

(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
2021 年 9 月 30 日 (30.09.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/190353 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/80 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/081027

(22) 国际申请日: 2021 年 3 月 16 日 (16.03.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010207688.6 2020 年 3 月 23 日 (23.03.2020) 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靖海东路 168 号, Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 易良桥 (YI, Liangqiao); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路 168 号, Guangdong 523863 (CN)。 金鑫 (JIN, Xin); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路 168 号, Guangdong 523863 (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, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: INTERACTION METHOD AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 交互方法和显示设备

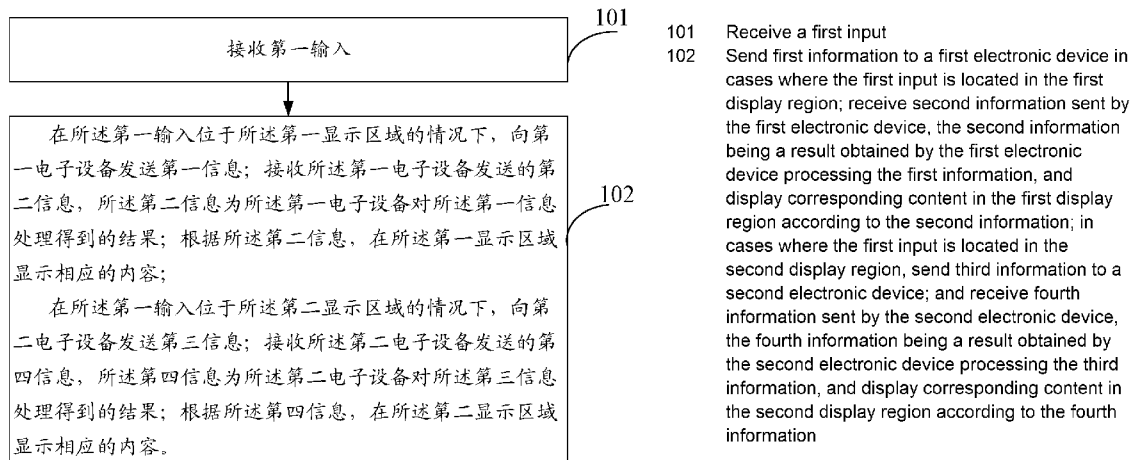


图 1

(57) Abstract: Disclosed are an interaction method and a display device. The display device has a first display region and a second display region. Said method comprises the following steps: receiving a first input; sending first information to a first electronic device in cases where the first input is located in the first display region; receiving second information sent by the first electronic device, and displaying corresponding content in the first display region; in cases where the first input is located in the second display region, sending third information to a second electronic device; and receiving fourth information sent by the second electronic device, and displaying corresponding content in the second display region.

(57) 摘要: 本发明公开了一种交互方法和显示设备, 所述显示设备具有第一显示区域和第二显示区域, 所述方法包括以下步骤: 接收第一输入; 在所述第一输入位于所述第一显示区域的情况下, 向第一电子设备发送第一信息; 接收所述第一电子设备发送的第二信息, 在所述第一显示区域显示相应的内容; 在所述第一输入位于所述第二显示区域的情况下, 向第二电子设备发送第三信息; 接收所述第二电子设备发送的第四信息, 在所述第二显示区域显示相应的内容。



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,
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))。

交互方法和显示设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 3 月 23 日在中国提交的中国专利申请号 No. 202010207688.6 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本发明实施例涉及通信技术领域，尤其涉及一种交互方法和显示设备。

背景技术

随着电子设备的发展，人们对更大的显示屏提出了更高的要求。一种有效的方式为投屏技术，将手机或者电脑的内容投送至大屏显示器（如液晶电视或者投影屏）上进行显示，以提供更好的用户体验。

但是目前的投屏技术存在以下问题：显示设备与电子设备建立通信连接通常需要复杂的配对过程，当需要显示多个电子设备的内容时，通常在不同的电子设备之间切换连接，由于进行连接切换存在延时，会导致信息传递效率降低，从而导致用户体验的下降。此外，显示设备和电子设备的信息交互是单向的，仅能从电子设备向显示设备发送信息，不能提供灵活的交互体验。

发明内容

本发明实施例提供一种交互方法和显示设备，以解决现有技术中投屏技术中不能够提供灵活的交互体验、切换连接费时的问题。

为了解决上述技术问题，本发明是这样实现的：第一方面，一种交互方法，应用于显示设备，所述显示设备具有第一显示区域和第二显示区域，其中，所述方法包括以下步骤：

接收第一输入；

在所述第一输入位于所述第一显示区域的情况下，向第一电子设备发送第一信息；接收所述第一电子设备发送的第二信息，所述第二信息为所述第一电子设备对所述第一信息处理得到的结果；根据所述第二信息，在所述第

一显示区域显示相应的内容；

在所述第一输入位于所述第二显示区域的情况下，向第二电子设备发送第三信息；接收所述第二电子设备发送的第四信息，所述第四信息为所述第二电子设备对所述第三信息处理得到的结果；根据所述第四信息，在所述第二显示区域显示相应的内容。

第二方面，本方案提出了一种显示设备，所述显示设备具有第一显示区域和第二显示区域，所述显示设备包括：

第一输入模块，用于接收第一输入；

第一通信模块，用于向第一电子设备发送第一信息或者接收所述第一电子设备发送的第二信息；

第二通信模块，用于向第二电子设备发送第三信息或者接收所述第二电子设备发送的第四信息；

显示模块，用于根据所述第三信息，在所述第一显示区域显示相应的内容；或者根据所述第四信息，在所述第二显示区域显示相应的内容；

其中，所述第二信息为所述第一电子设备对所述第一信息处理得到的结果；所述第四信息为所述第二电子设备对所述第三信息处理得到的结果。

第三方面，本方案提出了一种显示设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述的交互方法的步骤。

第四方面，本方案提出了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述的交互方法的步骤。

第五方面，本方案提出了一种计算机软件产品，所述计算机软件产品被存储在非易失的存储介质中，所述软件产品被配置成被至少一个处理器执行以实现上述的交互方法的步骤。

第六方面，本方案提出了一种显示设备，所述显示设备被配置成用于执行上述的交互方法。

本发明实施例提供的交互方法，用于显示设备，所述显示设备与至少两个电子设备建立通信连接，所述显示设备获取所述电子设备的存储数据并在不同显示区域显示，同时，所述显示设备能够接收用户输入，根据用户输入

所在的区域向相应电子设备发送第一信息，根据电子设备发送的第二信息进行相应的显示。本发明实施例提供的交互方法，不仅能够提供大屏体验，而且能够从显示设备端进行控制，提升了交互的灵活性。此外，本发明实施例提供的交互方法能够实现一个显示设备与多个电子设备的实时交互，有利于提升用户体验。

附图说明

- 图 1 是本发明实施例一中的交互方法的流程图；
- 图 2 是本发明实施例一中的交互方法的示意图；
- 图 3 是本发明实施例二中的交互方法的流程图；
- 图 4 是本发明实施例二中的交互方法的一种示意图；
- 图 5 是本发明实施例二中的交互方法的另一种示意图；
- 图 6 是本发明实施例三中的交互方法的流程图；
- 图 7 是本发明实施例三中的交互方法的示意图；
- 图 8 为本发明实施例四中的显示设备的结构框图；
- 图 9 为本发明实施例五中的显示设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

本申请中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或者重要程度。术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。此外，本申请中使用“和/或”表示所连接对象的至少其中之一。

本发明实施例提供的交互方法应用于显示设备，所述显示设备与电子设备建立通信连接，所述电子设备可以是任何具有处理器和存储器的电子设备，包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设

备等。

以下对本发明实施例的交互方法和和显示设备进行说明。

实施例一

本发明实施例提供的交互方法，应用于显示设备，所述显示设备具有多个显示区域，分别对应多个电子设备。以其中的一种情况为例，显示设备包括第一显示区域和第二显示区域，分别对应第一电子设备和第二电子设备。如图1所示，本发明实施例提供的交互方法具体包括以下步骤：

步骤101，接收第一输入。

具体地，所述第二输入包括用户通过显示设备的触控屏输入的触屏信号，如点击、滑动信号，用于选择、拖动、删除或者修改目标内容。本发明实施例中，用户不仅可以从电子设备端输入控制信号，也可以从显示设备端输入控制信号。

步骤102，在所述第一输入位于所述第一显示区域的情况下，向第一电子设备发送第一信息；接收所述第一电子设备发送的第二信息，所述第二信息为所述第一电子设备对所述第一信息处理得到的结果；根据所述第二信息，在所述第一显示区域显示相应的内容；在所述第一输入位于所述第二显示区域的情况下，向第二电子设备发送第三信息；接收所述第二电子设备发送的第四信息，所述第四信息为所述第二电子设备对所述第三信息处理得到的结果；根据所述第四信息，在所述第二显示区域显示相应的内容。

在本实施例中，根据步骤101中第一输入所在的位置选择发送信息的目标电子设备。如果用户在显示设备的第一显示区域进行点击或者滑动等操作，则向第一电子设备发送第一信息，第一信息为所述第一输入的信号；如果用户在显示设备的第二显示区域进行点击或者滑动等操作，则向第二电子设备发送第三信息，第三信息为所述第二输入的信号。也就是说，根据第一输入所在的区域，与对应的电子设备进行交互。

具体地，在第一输入位于第一显示区域的情况下，当第一输入为用户在触控屏上的点击或者滑动输入时，第一信息反应该输入的触控位点、触控时长、电容信号、触控时序、触控轨迹等信息。显示设备将第一信息发送给第一

电子设备，由第一电子设备对第一信息进行处理，确定第一信息对应的响应指令，如触控位点指示选中的对象，触控时长指示长按编辑或者短按启动，触控时序指示选择顺序。第一电子设备将该响应指令以第二信息的方式发送给显示设备，显示设备根据第二信息的内容进行显示。第二信息具体包括用于图像、文本显示的像素阵列的控制信息，显示设备接收到第二信息后，按照该像素阵列信息进行显示，从而显示图片、文本、视频等内容。

同样地，在第一输入位于第二显示区域的情况下，显示设备和第二电子设备的交互过程与上述显示设备与第一电子设备的交互过程相同，在此不做赘述。

在本发明实施例中，显示设备通过无线通信技术将接收到的第一输入内容发送给相应的电子设备，借助相应的电子设备的处理器进行数据处理，再接收相应电子设备发送的信息。显示设备接收用户的控制指令，将控制指令传递给电子设备，电子设备对控制指令进行处理，产生响应指令发送给显示设备，显示设备进行相应的显示。应当注意的是，显示设备包括多个显示区域，每一个显示区域对应一个电子设备并与之交互，将用户的输入信息发送给与之对应的电子设备，并接收电子设备发送的信息，对用户的输入进行响应。

本实施例中，显示设备包括柔性显示屏，可选地，所述柔性显示屏为折叠屏或者伸缩屏。所述电子设备具体为智能手机或笔记本电脑，显示设备与电子设备通过无线通信进行连接。可选地，无线通信技术为蓝牙技术、无线高保真技术(Wireless Fidelity, WiFi)、近场通信技术(Near Field Communication, NFC)或者超宽带技术(Ultra-Wide Bandwidth, UWB)。建立无线通信连接后的显示设备和电子设备，可以实现双向信息交互，电子设备可以传递信息给显示设备，显示设备也可以将信息传递给电子设备，且能够实现无延迟信息传输，进而实现快速响应。

可选地，在显示设备和电子设备建立无线通信技术之前，可以通过二维码扫码、密码密钥配对等方式获取连接权限。

在本发明实施例中，将显示设备获得的输入信号发送给电子设备，经过电子设备的处理之后根据电子设备发送的信息进行显示和输出。显示设备能

够向电子设备发送用户输入信号，提高了交互的灵活性；此外，显示设备可以与两个电子设备连接并进行交互，结合不同电子设备的性能优势，提高了交互效率，极大的提升了用户体验。

实施例二

根据实施例一提供的交互方法，在第一输入位于第一显示区域或者第二显示区域的情况下，显示设备分别与第一电子设备和第二电子设备进行交互。本发明实施例提供的交互方法中，第一输入的起点和终点分别位于第一显示区域和第二显示区域，能够实现不同电子设备的数据交互。如图3所述，本发明实施例提供的交互方法包括以下步骤：

步骤301，接收第一输入；

步骤302，在所述第一输入的起点位于所述第一显示区域，且所述第一输入的终点位于所述第二显示区域的情况下，在所述第二显示区域显示所述目标对象；

其中，所述目标对象为所述第一输入的起点对应的对象。

本发明实施例中，第一输入可以为滑动输入，其滑动轨迹跨越第一显示区域和第二显示区域。第一输入的起点位于第一显示区域，且在第一输入的起点位置显示有目标对象，该目标对象可以为文件的图标，也可以为文本内容；第一输入的终点位于第二显示区域。

所述在所述第二显示区域显示所述目标对象包括以下几种情况：

一种情况为，第一输入具体为从第一显示区域拖动目标视频文件至第二显示区域的空白位置，也即第一输入的起点位置显示目标视频文件，终点为第二显示区域的空白位置。此时，该目标视频文件被发送至第二电子设备上，显示设备在第二显示区域显示该目标视频文件的图标。

另一种情况为，第一输入具体为从第一显示区域拖动目标文件至第二显示区域的软件图标上，响应于第一输入，通过第二显示区域的该软件图标对应的应用程序打开该目标文件。如图4所示，为本发明实施例提供的一种交互方法的示意图。作为一个例子，第一输入为针对第一显示区域的视频文件的拖动操作，将该视频文件拖动至第二显示区域的视频播放软件图标上。响

应于第二输入，在第二显示区域通过该视频软件播放该视频。

再一种情况为，第一输入的起点位置显示文字信息，第一输入的终点位置显示文本或者输入框。此时，获取第一输入的起点位置的文字信息并将其粘贴至第一输入的终点位置的文本中或者输入框中。如图 5 所示，为给出了本发明实施例提供的交互方法的示意图。作为一个示例，第一显示区域从第一电子设备获取邮件内容并进行显示，第二显示区域从第二电子设备获取文档内容并进行显示。接收用户在第一显示区域的长按输入后，向第一电子设备发送该输入信息，根据第一电子设备发送的信息将目标内容复制到剪切板；接收用户在第二显示区域的长按输入，向第二电子设备发送该输入信息，根据第二电子设备发送的信息将目标内容显示在文档中的相应区域。

本发明实施例提供的交互方法可以使用户同时查看不同电子设备的存储数据并进行处理，结合不同的电子设备的优势，通过在显示设备上的输入操作即可实现文件或者文本的复制和传输，不需要额外的发送和接收操作，简化了操作步骤，能够提升用户体验。本发明实施例提供的交互方法通过在显示设备的第一显示区域获取目标对象，在第二显示区域粘贴或者打开目标对象，可以实现不同电子设备之间的数据传输，不仅可以使显示设备和电子设备之间的交互更加灵活便捷，也可以实现不同电子设备之间的交互，避免在两个电子设备之间需要多次发送接收的操作，减少操作步骤，有利于提高工作效率，大大提升了用户体验。

实施例三

如图 6 所述，本发明实施例提供的交互方法还包括以下步骤：

步骤 601，接收第二输入。

具体地，在所述第二输入位于第一显示区域的情况下，向第一电子设备发送第一信息，第一信息包括第二输入的电容信号强度、位置、产生时间、持续时间等；

在所述第二输入位于第二显示区域的情况下，向第二电子设备发送第二信息，第二信息包括第二输入的电容信号强度、位置、产生时间、持续时间等。

在本实施例中，所述第二输入可以为在特定位置的双击操作、对第一显示区域和第二显示区域的分界线的拖动操作、对全屏显示图标点击操作等，在此不做限制。

步骤 602，响应于所述第二输入，扩大所述第一显示区域并缩小所述第二显示区域。

具体地，在所述第二输入位于第一显示区域的情况下，根据第一电子设备发送的第一信息，扩大第一显示区域并相应地缩小第二显示区域，如全屏显示第一显示区域的显示内容，此时第二显示区域作为隐藏区域。如图 7 所示，为本发明实施例提供的交互方法的一种示意图，接收用户在第一显示区域的双击操作，在将第一显示区域扩大为全部显示屏时，显示设备的全部屏幕区域均为第一显示区域，接收用户输入时，向第一电子设备发出信息，并接收第一电子设备发送的信息进行显示。

在所述第二输入位于第二显示区域的情况下，根据第二电子设备发送的第一信息，扩大第二显示区域，如全屏显示第二显示区域的显示内容。在将第二显示区域扩大为全部显示屏时，显示设备的全部屏幕区域均为第二显示区域，接收用户输入时，向第二电子设备发出信息，并接收第二电子设备发送的信息进行显示。

本发明实施例提供的交互方法能够实现第一显示区域和第二显示区域的调整，在用户不需要与第二电子设备进行交互时，扩大第一显示区域的范围，提供更好的视觉体验，提高交互的灵活性，有利于提升用户体验。

实施例四

本发明实施例提供的显示设备能够实现实施例一至实施例四中显示设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

参照图 8，本实施例提供的显示设备 800 包括：

输入模块 801，用于接收第一输入；

发送模块 802，用于向第一电子设备发送第一信息或者向第二电子设备发送第三信息；

接收模块 803，用于接收所述第一电子设备发送的第二信息或者接收所

述第二电子设备发送的第四信息；其中，所述第二信息为所述第一电子设备对所述第一信息处理得到的结果；所述第四信息为所述第二电子设备对所述第三信息处理得到的结果；

显示模块 804，用于根据所述第三信息，在所述第一显示区域显示相应的内容；或者根据所述第四信息，在所述第二显示区域显示相应的内容。

此外，显示模块 804 还用于：在第一电子设备启动摄像头的情况下，在第一显示区域显示所述摄像头采集的图像的预览界面；

或者，

响应用户输入，扩大所述第一显示区域并缩小所述第二显示区域。

本发明实施例提供的显示设备，能够接收用户输入信息，将用户输入信息发送给相应电子设备进行处理，根据电子设备的处理结果进行显示。一方面，显示设备可以接受用户输入并向电子设备发送信息，提高了交互的灵活性；另一方面，由于显示设备可以与多个电子设备建立连接，不仅仅可以实现显示设备与电子设备之间的交互，还能够实现不同电子设备之间的文件传输和内容共享，减少了用户的操作步骤，有利于提升用户体验。

实施例五

图 9 为实现本发明各个实施例的一种显示设备的硬件结构示意图。

该显示设备 900 包括但不限于：射频单元 901、网络模块 902、音频输出单元 903、输入单元 904、传感器 905、显示单元 906、用户输入单元 907、接口单元 908、存储器 909、处理器 910、以及电源 911 等部件。本领域技术人员可以理解，图 1 中示出的显示设备结构并不构成对显示设备的限定，显示设备可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

其中，用户输入单元 907 用于接收用户输入；

射频单元 901，用于将用户输入发送给电子设备，并接收电子设备发送的处理信息；

显示单元 906，用于根据电子设备发送的处理信息进行显示。

应理解的是，本发明实施例中，射频单元 901 可用于收发信息或通话过

程中,信号的接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器 910 处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元 901 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元 901 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

显示设备通过网络模块 902 为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 903 可以将射频单元 901 或网络模块 902 接收的或者在存储器 909 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元 903 还可以提供与显示设备 900 执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 903 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 904 用于接收音频或视频信号。输入单元 904 可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit, GPU) 9041 和麦克风 9042,图形处理器 9041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 906 上。经图形处理器 9041 处理后的图像帧可以存储在存储器 909 (或其它存储介质)中或者经由射频单元 901 或网络模块 902 进行发送。麦克风 9042 可以接收声音,并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 901 发送到移动通信基站的格式输出。

显示设备 900 还包括至少一种传感器 905,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 9061 的亮度,接近传感器可在显示设备 900 移动到耳边时,关闭显示面板 9061 和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别显示设备姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传感器 905 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再

赘述。

显示单元 906 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 906 可包括显示面板 9061, 可以采用液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示面板 9061。

用户输入单元 907 可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与显示设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地, 用户输入单元 907 包括触控面板 9071 以及其他输入设备 9072。触控面板 9071, 也称为触摸屏, 可收集用户在其上或附近的触摸操作 (比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 9071 上或在触控面板 9071 附近的操作)。触控面板 9071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中, 触摸检测装置检测用户的触摸方位, 并检测触摸操作带来的信号, 将信号传送给触摸控制器; 触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息, 并将它转换成触点坐标, 再送给处理器 190, 接收处理器 190 发来的命令并加以执行。此外, 可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 9071。除了触控面板 9071, 用户输入单元 907 还可以包括其他输入设备 9072。具体地, 其他输入设备 9072 可以包括但不限于物理键盘、功能键 (比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆, 在此不再赘述。

进一步的, 触控面板 9071 可覆盖在显示面板 9061 上, 当触控面板 9071 检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器 910 以确定触摸事件的类型, 随后处理器 190 根据触摸事件的类型在显示面板 9061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 9 中, 触控面板 9071 与显示面板 9061 是作为两个独立的部件来实现显示设备的输入和输出功能, 但是在某些实施例中, 可以将触控面板 9071 与显示面板 9061 集成而实现显示设备的输入和输出功能, 具体此处不做限定。

接口单元 908 为外部装置与显示设备 900 连接的接口。例如, 外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(Input/Output, I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 908

可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到显示设备 900 内的一个或多个元件或者可以用于在显示设备 900 和外部装置之间传输数据。

存储器 909 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 909 可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统等;存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器 909 可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 910 是显示设备的控制中心,利用各种接口和线路连接整个显示设备的各个部分,通过运行或执行存储在存储器 909 内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器 909 内的数据,执行显示设备的各种功能和处理数据,从而对显示设备进行整体监控。

显示设备 900 还可以包括给各个部件供电的电源 911(比如电池),优选的,电源 911 可以通过电源管理系统与处理器 910 逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

另外,显示设备 900 包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

此外,本发明实施例还提供一种显示设备,包括处理器 910,存储器 909,存储在存储器 909 上并可在所述处理器 910 上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器 910 执行时实现上述显示设备的交互方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述显示设备的交互方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等。

需要说明的是,在本文中,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。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来控制相关的硬件来完成，所述的程序可存储于计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流

程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储器(Read-Only Memory, ROM)或随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)等。

可以理解的是，本公开实施例描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现，模块、单元、子单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、数字信号处理设备(DSP Device, DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device, PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本公开所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现，可通过执行本公开实施例所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本公开实施例所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

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

权利要求书

1、一种交互方法，应用于显示设备，所述显示设备具有第一显示区域和第二显示区域，所述方法包括以下步骤：

接收第一输入；

在所述第一输入位于所述第一显示区域的情况下，向第一电子设备发送第一信息；接收所述第一电子设备发送的第二信息，所述第二信息为所述第一电子设备对所述第一信息处理得到的结果；根据所述第二信息，在所述第一显示区域显示相应的内容；

在所述第一输入位于所述第二显示区域的情况下，向第二电子设备发送第三信息；接收所述第二电子设备发送的第四信息，所述第四信息为所述第二电子设备对所述第三信息处理得到的结果；根据所述第四信息，在所述第二显示区域显示相应的内容。

2、根据权利要求1所述的交互方法，还包括：

在所述第一输入的起点位于所述第一显示区域，且所述第一输入的终点位于所述第二显示区域的情况下，在所述第二显示区域显示所述目标对象；

其中，所述目标对象为所述第一输入的起点位置显示的对象。

3、根据权利要求1所述的交互方法，还包括：

在所述第一电子设备启动摄像头的情况下，在所述第一显示区域显示所述摄像头采集的图像的预览界面。

4、根据权利要求1所述的交互方法，还包括：

接收第二输入，

响应于所述第二输入，扩大所述第一显示区域，并缩小所述第二显示区域。

5、一种显示设备，所述显示设备具有第一显示区域和第二显示区域，包括：

输入模块，用于接收第一输入；

发送模块，用于向第一电子设备发送第一信息或者向第二电子设备发送第三信息；

接收模块，用于接收所述第一电子设备发送的第二信息或者接收所述第二电子设备发送的第四信息；

显示模块，用于根据所述第三信息，在所述第一显示区域显示相应的内容；或者根据所述第四信息，在所述第二显示区域显示相应的内容；

其中，所述第二信息为所述第一电子设备对所述第一信息处理得到的结果；所述第四信息为所述第二电子设备对所述第三信息处理得到的结果。

6、根据权利要求5所述的显示设备，其中，所述显示模块还用于：

在所述第一输入的起点位于所述第一显示区域，且所述第一输入的终点位于所述第二显示区域的情况下，在所述第二显示区域显示所述目标对象；

其中，所述目标对象为所述第一输入的起点对应的对象。

7、根据权利要求5所述的显示设备，其中，所述显示模块还用于：

在所述第一电子设备启动摄像头的情况下，在所述第一显示区域显示所述摄像头采集的图像的预览界面。

8、根据权利要求5所述的显示设备，其中，所述输入模块还用于接收第二输入；

所述显示模块还用于扩大所述第一显示区域并缩小所述第二显示区域。

9、一种显示设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至4中任一项所述的交互方法的步骤。

10、一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至4中任一项所述的交互方法的步骤。

11、一种计算机软件产品，所述计算机软件产品被存储在非易失的存储介质中，所述软件产品被配置成被至少一个处理器执行以实现如权利要求1至4中任一项所述的交互方法的步骤。

12、一种显示设备，所述显示设备被配置成用于执行如权利要求1至4中任一项所述的交互方法。

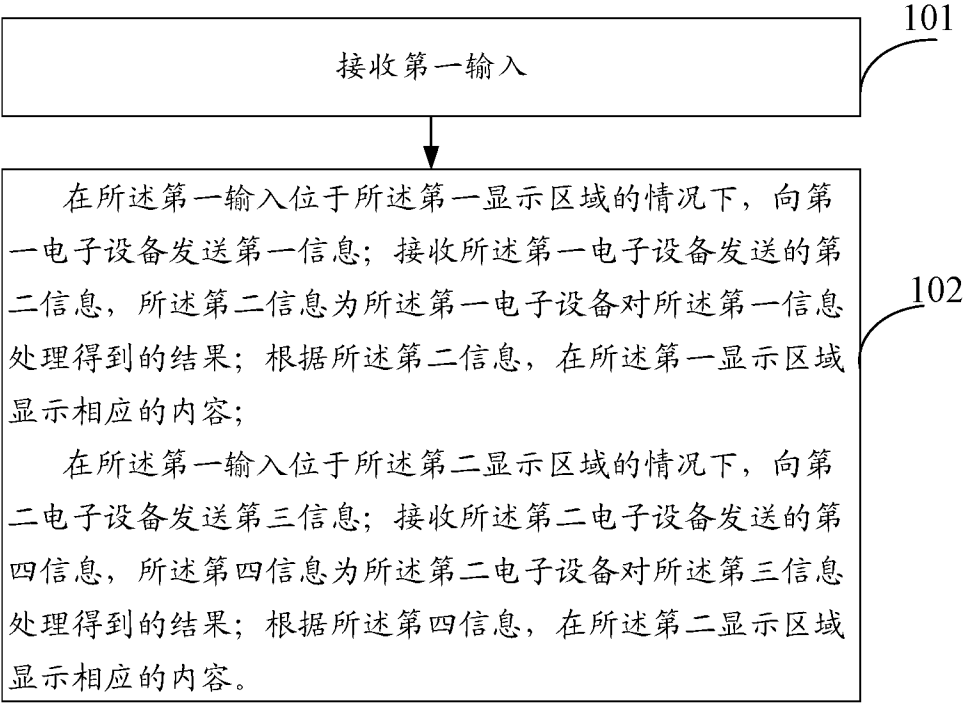


图 1

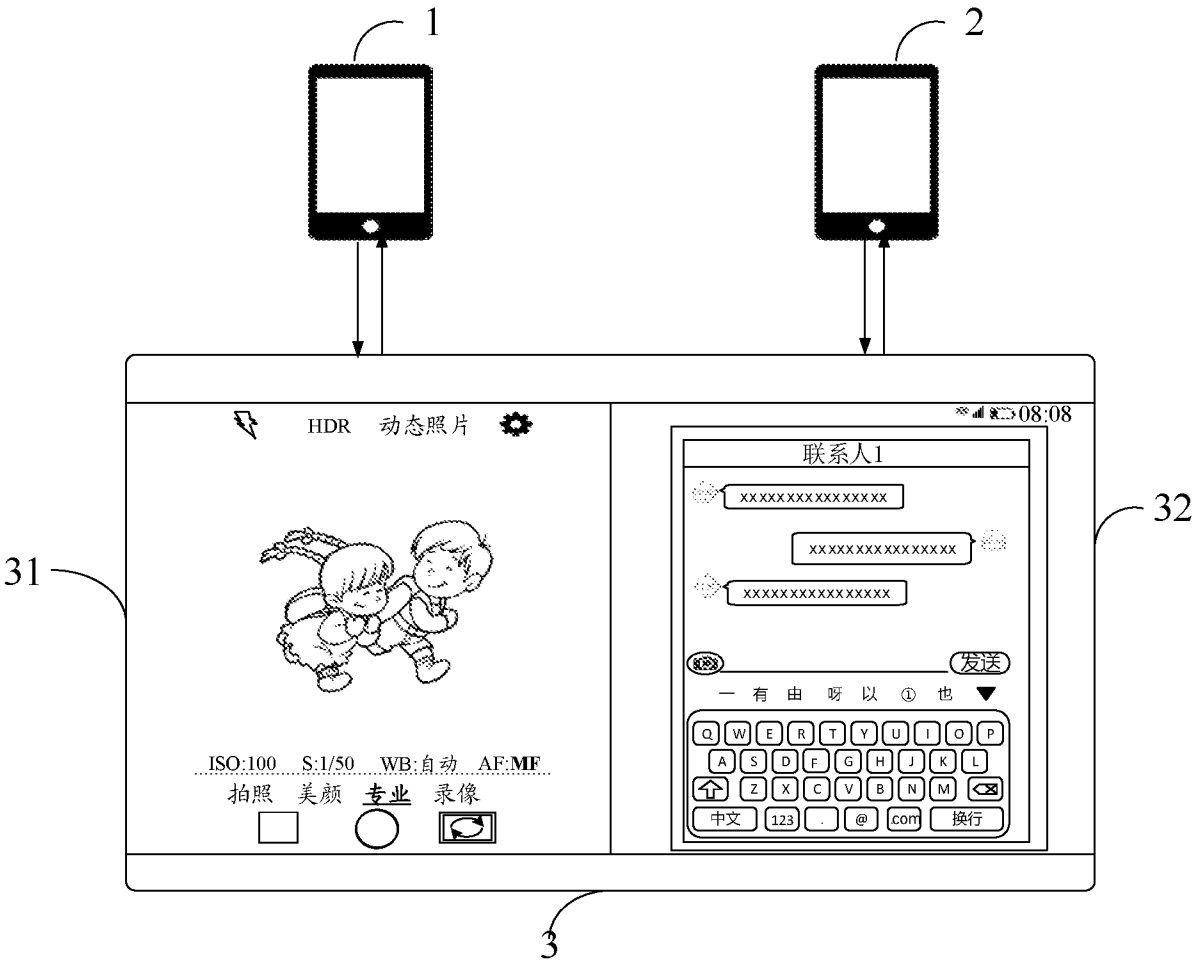


图 2

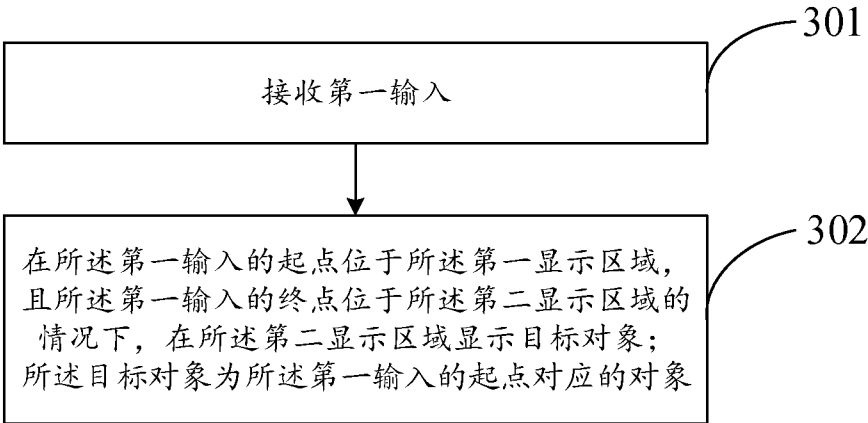


图 3

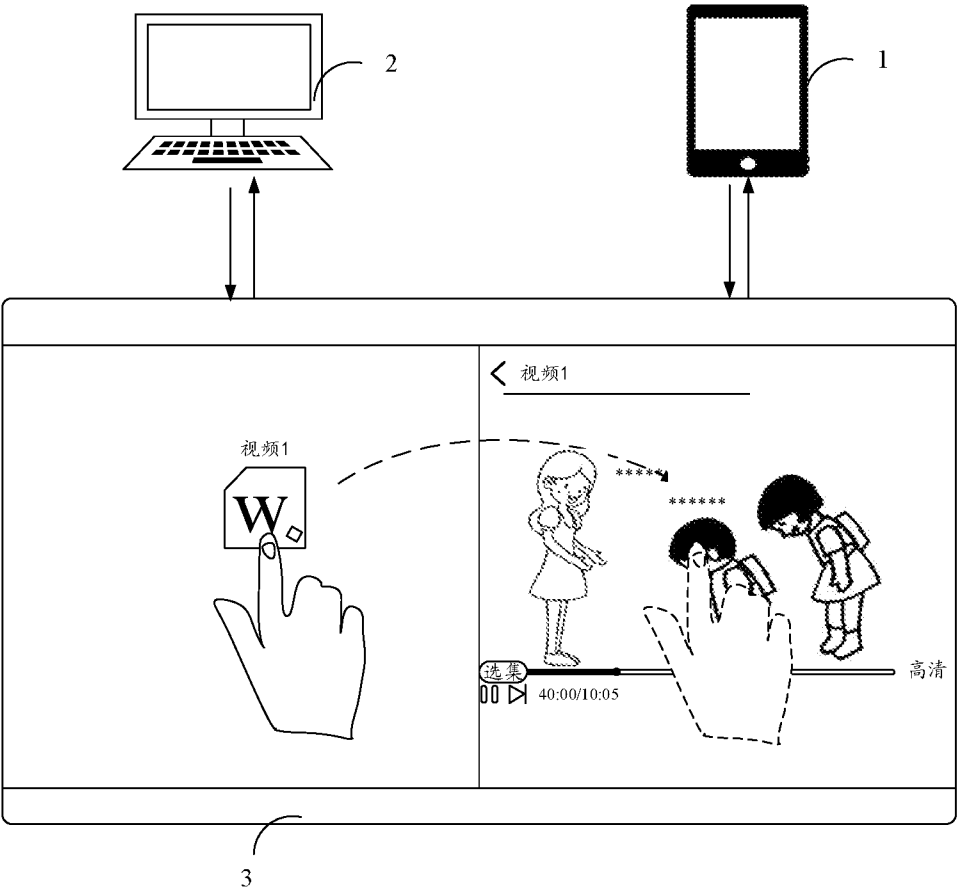


图 4

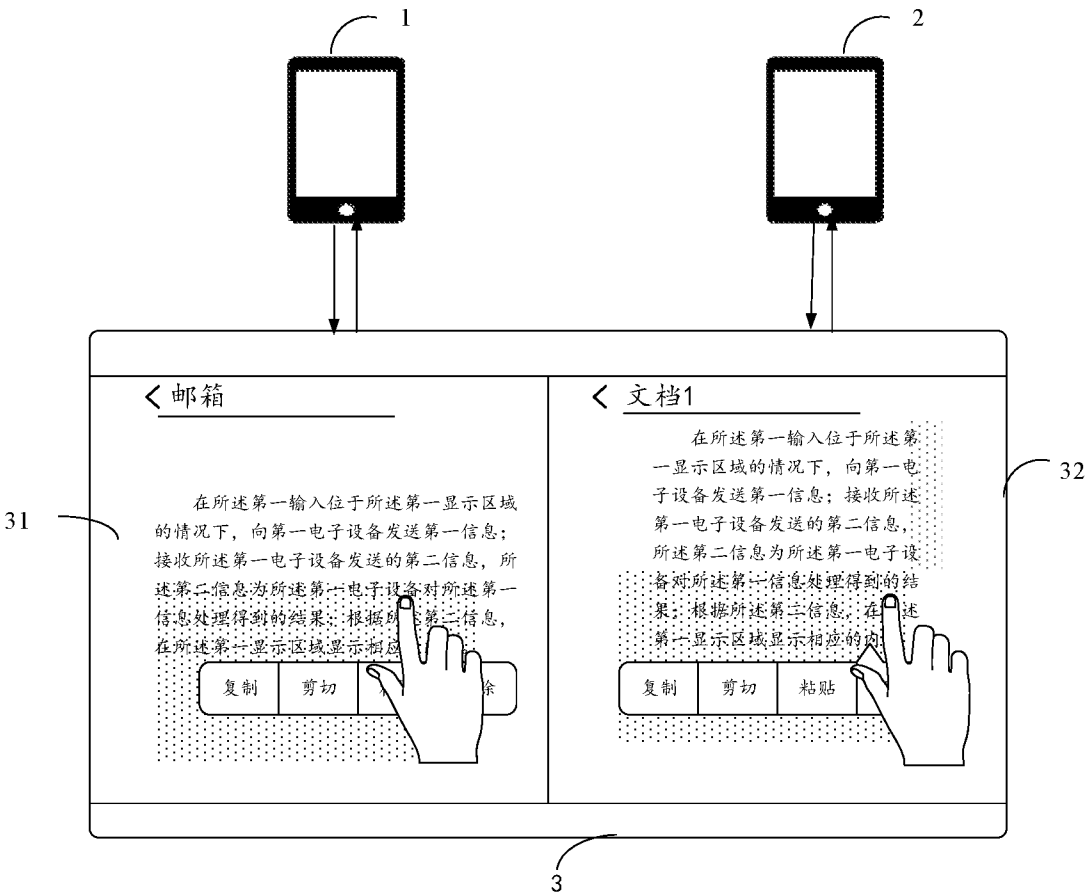


图 5

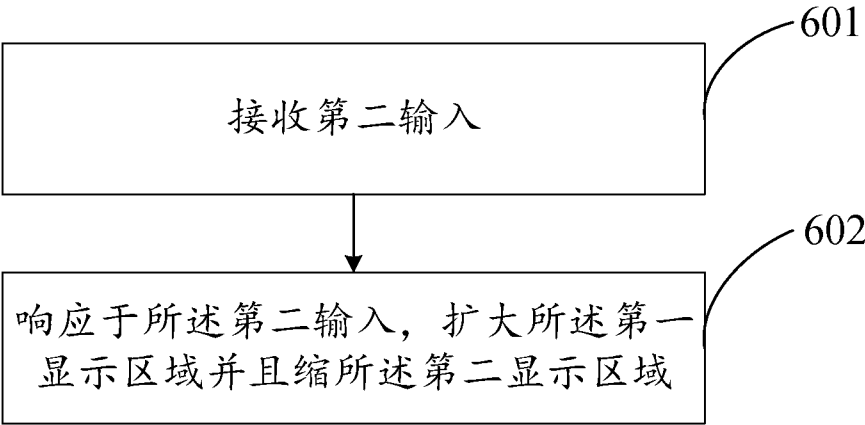


图 6

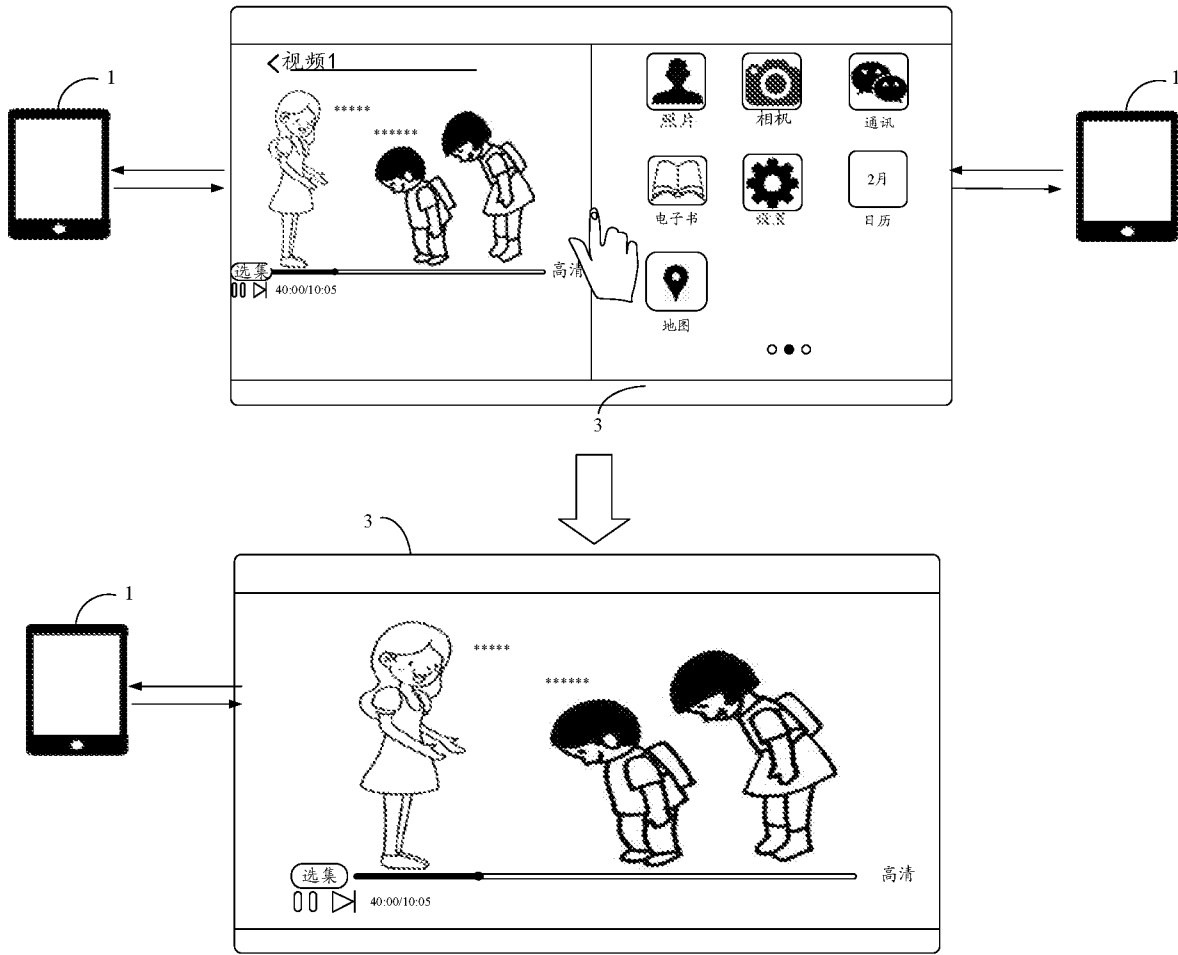


图 7

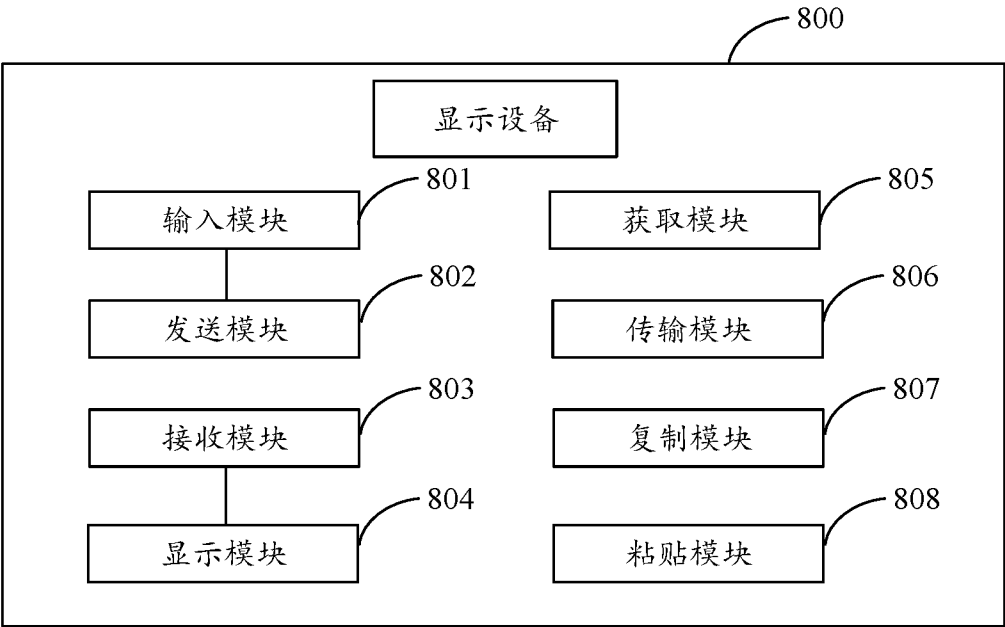


图 8

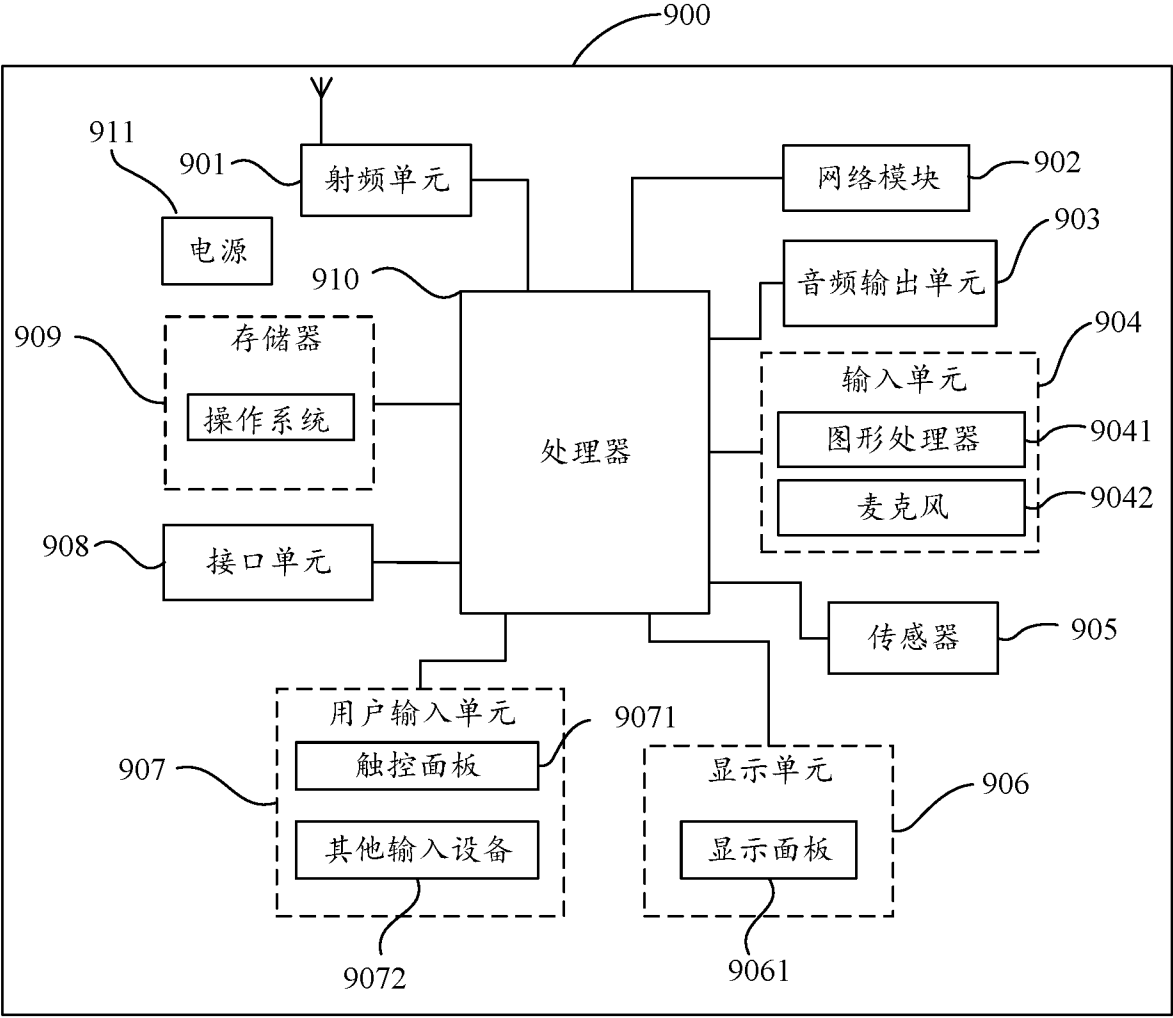


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/081027

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/80(2018.01)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)

H04W; H04B; H04Q

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: 交互, 显示, 第二, 其他, 其它, 区域, 屏, 输入, 点击, 双击, 滑动, 拖动, interactive, display, second, other, region, screen, input, click, slide, drag

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111447598 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 July 2020 (2020-07-24) claims 1-10	1-12
Y	CN 110830713 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 February 2020 (2020-02-21) claims 1-14, description, paragraphs [0042]-[0123]	1-12
Y	CN 202551212 U (TAIWAN SECOM CO., LTD.) 21 November 2012 (2012-11-21) claims 1-9, description, paragraphs [0038]-[0061]	1-12
A	US 2016253089 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 01 September 2016 (2016-09-01) entire document	1-12



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

14 May 2021

Date of mailing of the international search report

27 May 2021

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/CN2021/081027

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111447598	A	24 July 2020	None			
CN	110830713	A	21 February 2020	None			
CN	202551212	U	21 November 2012	GB	2499078	A	07 August 2013
				TW	M426229	U	01 April 2012
US	2016253089	A1	01 September 2016	WO	2016137290	A1	01 September 2016
				EP	3262829	A1	03 January 2018
				KR	20160105237	A	06 September 2016
				CN	107408005	A	28 November 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/081027

A. 主题的分类

H04W 4/80 (2018.01) 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)

H04W; H04B; H04Q

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, EPDOC: 交互, 显示, 第二, 其他, 其它, 区域, 屏, 输入, 点击, 双击, 滑动, 拖动, interactive, display, second, other, region, screen, input, click, slide, drag

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 111447598 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 24日 (2020 - 07 - 24) 权利要求1-10	1-12
Y	CN 110830713 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 2月 21日 (2020 - 02 - 21) 权利要求1-14, 说明书第[0042]-[0123]段	1-12
Y	CN 202551212 U (中兴保全股份有限公司) 2012年 11月 21日 (2012 - 11 - 21) 权利要求1-9, 说明书第[0038]-[0061]段	1-12
A	US 2016253089 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2016年 9月 1日 (2016 - 09 - 01) 全文	1-12

☐ 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

2021年 5月 14日

国际检索报告邮寄日期

2021年 5月 27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

王怡轩

电话号码 86-10-53961621

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/081027

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	111447598	A	2020年 7月 24日	无			
CN	110830713	A	2020年 2月 21日	无			
CN	202551212	U	2012年 11月 21日	GB	2499078	A	2013年 8月 7日
				TW	M426229	U	2012年 4月 1日
US	2016253089	A1	2016年 9月 1日	WO	2016137290	A1	2016年 9月 1日
				EP	3262829	A1	2018年 1月 3日
				KR	20160105237	A	2016年 9月 6日
				CN	107408005	A	2017年 11月 28日