 September 2013 (25.09.2013), description, paragraphs [0123]-[0133], and figures 4-5	2-4, 8-12, 15, 17-18
A	US 2011298826 A1 (SONY ERICSSON MOBILE COMMUNICATIONS JAPAN, INC.), 08 December 2011 (08.12.2011), entire document	1-18
A	CN 103605524 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 26 February 2014 (26.02.2014), entire document	1-18
A	CN 103150095 A (DONGGUAN YULONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 12 June 2013 (12.06.2013), entire document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 06 November 2017	Date of mailing of the international search report 28 November 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer SUO, Zifan Telephone No. (86-10) 61648466

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/079434

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106910479 A	30 June 2017	None	
CN 105204800 A	30 December 2015	None	
CN 103324435 A	25 September 2013	US 9733815 B2	15 August 2017
		RU 2601173 C2	27 October 2016
		KR 20150012234 A	03 February 2015
		WO 2014187054 A1	27 November 2014
		AU 2013348880 B2	11 February 2016
		RU 2014129031 A	10 February 2016
		TW 201445427 A	01 December 2014
		TW I511027 B	01 December 2015
		CN 103324435 B	08 February 2017
		EP 2924550 A1	30 September 2015
		US 2014351748 A1	27 November 2014
		KR 101527827 B1	10 June 2015
		AU 2013348880 A1	11 December 2014
		JP 6012859 B2	25 October 2016
		JP 2015520465 A	16 July 2015
US 2011298826 A1	08 December 2011	US 8648880 B2	11 February 2014
CN 103605524 A	26 February 2014	None	
CN 103150095 A	12 June 2013	CN 103150095 B	23 December 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/079434

A. 主题的分类 G09G 3/36(2006.01)i; G06F 3/041(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) G09 3/-; G06F 3/- 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 显示, 柔性, 挠性, 像素, 排列, 分辨率, 分区, 分屏, 多屏, 双屏, 区域, 拖动, 移动, 图标, 图像, 图形, display+, flexible, split, multi+, screen+, resolut+, motion, image																										
C. 相关文件 <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 106910479 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 说明书第[0018]-[0061]段、附图1-6</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105204800 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0040]-[0059]段、附图1-2</td> <td>1, 5-7, 13-14, 16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105204800 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0040]-[0059]段、附图1-2</td> <td>2-4, 8-12, 15, 17-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103324435 A (华为技术有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第[0123]-[0133]段、附图4-5</td> <td>2-4, 8-12, 15, 17-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2011298826 A1 (SONY ERICSSON MOBILE COMMUNICATIONS JAPAN, INC.) 2011年 12月 8日 (2011 - 12 - 08) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103605524 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103150095 A (东莞宇龙通信科技有限公司 等) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文</td> <td>1-18</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 106910479 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 说明书第[0018]-[0061]段、附图1-6	1-18	X	CN 105204800 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0040]-[0059]段、附图1-2	1, 5-7, 13-14, 16	Y	CN 105204800 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0040]-[0059]段、附图1-2	2-4, 8-12, 15, 17-18	Y	CN 103324435 A (华为技术有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第[0123]-[0133]段、附图4-5	2-4, 8-12, 15, 17-18	A	US 2011298826 A1 (SONY ERICSSON MOBILE COMMUNICATIONS JAPAN, INC.) 2011年 12月 8日 (2011 - 12 - 08) 全文	1-18	A	CN 103605524 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 全文	1-18	A	CN 103150095 A (东莞宇龙通信科技有限公司 等) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 106910479 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 说明书第[0018]-[0061]段、附图1-6	1-18																								
X	CN 105204800 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0040]-[0059]段、附图1-2	1, 5-7, 13-14, 16																								
Y	CN 105204800 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0040]-[0059]段、附图1-2	2-4, 8-12, 15, 17-18																								
Y	CN 103324435 A (华为技术有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第[0123]-[0133]段、附图4-5	2-4, 8-12, 15, 17-18																								
A	US 2011298826 A1 (SONY ERICSSON MOBILE COMMUNICATIONS JAPAN, INC.) 2011年 12月 8日 (2011 - 12 - 08) 全文	1-18																								
A	CN 103605524 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 全文	1-18																								
A	CN 103150095 A (东莞宇龙通信科技有限公司 等) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文	1-18																								
☐ 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 2017年 11月 6日		国际检索报告邮寄日期 2017年 11月 28日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 索子繁 电话号码 (86-10)61648466																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/079434

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	106910479	A	2017年 6月 30日	无			
CN	105204800	A	2015年 12月 30日	无			
CN	103324435	A	2013年 9月 25日	US	9733815	B2	2017年 8月 15日
				RU	2601173	C2	2016年 10月 27日
				KR	20150012234	A	2015年 2月 3日
				WO	2014187054	A1	2014年 11月 27日
				AU	2013348880	B2	2016年 2月 11日
				RU	2014129031	A	2016年 2月 10日
				TW	201445427	A	2014年 12月 1日
				TW	1511027	B	2015年 12月 1日
				CN	103324435	B	2017年 2月 8日
				EP	2924550	A1	2015年 9月 30日
				US	2014351748	A1	2014年 11月 27日
				KR	101527827	B1	2015年 6月 10日
				AU	2013348880	A1	2014年 12月 11日
				JP	6012859	B2	2016年 10月 25日
				JP	2015520465	A	2015年 7月 16日
US	2011298826	A1	2011年 12月 8日	US	8648880	B2	2014年 2月 11日
CN	103605524	A	2014年 2月 26日	无			
CN	103150095	A	2013年 6月 12日	CN	103150095	B	2015年 12月 23日