

(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
2017年4月27日 (27.04.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/067231 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01) G06F 3/0481 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088812
- (22) 国际申请日: 2016年7月6日 (06.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510680612.4 2015年10月19日 (19.10.2015) CN
- (71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路10号, Beijing 100015 (CN)。
- (72) 发明人: 何建民 (HE, Jianmin); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。 冷长林 (LENG, Changlin); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。 黄梓垠 (HUANG, Zicheng); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。 李慧 (LI, Hui); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。
- (74) 代理人: 北京市中咨律师事务所 (ZHONGZI LAW OFFICE); 中国北京市西城区平安里西大街26号新时代大厦7层, Beijing 100034 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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)。

[见续页]

(54) Title: HANDHELD TERMINAL

(54) 发明名称: 手持终端

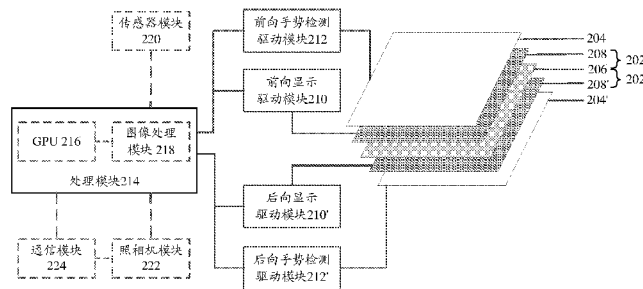


图 2

- 220 Sensor module
- 218 Image processing module
- 214 Processing module
- 224 Communication module
- 222 Camera module
- 212 Front side gesture detection drive module
- 210 Front side display drive module
- 210' Back side display drive module
- 212' Back side gesture detection drive module

(57) Abstract: A handheld terminal with a transparent display device, comprising: a first transparent display device (202) disposed on either the front side or the back side of the handheld terminal; a second transparent display device (202') disposed on the other side, or a first and a second gesture detection devices (204, 204') respectively disposed on the two sides; a drive module, comprising a first display drive module (210) for use in the first transparent display device (202) and one of the following two: a second display drive module (210') for use in the second transparent display device, or a first and a second gesture detection drive modules (212, 212') for use in the first and second gesture detection devices (204, 204'), respectively; and a processing module (214), configured to enable the display of an image on the first transparent display device (202) and execute one of the two following tasks: enabling the display of the image and another image different from the image on the second transparent display device (202'), or processing a gesture input detected by at least one of the first and second gesture detection devices (204, 204').

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/067231 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种具有透明显示装置的手持终端，包括：在该手持终端的正面侧和背面侧中的一侧上设置的第一透明显示装置（202）；在另一侧上设置的第二透明显示装置（202'），或者分别在两侧上设置的第一和第二手势检测装置（204、204'）；驱动模块，其包括用于第一透明显示装置（202）的第一显示驱动模块（210），以及以下两者中的一者：用于第二透明显示装置的第二显示驱动模块（210'），或者分别用于第一和第二手势检测装置（204、204'）的第一和第二手势检测驱动模块（212、212'）；以及处理模块（214），其配置成使一图像显示在第一透明显示装置（202）上，以及执行以下两项中的一项：使所述图像或与所述图像不同的另一图像显示在第二透明显示装置（202'）上，或者处理经由第一和第二手势检测装置（204、204'）中的至少一个检测的手势输入。

手持终端

本申请要求于 2015 年 10 月 19 日递交的中国专利申请第 201510680612.4 号的优先权，在此全文引用上述中国专利申请公开的内容以作为本申请的一部分。

技术领域

本发明的实施例涉及一种手持终端。

背景技术

随着电子技术和无线通信技术的发展，手机已经从只能通电话和发短信的功能单一的终端演变为还能够上网、办公和娱乐的多功能终端。目前，手机用户可以在应用商店中下载并安装各种应用。这些应用涵盖了生活的各个方面，从而极大地丰富了手机的功能。除了手机之外，各种其他手持终端诸如平板电脑、个人数字助理等也在人们的生活中发挥着越来越重要的作用。因此，存在着不断丰富手持终端的功能的需求。

发明内容

本发明的目的之一是提供一种具有新颖构造的手持终端，从而丰富手持终端的功能。

根据本发明的第一方面，提供了一种手持终端，其使用户能够透过其一部分看到对面的情况。所述手持终端包括：在所述手持终端的正面侧和背面侧中的一侧上设置的第一透明显示装置；在所述正面侧和背面侧中的另一侧上设置的第二透明显示装置，或者分别在所述正面侧和背面侧上设置的第一和第二手势检测装置；驱动模块，其包括用于所述第一透明显示装置的第一显示驱动模块，以及以下两者中的一者：用于所述第二透明显示装置的第二显示驱动模块，或者分别用于所述第一和第二手势检测装置的第一和第二手势检测驱动模块；以及处理模块，其配置成使一图像显示

在所述第一透明显示装置上，以及执行以下两项中的一项：使所述图像或与所述图像不同的另一图像显示在所述第二透明显示装置上，或者处理经由所述第一和第二手势检测装置中的至少一个检测的手势输入。

根据上述配置，手持终端能够具有双面显示或双面操纵功能，从而提高手持终端的可用性。

可选地，根据本发明的第二方面，所述手持终端包括所述第二透明显示装置以及所述第一和第二手势检测装置，所述驱动模块还包括所述两者中的另一者，所述处理模块还配置成执行所述两项中的另一项。

根据上述配置，手持终端能够同时具有双面显示和双面操纵功能，从而提高手持终端的可用性。

可选地，根据本发明的第三方面，所述第一和第二透明显示装置分别包括第一和第二有机发光二极管（OLED）发光层；所述第一和第二透明显示装置共用一个基板、或者分别包括第一和第二基板，所述第一和第二基板贴合在一起。

可选地，根据本发明的第四方面，所述第一和第二透明显示装置各自包括以下显示装置：OLED 显示面板，液晶显示器（LCD）显示面板，或者投影型显示面板。

可选地，根据本发明的第五方面，所述第一和第二手势检测装置各自包括以下手势检测装置：电容式触摸面板，电阻式触摸面板，红外触摸面板，或者体感检测装置。

可选地，根据本发明的第六方面，所述处理模块还配置成根据正面显示模式、背面显示模式和双面显示模式中的一种显示模式使图像显示在相应的透明显示装置上。

根据上述配置，手持终端能够灵活地在两个透明显示装置中的任何一个上显示图像，从而提高手持终端的可用性。

可选地，根据本发明的第七方面，所述处理模块还配置成根据经由所述第一和第二手势检测装置中的至少一个检测的手势输入，使要显示的图像中的对象的外观发生相应的改变。

根据上述配置，手持终端使用户能够用不同的手指在手持终端的正面侧和背面侧同时操纵显示图像中的对象，使该对象的外观发生变化，从而提高手持终端与用户之间的交互性并拓展手持终端在例如娱乐游戏中的使用范围。

可选地，根据本发明的第八方面，所述手持终端还包括传感器模块，用于感知与所述手持终端相对于水平方向的旋转相关的信息；所述处理模块还配置成执行以下两项中的一项：根据所述信息对要显示的图像进行旋转，使得旋转后的图像相对于水平方向不发生旋转；或者根据所述信息使要显示的图像中的对象的运动状态发生相应的改变。

根据上述配置，手持终端无论如何旋转均能呈现同样的图像显示效果，或者用户能够通过旋转手持终端而与其上显示的图像中的对象进行交互，从而提高手持终端的可用性。

可选地，根据本发明的第九方面，所述传感器模块包括加速度传感器，或者包括加速度传感器和陀螺仪。

可选地，根据本发明的第十方面，所述手持终端还包括用于实物取景和拍摄的照相机模块，和用于进行无线通信的通信模块；所述照相机模块配置成在所述处理模块的控制下，在所述手持终端对准前方物体时拍摄所述物体的图像；所述通信模块配置成在所述处理模块的控制下，将与所述照相机模块拍摄的所述物体的图像相关的数据发送给具有增强现实功能的服务器，并从所述服务器接收所述物体的相关信息；所述处理模块配置成使所述相关信息显示在相应的透明显示装置上。

根据上述配置，手持终端使用户能够透过其一部分看到对面的情况，该部分可以直接作为取景框来观察前方物体，与该物体的相关信息可以直接叠加显示在相应的透明显示装置上，从而使手持终端具有新颖的增强现实（AR）功能。

可选地，根据本发明的第十一方面，所述处理模块包括：用于生成图像的图形处理器；以及图像处理模块，其配置成根据正面显示模式、背面显示模式和双面显示模式中的一种显示模式使图像显示在相应的透明显

示装置上。

可选地，根据本发明的第十二方面，所述处理模块包括：用于生成图像的图形处理器；以及图像处理模块，其配置成根据经由所述第一和第二手势检测装置中的至少一个检测的手势输入，使要显示的图像中的对象的外观发生相应的改变。

可选地，根据本发明的第十三方面，所述处理模块包括：用于生成图像的图形处理器；以及图像处理模块，其配置成执行以下两项中的一项：根据所述信息对要显示的图像进行旋转，使得旋转后的图像相对于水平方向不发生旋转；或者根据所述信息使要显示的图像中的对象的运动状态发生相应的改变。

可选地，根据本发明的第十四方面，所述处理模块包括中央处理器，其配置成对所述照相机模块和通信模块进行控制，以及使所述相关信息显示在相应的透明显示装置上。

附图说明

为了更清楚地说明本发明的实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍。明显地，以下附图中的结构示意图不一定按比例绘制，而是以简化形式呈现各特征。而且，下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例，而并非对本发明进行限制。

图 1 是根据本发明实施例一的手持终端的透明部分的一个示例的结构示意图；

图 2 是根据本发明实施例一的手持终端的一个示例的系统框图；

图 3 是根据本发明实施例二的手持终端的透明部分的一个示例的结构示意图；

图 4 是根据本发明实施例三的手持终端的透明部分的一个示例的结构示意图；

图 5 是根据本发明实施例四的手持终端的透明部分的一个示例的结构示意图；以及

图 6 是根据本发明的一个实施例的手持终端的实际应用场景图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例的附图，对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明的一种手持终端使用户能够透过其一部分看到对面的情况，并且包括：在所述手持终端的正面侧和背面侧中的一侧上设置的第一透明显示装置；在所述正面侧和背面侧中的另一侧上设置的第二透明显示装置，或者分别在所述正面侧和背面侧上设置的第一和第二手势检测装置；驱动模块，其包括用于所述第一透明显示装置的第一显示驱动模块，以及以下两者中的一者：用于所述第二透明显示装置的第二显示驱动模块，或者分别用于所述第一和第二手势检测装置的第一和第二手势检测驱动模块；以及处理模块，其配置成使一图像显示在所述第一透明显示装置上，以及执行以下两项中的一项：使所述图像或与所述图像不同的另一图像显示在所述第二透明显示装置上，或者处理经由所述第一和第二手势检测装置中的至少一个检测的手势输入。

在本申请的说明书中，手持终端包括但不限于手机、平板电脑、个人数字助理（PDA）等。而且，对于具有实体键盘的手持终端而言，手持终端的正面侧可以是设有实体键盘的一侧；对于不具有实体键盘的手持终端而言，手持终端的正面侧可以是设有起始（home）键的一侧。然而，本发明并不限于此。手持终端的正面侧和背面侧也可以任意设置。在下文中，将列举四个实施例对本发明的手持终端进行具体说明。

实施例一

1. 透明部分的结构

图 1 是根据本发明实施例一的手持终端的透明部分的一个示例的结构示意图。在图 1 中，向上的方向表示前向（即手持终端的正面侧），向下的方向表示后向（即手持终端的背面侧）。如图 1(a)所示，所述透明部分包括前向透明显示装置 102、后向透明显示装置 102'、前向手势检测装置 104 以及后向手势检测装置 104'。在该示例中，前向和后向透明显示装置 102、102'均是透明 OLED 显示面板，前向和后向手势检测装置 104、104'均是触摸面板。前向和后向透明 OLED 显示面板可以使用任何现有的用于制造透明 OLED 显示面板的技术来实现。前向和后向触摸面板各自可以包括电容式触摸面板、电阻式触摸面板、或者红外触摸面板，并且可以是相同或不同类型的触摸面板。

然而，本发明的实施例一并不限于图 1 所示的示例。作为实施例一的另一示例，前向和后向透明显示装置各自可以包括 OLED 显示面板、LCD 显示面板、或者投影型显示面板（例如，类似于车载的投影型平视显示器（HUD）），并且可以是相同或不同类型的显示面板。作为又一示例，前向和后向手势检测装置可以均是体感检测装置，类似于体感识别技术（诸如索尼公司的 EyeToy 和微软公司的 Kinect）中使用的光学传感器。在该情况下，手持终端的透明部分包括前向和后向透明显示装置，但不包括前向和后向体感检测装置。也就是说，前向和后向手势检测装置可以各自包括电容式触摸面板、电阻式触摸面板、红外触摸面板、或者体感检测装置，并且可以是相同或不同类型的手势检测装置。当前向和后向手势检测装置中的至少一个采用体感检测装置时，手持终端的透明部分不包括该至少一个手势检测装置。

在图 1(a)的示例中，前向透明显示装置 102 包括基板 106 和设置在基板 106 上的前向 OLED 发光层 108。前向 OLED 发光层 108 包括阳极 110、空穴传输层 112、有机发光层 114、电子传输层 116 以及阴极 118。基板 106 可以由例如透明玻璃或塑料制成。阳极 110 设置在基板 106 上，并且可以由例如透明的氧化铟锡（ITO）制成。空穴传输层 112 设置在阳极 110 上，并且可以由例如芳香胺荧光化合物制成。有机发光层 114 设置在空穴

传输层 112 上, 并且可以由例如小分子发光材料(例如染料、金属配合物)或高分子发光材料(例如共轭聚合物)制成。电子传输层 116 设置在有机发光层 114 上, 并且可以由例如荧光染料化合物制成。阴极 118 设置在电子传输层 116 上, 并且可以由例如双分子层结构(诸如 Sr/Ag、Ca/Ag、Ba/Ag 等)或电介质/金属/电介质(DMD)结构(诸如 ITO/Au/ITO 等)的复合透明电极制成。

后向透明显示装置 102' 包括基板 106 和设置在基板 106 上的后向 OLED 发光层 108'。也就是说, 在该示例中, 前向和后向透明显示装置 102、102' 共用一个基板 106。后向 OLED 发光层 108' 包括阳极 110'、空穴传输层 112'、有机发光层 114'、电子传输层 116' 以及阴极 118'。这些组成部分可以与前向 OLED 发光层 108 的组成部分完全相同, 也可以在制备材料方面与前向 OLED 发光层 108 的组成部分有所不同, 在此不再赘述。

前向和后向透明显示装置 102、102' 的组合体的制造方法包括以下步骤。首先, 准备基板 106。接着, 分别在基板 106 的正面侧和背面侧上形成前向和后向 OLED 发光层 108、108', 其中前向和后向 OLED 发光层 108、108' 可以同时形成, 也可以先形成一个、再形成另一个。该步骤可以使用任何现有的用于形成透明 OLED 发光层的技术来实现。例如, 对于小分子有机发光材料, 可以采用真空热蒸发工艺; 对于高分子有机发光材料, 可以采用旋转涂覆或喷涂印刷工艺。

图 1(b) 的示例与图 1(a) 的示例基本相同, 区别仅在于在图 1(b) 的示例中, 前向和后向透明显示装置 102、102' 分别包括前向和后向基板 106、106', 该前向和后向基板 106、106' 贴合在一起。可以使用透明粘合剂将这两者粘合在一起, 也可以使用任何其他适合的固定方式(例如, 使用支撑框架来固定前向和后向透明显示装置的组合体)。

在图 1(b) 的示例中, 前向和后向透明显示装置 102、102' 的组合体的制造方法包括以下步骤。首先, 准备两个基板 106、106'。接着, 分别在基板 106、106' 上形成前向和后向 OLED 发光层 108、108'。接着, 将两个基板 106、106' 的未形成 OLED 发光层的面贴合在一起。

2. 手持终端系统的组成

图 2 是根据本发明实施例一的手持终端的一个示例的系统框图，其中的虚线框表示可选配置。如图所示，除了已经在上文中描述的前向透明显示装置 202（在该示例中包括前向 OLED 发光层 208 和共用的基板 206）、后向透明显示装置 202'（在该示例中包括后向 OLED 发光层 208' 和共用的基板 206）、前向手势检测装置 204（在该示例中为前向触摸面板）、以及后向手势检测装置 204'（在该示例中为后向触摸面板）之外，手持终端还可以包括前向显示驱动模块 210、后向显示驱动模块 210'、前向手势检测驱动模块 212、后向手势检测驱动模块 212'、以及处理模块 214。

前向显示驱动模块 210 可以驱动前向透明显示装置 202 显示图像。要显示的图像可以来自于处理模块 214。在图 2 的示例中，前向显示驱动模块 210 可以使用任何现有的用于驱动 OLED 显示面板显示图像的技术来实现。例如，前向显示驱动模块 210 可以采用主动式或被动式驱动方式。在采用被动式驱动方式时，前向透明显示装置 202 的阳极层和阴极层可以呈相互垂直的多个条带的形式，这些条带的交叉点形成像素。此时，前向显示驱动模块 210 可以处于手持终端的非透明部分中。在采用主动式驱动方式时，前向显示驱动模块 210 可以包括在前向透明显示装置 202 的基板和阳极层之间设置的透明薄膜晶体管（TFT）阵列以控制哪些像素将会发光。此时，前向显示驱动模块 210 的该 TFT 阵列位于手持终端的透明部分中，而其他部分可以位于非透明部分中。后向显示驱动模块 210' 可以驱动后向透明显示装置 202' 显示图像，并且可以使用与前向显示驱动模块 210 相同或不同的驱动方式来实现。

然而，本发明并不限于上面描述的示例。如前所述，前向和后向透明显示装置各自可以包括 OLED 显示面板、LCD 显示面板、或者投影型显示面板，并且可以是相同或不同类型的显示面板。相应地，当前向和后向透明显示装置中的至少一个是 LCD 显示面板或者投影型显示面板时，其对应的显示驱动模块可以使用任何现有的用于驱动 LCD 显示面板

或投影型显示面板显示图像的技术来实现。

前向手势检测驱动模块 212 可以驱动前向手势检测装置 204 检测用户的手势输入。在图 2 的示例中，前向手势检测驱动模块 212 可以使用任何现有的用于驱动触摸面板（例如电容式触摸面板、电阻式触摸面板、红外触摸面板等）的技术来实现。后向手势检测驱动模块 212' 可以驱动后向手势检测装置 204' 检测用户的手势输入，并且可以取决于触摸面板的类型而使用与前向手势检测驱动模块 212 相同或不同的技术来实现。此外，前向和后向手势检测驱动模块 212、212' 可以位于手持终端的非透明部分中。

然而，本发明并不限于上面描述的示例。如前所述，前向和后向手势检测装置可以各自包括电容式触摸面板、电阻式触摸面板、红外触摸面板、或者体感检测装置，并且可以是相同或不同类型的手势检测装置。相应地，当前向和后向手势检测装置中的至少一个是体感检测装置时，其对应的手势检测驱动模块可以使用任何现有的用于驱动体感检测装置的技术来实现。例如，所述对应的手势检测驱动模块可以是体感识别技术（诸如索尼公司的 EyeToy 和微软公司的 Kinect）中使用的光学传感器的驱动模块。

处理模块 214 可以配置成使一图像显示在前向和后向透明显示装置 202、202' 中的一个上，使所述图像或与所述图像不同的另一图像显示在前向和后向透明显示装置 202、202' 中的另一个上，以及处理经由前向和后向手势检测装置 204、204' 中的至少一个检测的手势输入。处理模块 214 的其他功能将在下面的“双面显示功能”、“双面操纵功能”、“旋转功能”和“增强现实功能”中进一步描述。此外，处理模块 214 可以位于手持终端的非透明部分中。

作为一个示例，处理模块 214 可以包括用于生成图像的图形处理器 216，以及图像处理模块 218。图形处理器 216 可以采用例如市售的用于手持终端的图形处理器。图像处理模块 218 可以配置成使图形处理器 216 生成的图像显示在前向和后向透明显示装置 202、202' 中的一个上，使所述图像或图形处理器 216 生成的与所述图像不同的另一图像显示在前向和后

向透明显示装置 202、202'中的另一个上, 以及处理经由前向和后向手势检测装置 204、204'中的至少一个检测的手势输入。图像处理模块 218 可以实现为专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (FPGA) 等。在该示例中, 可选地, 处理模块 214 还可以包括中央处理器, 用于对下面提到的可选模块 (例如, 传感器模块、照相机模块、通信模块等) 进行控制。

作为另一示例, 处理模块 214 可以是中央处理器, 其配置成执行图形处理器 216 和图像处理模块 218 的功能。所述中央处理器可以采用例如市售的用于手持终端的中央处理器。

作为又一示例, 处理模块 214 可以包括用于生成图像的图形处理器 216, 以及中央处理器。该中央处理器配置成执行图像处理模块 218 的功能, 并且可以采用例如市售的用于手持终端的中央处理器。

可选地, 手持终端还可以包括传感器模块 220, 用于感知与所述手持终端相对于水平方向的旋转相关的信息。传感器模块 220 可以包括 N 轴加速度传感器 (N 为例如 2、3 或 6)。加速度传感器可以采用例如市售的加速计芯片 (诸如 Freescale 公司、Invensense 公司的加速计芯片)。可选地, 传感器模块 220 还可以包括 N 轴陀螺仪 (N 为例如 3)。陀螺仪可以采用例如市售的陀螺仪芯片 (诸如意法半导体公司、Freescale 公司的陀螺仪芯片)。关于传感器模块 220 的使用, 将在下面的“旋转功能”部分进一步描述。传感器模块 220 可以位于手持终端的非透明部分中。

可选地, 手持终端还可以包括用于实物取景和拍摄的照相机模块 222, 和用于进行无线通信的通信模块 224。照相机模块 222 可以采用例如市售的用于手持终端的照相机模块。通信模块 224 可以采用例如市售的用于手机的通信模块。关于照相机模块 222 和通信模块 224 的使用, 将在下面的“增强现实功能”部分进一步描述。照相机模块 222 和通信模块 224 可以位于手持终端的非透明部分中。

然而, 本发明实施例一的系统组成并不限于此。可选地, 手持终端还可以根据需要而包括通常用于手机、平板电脑等的其他模块 (例如, 音频处理模块、扬声器等)。

3. 双面显示功能

可选地，处理模块 214 可以配置成根据正面显示模式、背面显示模式和双面显示模式中的一种显示模式使图像显示在相应的透明显示装置上。如前所述，该功能可以由图像处理模块 218 或中央处理器执行。

在一个示例中，这三种显示模式可以通过手持终端上装设的实体开关来设置。用户可以通过将该实体开关拨动到三个位置中的一个来设置相应的显示模式。在另一示例中，这三种显示模式可以在手持终端的操作系统的设置菜单中设置。在又一示例中，上述两种设置方式可以同时存在。

上述功能可以由处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）通过执行以下过程来实现。首先，检测当前的图像显示模式。例如，当前图像显示模式可以用存储在手持终端的存储器中的模式标记来表示。接着，根据当前图像显示模式将要显示的图像数据发送给相应的显示驱动模块，从而使该图像显示在相应的透明显示装置上。

可选地，双面显示模式可以细分为双面同步显示模式和双面非同步显示模式。在双面同步显示模式中，分别位于手持终端正面侧和背面侧的不同用户可以看到手持终端显示的同一图像。在双面非同步显示模式中，分别位于手持终端正面侧和背面侧的不同用户可以看到手持终端显示的不同图像。例如，分别位于正面侧和背面侧的两个不同用户可以同时触摸与其对应的一侧的触摸面板来操纵手持终端上安装的不同应用。

在上述的双面非同步显示模式中，处理模块 214（例如图形处理器 216 或中央处理器）可以根据经由不同手势检测装置检测的手势输入来生成用于相应透明显示装置的图像，并在该图像的图像数据中追加相应的标记以标识相应的透明显示装置。接着，处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）可以根据所述标记将要显示的图像的图像数据发送给相应的显示驱动模块。

4. 双面操纵功能

可选地，处理模块 214 可以配置成根据经由前向和后向手势检测装置

210、210'中的至少一个检测的手势输入，使要显示的图像中的对象的外观发生相应的改变。如前所述，该功能可以由图像处理模块 218 或中央处理器执行。

与双面显示功能类似，双面操纵功能也可以分为正面操纵模式、背面操纵模式和双面操纵模式。用户可以通过实体开关来设置相应的操纵模式，也可以在手持终端的操作系统的设置菜单中设置相应的操纵模式。

要显示的图像中的对象可以包括但不限于游戏应用的图像中的对象、用户界面中的对象等。该对象的外观可以包括但不限于该对象的形状、凹凸状态、部分构成元素的位置等。作为一个示例，在游戏应用中，用户可以用不同的手指在手持终端的两侧同时按压手持终端上显示的气球，使气球在被按压的位置出现相应的凹陷，气球的背面侧出现的凹陷可以用透视图示出，从而增加用户与游戏应用的交互性并拓展手持终端在娱乐游戏中的使用范围。作为另一示例，在扑克牌游戏应用中，用户可以用不同的手指在手持终端的两侧，在手持终端所显示的一套扑克牌上做方向相反的划动，使这套扑克牌如同在真实环境中那样摊开呈扇形，从而提高游戏的逼真感和趣味性。作为又一示例，在调节手持终端音量的用户界面中，用户可以用不同的手指在手持终端的两侧同时拨动手持终端所显示的圆形旋钮的指针，从而使音量调节到期望的大小。该圆形旋钮的除指针以外的部分可以呈透明状态，从而便于用户从两侧同时操纵。

上述功能可以由处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）通过执行以下过程来实现。首先，处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）可以确定经由前向和后向手势检测装置 210、210'中的至少一个检测的手势输入与其所针对的应用中预设的哪一输入条件相符。接着，处理模块 214（例如图形处理器 216 或中央处理器）可以根据所确定的输入条件，生成所述应用中规定的相应图像。例如，所述应用可以对每个预设的输入条件预先准备相应的图像素材。当预设的输入

条件得到满足时，可以使用与其对应的图像素材来生成相应的图像。

5. 旋转功能

可选地，处理模块 214 可以配置成执行以下两项中的一项：根据传感器模块 220 感知的与手持终端相对于水平方向的旋转相关的信息对要显示的图像进行旋转，使得旋转后的图像相对于水平方向不发生旋转；或者根据所述信息使要显示的图像中的对象的运动状态发生相应的改变。

5.1 图像旋转功能

与双面显示功能相对应，图像旋转功能可以实现正面图像旋转、背面图像旋转和双面图像旋转。

该图像旋转功能可以由处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）通过执行以下过程来实现。首先，可以根据所述信息确定旋转角度和旋转方向。当传感器模块 220 包括 N 轴加速度传感器（N 为例如 2、3 或 6）时，所感知的与手持终端相对于水平方向的旋转相关的信息包括手持终端在 N 个轴上的加速度。处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）可以对 N 个轴的加速度数据进行低通滤波以获得重力加速度在 N 个轴上的分量，并根据这些分量计算手持终端的显示平面的 x 轴或 y 轴相对于水平方向的旋转角度（例如，可以采用安卓操作系统中用于确定手持终端的旋转角度的算法）。可选地，当传感器模块 220 还包括 N 轴陀螺仪（N 为例如 3）时，所感知的与手持终端相对于水平方向的旋转相关的信息还包括手持终端相对于 N 个轴的角速度。处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）可以通过任何现有的加速计/陀螺仪融合算法（例如安卓或 iOS 操作系统中的相关算法）来更准确地计算手持终端的显示平面的 x 轴或 y 轴相对于水平方向的旋转角度。该确定旋转角度的步骤可以以一定的时间间隔周期性地执行。处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）可以通过判断旋转角度在相邻时间间隔之间发生的变化来判断旋转方向。然而，本发明并不限于此。旋转方向也可以使用任何现有的用于确定手持终端旋转方向的算法（例如，安卓或 iOS 操作系统中的相关算法）来实现。

接着，处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）可以根据所述旋转角度和旋转方向对要显示的图像进行旋转，使得旋转后的图像相对于水平方向不发生旋转。要显示的图像包括但不限于手持终端的桌面、网页浏览器的界面、文本浏览器的界面、媒体播放器的界面等。例如，处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）可以将要显示的图像旋转与上述旋转角度相反的角度。该步骤可以使用任何现有的图像旋转算法来实现。同样，该步骤可以以一定的时间间隔周期性地执行。这样，无论手持终端如何旋转，要显示的图像都能实时地保持相对于水平方向不发生旋转，从而便于用户查看。

5.2 旋转操纵功能

该旋转操纵功能可以由处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）通过执行以下过程来实现。首先，可以根据所述信息确定旋转角度和/或旋转方向。旋转角度和/或旋转方向可以如 5.1 中所述的那样确定，在此不再赘述。

接着，可以根据所述旋转角度和/或旋转方向使要显示的图像中的对象的运动状态发生相应的改变。所述对象可以包括但不限于游戏应用的图像中的对象、用户界面中的对象等。运动状态的改变可以包括但不限于从静止变为运动、运动的方向/速度的改变等。作为一个示例，在游戏应用中，可以通过旋转手持终端而使游戏图像中的对象（例如，水滴、球体）的滚动方向/速度发生改变。

例如，处理模块 214（例如，图像处理模块 218 或中央处理器）可以确定所述旋转角度和/或旋转方向与其所针对的应用中预设的哪一输入条件相符，然后根据所确定的输入条件来生成所述应用中规定的相应图像。例如，所述应用可以对每个预设的输入条件预先准备相应的图像素材。当预设的输入条件得到满足时，可以使用与其对应的图像素材来生成相应的图像，从而使显示图像中的对象的运动状态发生改变。

6. 增强现实功能

可选地，照相机模块 220 可以配置成在处理模块 214（例如中央处理

器)的控制下,在手持终端对准前方物体时拍摄所述物体的图像;通信模块 224 可以配置成在处理模块 214 (例如中央处理器)的控制下,将与照相机模块 224 拍摄的所述物体的图像相关的数据发送给具有增强现实功能的服务器,并从所述服务器接收所述物体的相关信息;处理模块 214 (例如中央处理器)可以配置成使所述相关信息显示在相应的透明显示装置上。

作为一个示例,用户可以通过手持终端上装设的实体开关来开启增强现实模式,也可以通过手持终端的操作系统的设置菜单开启增强现实模式。处理模块 214 (例如中央处理器)可以通过检测存储在手持终端的存储器中的增强现实标记来确定当前是否开启了增强现实模式。当处于增强现实模式时,处理模块 214 (例如中央处理器)可以控制照相机模块 220 用该照相机模块 220 的取景捕捉框跟踪对象物体并拍摄该物体的图像。拍摄的图像可以例如存储在手持终端的存储器中。

接着,处理模块 214 (例如中央处理器)可以控制通信模块 224 将与所述物体的图像相关的数据发送给具有增强现实功能的服务器,并从所述服务器接收所述物体的相关信息。与所述物体的图像相关的数据可以是例如图像的原始数据,也可以是经过处理模块 214 (例如中央处理器)压缩或预处理后的数据(例如,通过执行特征提取算法而获得的数据)。具有增强现实功能的服务器可以使用任何现有的增强现实技术来实现。例如,该服务器可以是云端的数据库服务器,其可以将接收到的所述物体的图像相关数据与数据库中的数据相匹配,从而获得所述物体的相关信息。

接着,处理模块 214 (例如中央处理器)可以使所述相关信息显示在相应的透明显示装置上。这样,手持终端的透明部分可以直接作为取景框来观察前方物体,与该物体的相关信息可以直接叠加显示在相应的透明显示装置上,从而使手持终端具有新颖的增强现实功能。

综上所述,根据本发明实施例一的手持终端由于其新颖的构造而具有新颖的双面显示功能、双面操纵功能、旋转功能和增强现实功能,从

而极大地提高了手持终端的可用性。

实施例二

1. 透明部分的结构

图3是根据本发明实施例二的手持终端的透明部分的一个示例的结构示意图。图3所示的手持终端与实施例一的手持终端基本相同，区别仅在于图3的手持终端仅在一侧上设有手势检测装置。具体地，在图3(a)中，仅设有前向手势检测装置304，而在图3(b)中，仅设有后向手势检测装置304'。

2. 手持终端系统的组成

相应地，本发明实施例二的手持终端的系统组成与实施例一的手持终端基本相同，区别仅在于实施例二的手持终端仅设有一个手势检测驱动模块。具体地，在图3(a)的情况中，仅设有前向手势检测驱动模块，而在图3(b)中，仅设有后向手势检测驱动模块。

3. 双面显示功能

相应地，本发明实施例二的手持终端的双面显示功能与实施例一的手持终端基本相同，区别仅在于在实施例二的手持终端的双面非同步显示模式中，位于一侧的用户可以用手操纵手持终端使位于两侧的不同用户看到不同的图像，但是无法使分别位于正面侧和背面侧的两个不同用户同时触摸与其对应的一侧的触摸面板来操纵手持终端上安装的不同应用。

4. 操纵功能

由于本发明实施例二的手持终端仅在一侧上设有手势检测装置，所以只具有单面操纵功能，而不具备实施例一的手持终端的双面操纵功能。

5. 旋转功能和增强现实功能

本发明实施例二的手持终端可以具有与实施例一的手持终端相同的旋转功能和增强现实功能。

实施例三

1. 透明部分的结构

图 4 是根据本发明实施例三的手持终端的透明部分的一个示例的结构示意图。图 4 所示的手持终端与实施例一的手持终端基本相同，区别仅在于图 4 的手持终端不具有手势检测装置。

2. 手持终端系统的组成

相应地，本发明实施例三的手持终端的系统组成与实施例一的手持终端基本相同，区别仅在于实施例三的手持终端不具有手势检测驱动模块。

3. 双面显示功能

相应地，本发明实施例三的手持终端的双面显示功能与实施例一的手持终端基本相同，区别仅在于在实施例三的手持终端的双面非同步显示模式中，无法使分别位于正面侧和背面侧的两个不同用户同时触摸与其对应的一侧的触摸面板来操纵手持终端上安装的不同应用。可选地，位于一侧的用户可以使用例如实体键盘或按键等来操纵手持终端使位于两侧的不同用户看到不同的图像。

4. 操纵功能

由于本发明实施例三的手持终端不具有手势检测装置，所以不具备实施例一的手持终端的双面操纵功能。

5. 旋转功能和增强现实功能

本发明实施例三的手持终端可以具有与实施例一的手持终端相同的旋转功能和增强现实功能。

实施例四

1. 透明部分的结构

图 5 是根据本发明实施例四的手持终端的透明部分的一个示例的结构示意图。图 5 所示的手持终端与实施例一的手持终端基本相同，区别仅在于图 5 的手持终端仅在一侧上设有透明显示装置。具体地，在图 5(a)中，仅设有前向透明显示装置 502，而在图 5(b)中，仅设有后向透明显示装置 502'。

2. 手持终端系统的组成

相应地，本发明实施例四的手持终端的系统组成与实施例一的手持终端基本相同，区别仅在于实施例四的手持终端仅设有一个显示驱动模块。具体地，在图 5(a)的情况中，仅设有前向显示驱动模块，而在图 5(b)中，仅设有后向显示驱动模块。

3. 显示功能

相应地，由于本发明实施例四的手持终端仅设有一个透明显示装置，所以不具有实施例一的双面显示功能，只具有单面显示功能。

4. 双面操纵功能、旋转功能和增强现实功能

本发明实施例四的手持终端可以具有与实施例一的手持终端相同的双面操纵功能、旋转功能和增强现实功能。

以上已经通过四个实施例对本发明进行了描述。图 6 是根据本发明的一个实施例的手持终端的实际应用场景图。从图中可以看出，用户可以通过该手持终端看到对面的情况，并且可以通过触摸面板操纵该手持终端。

应注意的是，以上所述仅是本发明的示范性实施方式，而并非用于限制本发明的保护范围，本发明的保护范围由所附的权利要求确定。

权利要求

1. 一种手持终端，其使用户能够透过其一部分看到对面的情况，所述手持终端包括：

在所述手持终端的正面侧和背面侧中的一侧上设置的第一透明显示装置；

在所述正面侧和背面侧中的另一侧上设置的第二透明显示装置，或者分别在所述正面侧和背面侧上设置的第一和第二手势检测装置；

驱动模块，其包括用于所述第一透明显示装置的第一显示驱动模块，以及以下两者中的一者：用于所述第二透明显示装置的第二显示驱动模块，或者分别用于所述第一和第二手势检测装置的第一和第二手势检测驱动模块；以及

处理模块，其配置成使一图像显示在所述第一透明显示装置上，以及执行以下两项中的一项：使所述图像或与所述图像不同的另一图像显示在所述第二透明显示装置上，或者处理经由所述第一和第二手势检测装置中的至少一个检测的手势输入。

2. 根据权利要求 1 所述的手持终端，其中所述手持终端包括所述第二透明显示装置以及所述第一和第二手势检测装置，所述驱动模块还包括所述两者中的另一者，所述处理模块还配置成执行所述两项中的另一项。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的手持终端，其中所述第一和第二透明显示装置分别包括第一和第二 OLED 发光层，以及

其中所述第一和第二透明显示装置共用一个基板、或者分别包括第一和第二基板，所述第一和第二基板贴合在一起。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的手持终端，其中所述第一和第二透明显示装置各自包括以下显示装置：OLED 显示面板，LCD 显示面板，或者投影型显示面板。

5. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的手持终端，其中所述第一和第二手势检测装置各自包括以下手势检测装置：电容式触摸面板，电阻式触摸面板，红外触摸面板，或者体感检测装置。

6. 根据权利要求 1-5 中任一项所述的手持终端，其中所述处理模块还配置成根据正面显示模式、背面显示模式和双面显示模式中的一种显示模式使图像显示在相应的透明显示装置上。

7. 根据权利要求 1-6 中任一项所述的手持终端，其中所述处理模块还配置成根据经由所述第一和第二手势检测装置中的至少一个检测的手势输入，使要显示的图像中的对象的外观发生相应的改变。

8. 根据权利要求 1-7 中任一项所述的手持终端，还包括传感器模块，用于感知与所述手持终端相对于水平方向的旋转相关的信息；

其中所述处理模块还配置成执行以下两项中的一项：

根据所述信息对要显示的图像进行旋转，使得旋转后的图像相对于水平方向不发生旋转；或者

根据所述信息使要显示的图像中的对象的运动状态发生相应的改变。

9. 根据权利要求 8 所述的手持终端，其中所述传感器模块包括加速度传感器，或者包括加速度传感器和陀螺仪。

10. 根据权利要求 1-9 中任一项所述的手持终端，还包括用于实物取景和拍摄的照相机模块，和用于进行无线通信的通信模块；

其中所述照相机模块配置成在所述处理模块的控制下，在所述手持终端对准前方物体时拍摄所述物体的图像；

其中所述通信模块配置成在所述处理模块的控制下，将与所述照相机模块拍摄的所述物体的图像相关的数据发送给具有增强现实功能的服务器，并从所述服务器接收所述物体的相关信息；以及

其中所述处理模块配置成使所述相关信息显示在相应的透明显示装置上。

11. 根据权利要求 6 所述的手持终端，其中所述处理模块包括：

用于生成图像的图形处理器；以及

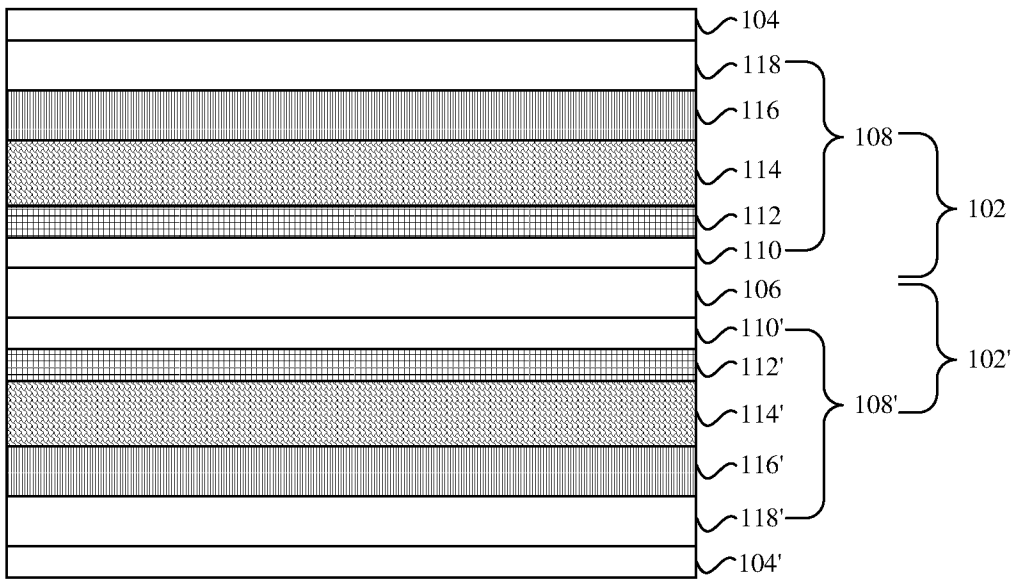
图像处理模块，其配置成根据正面显示模式、背面显示模式和双面显示模式中的一种显示模式使图像显示在相应的透明显示装置上。

12. 根据权利要求 7 所述的手持终端，其特征在于所述处理模块包括：

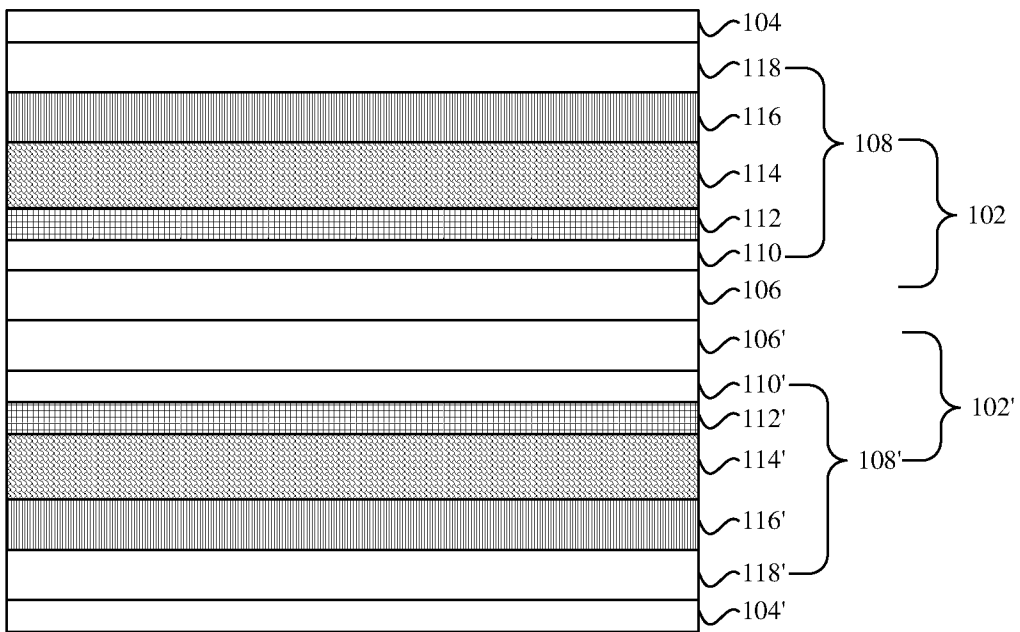
用于生成图像的图形处理器；以及
图像处理模块，其配置成根据经由所述第一和第二手势检测装置中的至少一个检测的手势输入，使要显示的图像中的对象的外观发生相应的改变。

13. 根据权利要求 8 所述的手持终端，其特征在于所述处理模块包括：
用于生成图像的图形处理器；以及
图像处理模块，其配置成执行以下两项中的一项：
根据所述信息对要显示的图像进行旋转，使得旋转后的图像相对于水平方向不发生旋转；或者
根据所述信息使要显示的图像中的对象的运动状态发生相应的改变。

14. 根据权利要求 10 所述的手持终端，其中所述处理模块包括中央处理器，其配置成对所述相机模块和通信模块进行控制，以及使所述相关信息显示在相应的透明显示装置上。



(a)



(b)

图 1

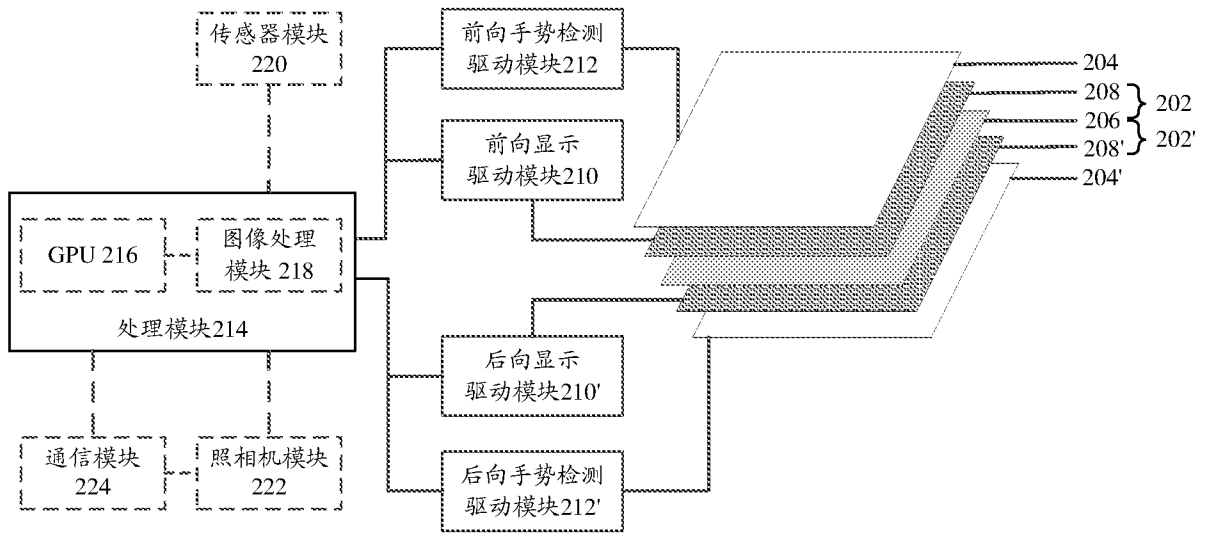


图 2

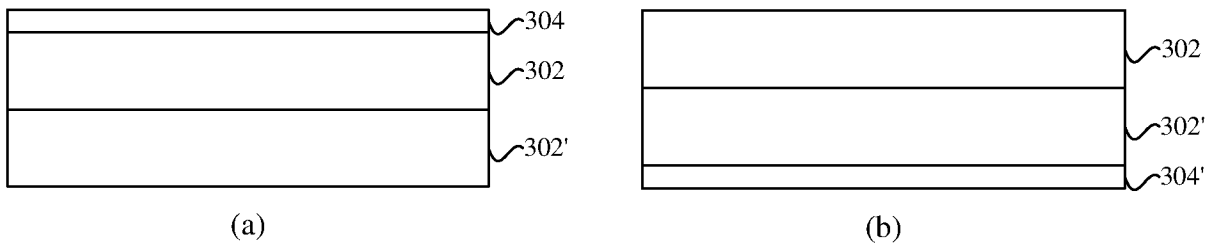


图 3



图 4

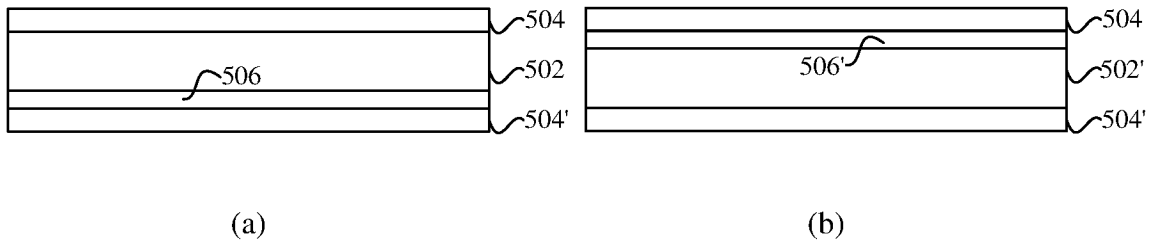


图 5

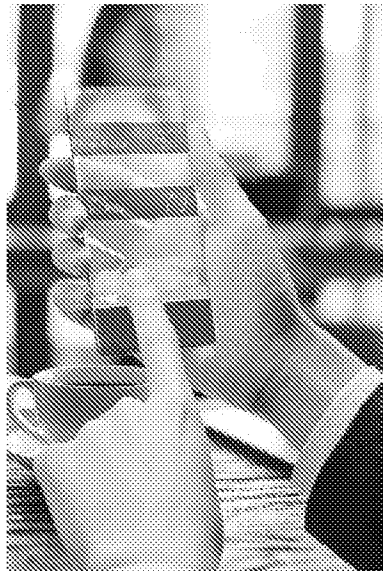


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/088812

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/02 (2006.01) i; G06F 3/0481 (2013.01) 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)

H04M, 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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: hand-held, mobile phone, double sides, both sides, gesture, portable, terminal, mobile, transparent, display, double, side, rear, back, touch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105183095 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 23 December 2015 (23.12.2015), claims 1-12	1-14
PX	CN 205121421 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 30 March 2016 (30.03.2016), claims 1-15	1-14
X	CN 104685460 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 03 June 2015 (03.06.2015), description, paragraphs [0069]-[0167], and figures 3-19	1-14
X	CN 102541497 B (MICROSOFT CORPORATION), 22 July 2015 (22.07.2015), description, paragraphs [0016]-[0056], and figures 1-8	1-14
X	CN 101937143 A (HAIER GROUP CORPORATION et al.), 05 January 2011 (05.01.2011), description, paragraphs [0032]-[0048], and figures 1-6	1-14
A	US 2011163986 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 07 July 2011 (07.07.2011), the whole document	1-14

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
12 September 2016 (12.09.2016)

Date of mailing of the international search report
13 October 2016 (13.10.2016)

Name and mailing address of the ISA/CN:
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
WANG, Shuiying
Telephone No.: (86-10) **62413708**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088812

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105183095 A	23 December 2015	None	
CN 205121421 U	30 March 2016	None	
CN 104685460 A	03 June 2015	EP 2693331 A2	05 February 2014
		WO 2014021658 A1	06 February 2014
		US 2014035942 A1	06 February 2014
		KR 20140017420 A	11 February 2014
		INDELNP 201501500 E	03 July 2015
CN 102541497 B	22 July 2015	US 2012105487 A1	03 May 2012
		HK 1172717 A1	29 January 2016
CN 101937143 A	05 January 2011	None	
US 2011163986 A1	07 July 2011	WO 2011083975 A2	14 July 2011
		KR 20110081040 A	13 July 2011
		EP 2521960 A2	14 November 2012
		CN 102696004 A	26 September 2012

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04M 1/02 (2006.01) i; G06F 3/0481 (2013.01) 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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>H04M, G06F</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, WPI, EPDOC, CNKI: 手持, 便携, 终端, 手机, 透明, 显示, 双面, 两面, 背面, 触摸, 手势, portable, terminal, mobile, transparent, display, double, side, rear, back, touch</p>																							
<p>C. 相关文件</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 105183095 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 12月 23日 (2015 - 12 - 23) 权利要求1-12</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 205121421 U (京东方科技集团股份有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 权利要求1-15</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104685460 A (三星电子株式会社) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0069]-[0167]段, 附图3-19</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102541497 B (微软公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0016]-[0056]段, 附图1-8</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101937143 A (海尔集团公司 等) 2011年 1月 5日 (2011 - 01 - 05) 说明书第[0032]-[0048]段, 附图1-6</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2011163986 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2011年 7月 7日 (2011 - 07 - 07) 全文</td> <td>1-14</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 105183095 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 12月 23日 (2015 - 12 - 23) 权利要求1-12	1-14	PX	CN 205121421 U (京东方科技集团股份有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 权利要求1-15	1-14	X	CN 104685460 A (三星电子株式会社) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0069]-[0167]段, 附图3-19	1-14	X	CN 102541497 B (微软公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0016]-[0056]段, 附图1-8	1-14	X	CN 101937143 A (海尔集团公司 等) 2011年 1月 5日 (2011 - 01 - 05) 说明书第[0032]-[0048]段, 附图1-6	1-14	A	US 2011163986 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2011年 7月 7日 (2011 - 07 - 07) 全文	1-14
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 105183095 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 12月 23日 (2015 - 12 - 23) 权利要求1-12	1-14																					
PX	CN 205121421 U (京东方科技集团股份有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 权利要求1-15	1-14																					
X	CN 104685460 A (三星电子株式会社) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0069]-[0167]段, 附图3-19	1-14																					
X	CN 102541497 B (微软公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0016]-[0056]段, 附图1-8	1-14																					
X	CN 101937143 A (海尔集团公司 等) 2011年 1月 5日 (2011 - 01 - 05) 说明书第[0032]-[0048]段, 附图1-6	1-14																					
A	US 2011163986 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2011年 7月 7日 (2011 - 07 - 07) 全文	1-14																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<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>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 9月 12日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 10月 13日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>王水迎</p> <p>电话号码 (86-10) 62413708</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088812

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	105183095	A	2015年 12月 23日	无			
CN	205121421	U	2016年 3月 30日	无			
CN	104685460	A	2015年 6月 3日	EP	2693331	A2	2014年 2月 5日
				WO	2014021658	A1	2014年 2月 6日
				US	2014035942	A1	2014年 2月 6日
				KR	20140017420	A	2014年 2月 11日
				INDELNP	201501500	E	2015年 7月 3日
CN	102541497	B	2015年 7月 22日	US	2012105487	A1	2012年 5月 3日
				HK	1172717	A1	2016年 1月 29日
CN	101937143	A	2011年 1月 5日	无			
US	2011163986	A1	2011年 7月 7日	WO	2011083975	A2	2011年 7月 14日
				KR	20110081040	A	2011年 7月 13日
				EP	2521960	A2	2012年 11月 14日
				CN	102696004	A	2012年 9月 26日