

(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
2014 年 5 月 30 日 (30.05.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/079004 A1

(51) 国际专利分类号:

G06F 3/048 (2013.01) H04N 5/44 (2011.01)
G06F 3/0488 (2013.01) H04M 1/725 (2006.01)
G06F 3/0338 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/084990

(22) 国际申请日: 2012 年 11 月 21 日 (21.11.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 东莞宇龙通信科技有限公司 (DONG-GUAN YULONG TELECOMMUNICATION TECH CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市松山湖科技产业园区北部工业城 C 区, Guangdong 523808 (CN)。宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 夏静 (XIA, Jing); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京友联知识产权代理事务所(普通合伙) (YOULINK INTELLECTUAL PROPERTY

LAW FIRM); 中国北京市海淀区学清路 8 号科技财富中心 A 座 506 室尚志峰, Beijing 100192 (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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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, 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: TERMINAL AND DISPLAY METHOD FOR TERMINAL CONTROL INTERFACE

(54) 发明名称: 终端和终端控制界面的显示方法

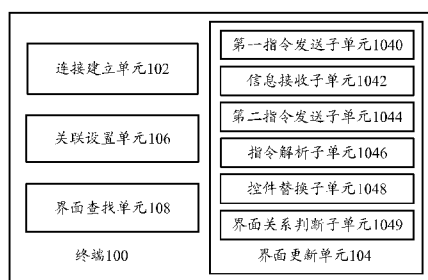


图 1 / Fig. 1

100 Terminal
102 Connection establishment unit
104 Interface updating unit
106 Correlation setting unit
108 Interface searching unit
1040 First instruction sending subunit
1042 Information receiving subunit
1044 Second instruction sending subunit
1046 Instruction parsing subunit
1048 Control replacement subunit
1049 Interface relationship judgment subunit

(57) Abstract: Proposed is a terminal, comprising: a connection establishment unit used for establishing a connection with a controlled terminal so as to control the controlled terminal; and an interface updating unit used for updating a control interface on the terminal according to a real-time display interface of the controlled terminal. Correspondingly, also provided is a display method for a terminal control interface. By means of the technical solution of the present invention, the control interface on the terminal can be synchronously switched according to the currently displayed interface of the controlled terminal, so that the process of controlling the controlled terminal is achieved more conveniently, thereby improving the user experience and the convenience of multi-terminal interaction.

(57) 摘要: 本发明提出了一种终端, 包括: 连接建立单元, 用于与被控终端建立连接, 以实现对所述被控终端进行控制; 界面更新单元, 用于根据所述被控终端的实时显示界面, 对所述终端上的控制界面进行更新。相应地, 本发明还提供了一种终端控制界面的显示方法。通过本发明的技术方案, 可以根据被控终端当前显示的界面, 对终端上的控制界面进行同步切换, 从而便于更好的实现对于被控终端的控制过程, 从而提升用户体验及多终端交互的便捷性。

终端和终端控制界面的显示方法

5 技术领域

本发明涉及终端技术领域，具体而言，涉及一种终端和一种终端控制界面的显示方法。

背景技术

10 多终端（电视、手机、打印机等设备）可以通过 HDMI 或 MHL 等有线方式或者通过 DLAN 等无线技术来实现交互。在具体的交互过程中，如手机与电视之间的交互，一种情况下，仅仅是简单的 TV-OUT 方式，即移动控制终端（如手机）上显示的界面通过这些技术投射到大的显示终端（电视）屏幕上；另一种情况下，则是将移动控制终端作为遥控器，采用
15 固定的控制界面实现对显示终端的控制。

现有技术方案的缺陷在于，移动控制终端与显示终端无法进行信息交互，或是无论显示装置上显示的界面如何变化，移动控制终端上的控制界面始终不变，而不同显示界面所需的操作功能往往并不相同，从而导致同步性很差，智能操作性较差。

20 因此，需要一种新的终端控制界面的显示技术，可以根据被控终端当前显示的界面，对终端上的控制界面进行同步切换，从而便于更好的实现对于被控终端的控制过程，从而提升用户体验及多终端交互的便捷性。

发明内容

25 本发明正是基于上述问题，提出了一种新的终端控制界面的显示技术，可以根据被控终端当前显示的界面，对终端上的控制界面进行同步切换，从而便于更好的实现对于被控终端的控制过程，从而提升用户体验及多终端交互的便捷性。

有鉴于此，本发明提出了一种终端，包括：连接建立单元，用于与被

控终端建立连接，以实现对所述被控终端进行控制；界面更新单元，用于根据所述被控终端的实时显示界面，对所述终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，终端与被控终端之间可以通过有线连接技术或无线连接技术（如网络、数据线）相互连接。在连接成功后，通过终端对被控终端进行控制的过程中，被控终端上的显示界面可能发生变化，而在不同的显示界面下需要不同的操作功能，则根据该显示界面的变化，终端上的控制界面也会相应地发生变化，使控制界面更便于对显示界面进行控制。需要说明的是，这里的被控终端中实际上包括控制器和显示器等，则这些部件可以做成一体式的，也可以做成分体式的，比如对于智能电视，控制器与显示器就集成为一体；而对于普通电视，则可能需要外接一个单独的控制器（如机顶盒）来实现与终端的连接和对显示界面的控制等。

在上述技术方案中，优选地，还包括：关联设置单元，用于将所述被控终端中的至少一个显示界面与所述终端中的至少一个控制界面进行关联；以及界面查找单元，用于根据所述实时显示界面，查找相关联的控制界面，以由所述界面更新单元对所述终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，由于需要根据显示界面实现对于控制界面的更新，因而事先将这两种界面进行一一对应地关联设置后，即可在控制过程中，根据被控终端的实时显示界面查询出与其关联的控制界面。其中，用户或厂商可以根据实际情况，对显示界面与控制界面的关联关系进行编辑。

在上述技术方案中，优选地，所述界面更新单元包括：第一指令发送子单元，用于向所述被控终端发送控制指令；信息接收子单元，用于接收来自所述被控终端的信息，其中，所述信息为所述被控终端在所述控制指令的控制下发生界面切换的情况下，由所述被控终端发送的切换后的实时显示界面的信息；以及所述界面查找单元用于：根据所述切换后的实时显示界面的信息，查找相关联的控制界面，以由所述界面更新单元对所述终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，终端通过控制指令实现对被控终端的控制，具体地，在终端将控制指令发送给被控终端后，由被控终端告知终端对应的更新后的显示界面，从而使得终端查找并更新控制界面。

在上述技术方案中，优选地，所述界面更新单元包括：第二指令发送子单元，用于向所述被控终端发送控制指令；指令解析子单元，用于根据所述控制指令判断所述被控终端将会发生的实时显示界面的切换动作；以及所述界面查找单元用于：在所述指令解析子单元判定所述实时显示界面
5 将会发生切换的情况下，查找相关联的控制界面，以由所述界面更新单元对所述终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，无需被控终端进行信息反馈，终端会根据发送给被控终端的控制指令提前判断被控终端将发生的实时显示界面的切换动作，从而查找与其相关联的控制界面，从而使用户在看到显示界面更新的同时，
10 可以在控制终端看到相应的控制界面。

在上述技术方案中，优选地，所述控制界面中包含通用功能控件和特殊功能控件，则所述界面更新单元包括：控件替换子单元，用于对控制界面中的特殊功能控件进行替换，从而实现对所述控制界面的更新。

在该技术方案中，通用功能控件是指基本上每个界面都可能用到的，
15 比如取消、退出、完成等控制按键。特殊功能控件是指对于每个界面而言，由于界面内容不同，因此，针对这些内容，也会存在一些相应的控制按键；而这些按键在不同的控制界面则可能发生变化。

在上述技术方案中，优选地，所述界面更新单元还包括：界面关系判断子单元，用于在所述实时显示界面在所述控制指令的作用下发生界面切换动作的情况下，判断切换前界面与切换后界面的关系，其中，所述界面更新单元在判断结果为所述切换前界面与所述切换后界面属于不同应用程序或相同应用程序的不同层级的情况下，根据所述切换后界面更新所述控制界面，在所述判断结果为所述切换前界面与所述切换后界面属于相同应用程序的相同层级，则不对所述控制界面进行更新。
20

在该技术方案中，如果切换前界面与切换后界面属于相同应用程序的相同层级，比如属于“音乐播放器”下播放不同音频文件的播放界面，则其控制界面通常是相同的，则终端不对其进行更新，用户可以直接通过控制界面对其进行操作。如果切换前界面与切换后界面属于不同应用程序或相同应用程序的不同层级，则其控制界面通常是不同的，因此终端会更新
25

控制界面，用户根据更新后的控制界面对其进行操作。

根据本发明的又一方面，还提供了一种终端控制界面的显示方法，包括：步骤 202，在终端与被控终端之间建立连接，以由所述终端对所述被控终端进行控制；步骤 204，根据所述被控终端的实时显示界面，对所述
5 终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，终端与被控终端之间可以通过有线连接技术或无线连接技术（如网络、数据线）相互连接。在连接成功后，通过终端对被控终端进行控制的过程中，被控终端上的显示界面可能发生变化，而在不同的显示界面下需要不同的操作功能，则根据该显示界面的变化，终端上的
10 控制界面也会相应地发生变化，使控制界面更便于对显示界面进行控制。需要说明的是，这里的被控终端中实际上包括控制器和显示器等，则这些部件可以做成一体式的，也可以做成分体式的，比如对于智能电视，控制器与显示器就集成为一体；而对于普通电视，则可能需要外接一个单独的控制器（如机顶盒）来实现与终端的连接和对显示界面的控制等。

在上述技术方案中，优选地，所述步骤 204 之前，还包括：将所述被控终端中的至少一个显示界面与所述终端中的至少一个控制界面进行关联；以及所述步骤 204 包括：根据所述实时显示界面，查找相关联的控制
15 界面，以对所述终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，由于需要根据显示界面实现对于控制界面的更新，
20 因而事先将这两种界面进行一一对应地关联设置后，即可在控制过程中，根据被控终端的实时显示界面查询出与其关联的控制界面。其中，用户或厂商可以根据实际情况，对显示界面与控制界面的关联关系进行编辑。

在上述技术方案中，优选地，所述步骤 204 包括：所述终端向所述被控终端发送所述控制指令；若所述被控终端在所述控制指令的控制下发生
25 界面切换，则所述被控终端将切换后的实时显示界面的信息发送至所述终端；以及所述终端根据所述切换后的实时显示界面的信息，查找相关联的控制界面，以对所述终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，终端通过控制指令实现对被控终端的控制，具体地，在终端将控制指令发送给被控终端后，由被控终端告知终端对应的更

新后的显示界面，从而使得终端查找并更新控制界面。

在上述技术方案中，优选地，所述步骤 204 包括：所述终端向所述被控终端发送所述控制指令；所述终端根据所述控制指令判断所述被控终端将会发生的实时显示界面的切换动作；若判定所述实时显示界面将会发生
5 切换，则所述终端查找相关联的控制界面，以对所述终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，无需被控终端进行信息反馈，终端会根据发送给被控终端的控制指令提前判断被控终端将发生的实时显示界面的切换动作，从而查找与其相关联的控制界面，从而使用户在看到显示界面更新的同时，可以在控制终端看到相应的控制界面。
10

在上述技术方案中，优选地，所述控制界面中包含通用功能控件和特殊功能控件，其中，所述终端通过对控制界面中的特殊功能控件进行替换，从而实现对所述控制界面的更新。

在该技术方案中，通用功能控件是指基本上每个界面都可能用到的，
15 比如取消、退出、完成等控制按键。特殊功能控件是指对于每个界面而言，由于界面内容不同，因此，针对这些内容，也会存在一些相应的控制按键；而这些按键在不同的控制界面则可能发生变化。

在上述技术方案中，优选地，当所述实时显示界面在所述控制指令的作用下发生界面切换动作时，其中，若切换前界面与切换后界面属于不同
20 应用程序或相同应用程序的不同层级，则根据所述切换后界面更新所述控制界面；若所述切换前界面与所述切换后界面属于相同应用程序的相同层级，则不对所述控制界面进行更新。

在该技术方案中，如果切换前界面与切换后界面属于相同应用程序的相同层级，比如属于“音乐播放器”下播放不同音频文件的播放界面，则
25 其控制界面通常是相同的，则终端不对其进行更新，用户可以直接通过控制界面对其进行操作。如果切换前界面与切换后界面属于不同应用程序或相同应用程序的不同层级，则其控制界面通常是不同的，因此终端会更新控制界面，用户根据更新后的控制界面对其进行操作。

通过以上技术方案，可以根据被控终端当前显示的界面，对终端上的

控制界面进行同步切换，从而便于更好的实现对于被控终端的控制过程，从而提升用户体验及多终端交互的便捷性。

附图说明

5 图 1 示出了根据本发明的实施例的终端的框图；

图 2 示出了根据本发明的实施例的终端控制界面的显示方法的流程图；

图 3 示出了根据本发明的实施例的终端控制界面的显示方法的具体流程图；

10 图 4A 至图 4E 示出了根据本发明的实施例的对终端界面进行调整时的界面示意图。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

20 图 1 示出了根据本发明的实施例的终端的框图。

如图 1 所示，根据本发明的实施例的终端 100 包括：连接建立单元 102，用于与被控终端建立连接，以实现对所述被控终端进行控制；界面更新单元 104，用于根据所述被控终端的实时显示界面，对所述终端 100 上的控制界面进行更新。

25 在该技术方案中，终端与被控终端之间可以通过有线连接技术或无线连接技术（如网络、数据线）相互连接。在连接成功后，通过终端对被控终端进行控制的过程中，被控终端上的显示界面可能发生变化，而在不同的显示界面下需要不同的操作功能，则根据该显示界面的变化，终端上的控制界面也会相应地发生变化，使控制界面更便于对显示界面进行控制。

需要说明的是，这里的被控终端中实际上包括控制器和显示器等，则这些部件可以做成一体式的，也可以做成分体式的，比如对于智能电视，控制器与显示器就集成为一体；而对于普通电视，则可能需要外接一个单独的控制器（如机顶盒）来实现与终端的连接和对显示界面的控制等。

5 在上述技术方案中，优选地，还包括：关联设置单元 106，用于将所述被控终端中的至少一个显示界面与所述终端 100 中的至少一个控制界面进行关联；以及界面查找单元 108，用于根据所述实时显示界面，查找相关联的控制界面，以由所述界面更新单元 104 对所述终端 100 上的控制界面进行更新。

10 在该技术方案中，由于需要根据显示界面实现对于控制界面的更新，因而事先将这两种界面进行一一对应地关联设置后，即可在控制过程中，根据被控终端的实时显示界面查询出与其关联的控制界面。其中，用户或厂商可以根据实际情况，对显示界面与控制界面的关联关系进行编辑。

 在上述技术方案中，优选地，所述界面更新单元 104 包括：第一指令
15 发送子单元 1040，用于向所述被控终端发送控制指令；信息接收子单元 1042，用于接收来自所述被控终端的信息，其中，所述信息为所述被控终端在所述控制指令的控制下发生界面切换的情况下，由所述被控终端发送的切换后的实时显示界面的信息；以及所述界面查找单元 108 用于：根据所述切换后的实时显示界面的信息，查找相关联的控制界面，以由所述界
20 面更新单元 104 对所述终端 100 上的控制界面进行更新。

 在该技术方案中，终端通过控制指令实现对被控终端的控制，具体地，在终端将控制指令发送给被控终端后，由被控终端告知终端对应的更新后的显示界面，从而使得终端查找并更新控制界面。

 在上述技术方案中，优选地，所述界面更新单元 104 包括：第二指令
25 发送子单元 1044，用于向所述被控终端发送控制指令；指令解析子单元 1046，用于根据所述控制指令判断所述被控终端将会发生的实时显示界面的切换动作；以及所述界面查找单元 108 用于：在所述指令解析子单元 1046 判定所述实时显示界面将会发生切换的情况下，查找相关联的控制界面，以由所述界面更新单元 104 对所述终端 100 上的控制界面进行更

新。

在该技术方案中，无需被控终端进行信息反馈，终端会根据发送给被控终端的控制指令提前判断被控终端将发生的实时显示界面的切换动作，从而查找与其相关联的控制界面，从而使用户在看到显示界面更新的同时，可以在控制终端看到相应的控制界面。

在上述技术方案中，优选地，所述控制界面中包含通用功能控件和特殊功能控件，则所述界面更新单元 104 包括：控件替换子单元 1048，用于对控制界面中的特殊功能控件进行替换，从而实现对所述控制界面的更新。

在该技术方案中，通用功能控件是指基本上每个界面都可能用到的，比如取消、退出、完成等控制按键。特殊功能控件是指对于每个界面而言，由于界面内容不同，因此，针对这些内容，也会存在一些相应的控制按键；而这些按键在不同的控制界面则可能发生变化。

在上述技术方案中，优选地，所述界面更新单元 104 还包括：界面关系判断子单元 1049，用于在所述实时显示界面在所述控制指令的作用下发生界面切换动作的情况下，判断切换前界面与切换后界面的关系，其中，所述界面更新单元 104 在判断结果为所述切换前界面与所述切换后界面属于不同应用程序或相同应用程序的不同层级的情况下，根据所述切换后界面更新所述控制界面，在所述判断结果为所述切换前界面与所述切换后界面属于相同应用程序的相同层级，则不对所述控制界面进行更新。

在该技术方案中，如果切换前界面与切换后界面属于相同应用程序的相同层级，其控制界面相同，则终端不对其进行更新，用户可以直接通过控制界面对其进行操作。如果切换前界面与切换后界面属于不同应用程序或相同应用程序的不同层级，则其控制界面不同，因此终端会更新控制界面，用户根据更新后的控制界面对其进行操作。

图 2 示出了根据本发明的实施例的终端控制界面的显示方法的流程图。

如图 2 所示，本发明的实施例的终端控制界面的显示方法，包括：步骤 202，在终端与被控终端之间建立连接，以由所述终端对所述被控终端

进行控制；步骤 204，根据所述被控终端的实时显示界面，对所述终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，终端与被控终端之间可以通过有线连接技术或无线连接技术（如网络、数据线）相互连接。在连接成功后，通过终端对被控终端进行控制的过程中，被控终端上的显示界面可能发生变化，而在不同的显示界面下需要不同的操作功能，则根据该显示界面的变化，终端上的控制界面也会相应地发生变化，使控制界面更便于对显示界面进行控制。需要说明的是，这里的被控终端中实际上包括控制器和显示器等，则这些部件可以做成一体式的，也可以做成分体式的，比如对于智能电视，控制器与显示器就集成为一体；而对于普通电视，则可能需要外接一个单独的控制器（如机顶盒）来实现与终端的连接和对显示界面的控制等。

在上述技术方案中，优选地，所述步骤 204 之前，还包括：将所述被控终端中的至少一个显示界面与所述终端中的至少一个控制界面进行关联；以及所述步骤 204 包括：根据所述实时显示界面，查找相关联的控制界面，以对所述终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，由于需要根据显示界面实现对于控制界面的更新，因而事先将这两种界面进行一一对应地关联设置后，即可在控制过程中，根据被控终端的实时显示界面查询出与其关联的控制界面。其中，用户或厂商可以根据实际情况，对显示界面与控制界面的关联关系进行编辑。

在上述技术方案中，优选地，所述步骤 204 包括：所述终端向所述被控终端发送所述控制指令；若所述被控终端在所述控制指令的控制下发生界面切换，则所述被控终端将切换后的实时显示界面的信息发送至所述终端；以及所述终端根据所述切换后的实时显示界面的信息，查找相关联的控制界面，以对所述终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，终端通过控制指令实现对被控终端的控制，具体地，在终端将控制指令发送给被控终端后，由被控终端告知终端对应的更新后的显示界面，从而使得终端查找并更新控制界面。

在上述技术方案中，优选地，所述步骤 204 包括：所述终端向所述被控终端发送所述控制指令；所述终端根据所述控制指令判断所述被控终端

将会发生的实时显示界面的切换动作；若判定所述实时显示界面将会发生切换，则所述终端查找相关联的控制界面，以对所述终端上的控制界面进行更新。

在该技术方案中，无需被控终端进行信息反馈，终端会根据发送给被
5 控终端的控制指令提前判断被控终端将发生的实时显示界面的切换动作，从而查找与其相关联的控制界面，从而使用户在看到显示界面更新的同时，可以在控制终端看到相应的控制界面。

在上述技术方案中，优选地，所述控制界面中包含通用功能控件和特殊功能控件，其中，所述终端通过对控制界面中的特殊功能控件进行替
10 换，从而实现对所述控制界面的更新。

在该技术方案中，通用功能控件是指基本上每个界面都可能用到的，比如取消、退出、完成等控制按键。特殊功能控件是指对于每个界面而言，由于界面内容不同，因此，针对这些内容，也会存在一些相应的控制按键；而这些按键在不同的控制界面则可能发生变化。

在上述技术方案中，优选地，当所述实时显示界面在所述控制指令的作用下发生界面切换动作时，其中，若切换前界面与切换后界面属于不同应用程序或相同应用程序的不同层级，则根据所述切换后界面更新所述控制界面；若所述切换前界面与所述切换后界面属于相同应用程序的相同层级，则不对所述控制界面进行更新。
15

在该技术方案中，如果切换前界面与切换后界面属于相同应用程序的相同层级，比如属于“音乐播放器”下播放不同音频文件的播放界面，则其控制界面通常是相同的，则终端不对其进行更新，用户可以直接通过控制界面对其进行操作。如果切换前界面与切换后界面属于不同应用程序或相同应用程序的不同层级，则其控制界面通常是不同的，因此终端会更新
20 控制界面，用户根据更新后的控制界面对其进行操作。

图 3 示出了根据本发明的实施例的终端控制界面的显示方法的具体流程图。

如图 3 所示，根据本发明的实施例的终端控制界面的显示方法的具体流程如下：

步骤 302, 首先启动需要互动的多终端设备。

步骤 304, 启动后, 设置多终端设备互连需要的开关项, 如开启 WLAN、蓝牙等。

步骤 306, 通过有线连接方式 (如 MHL、HDMI 等技术), 或利用无线连接方式 (如 DLAN、无线通信等技术) 来实现多终端之间的连接。

步骤 308, 当切换到不同的界面时, 显示终端将界面转换指令传送到控制终端, 告知控制终端切换后的界面信息。

步骤 310, 控制终端接收到界面转换指令后, 实时智能地根据从中获取的当前显示终端的界面信息, 来调整相应的界面控制界面。

步骤 312, 同步更新控制终端上的控制界面, 并通过更新后的控制界面将界面交互操作信号传送回显示终端。

步骤 314, 显示终端接收控制终端发出的界面交互操作信号, 实时执行相应的控制操作, 进而实现多终端之间的交互过程。

步骤 316, 操作完成后, 待下次触发唤起, 从而通过重复上述控制过程, 实现控制终端与显示终端之间的信息交互和界面切换过程。

下面结合图 4A 至图 4E, 对基于本发明的技术方案下, 根据显示终端的显示界面调整控制终端的控制界面的过程, 其中, 图 4A 至图 4E 示出了根据本发明的实施例的对终端界面进行调整时的界面示意图。

首先启动需要互动的多终端设备, 并在它们之间建立连接。具体地, 在多个终端之间可以采用多种连接方式, 包括有线连接方式, 如连接数据线 (包括采用 HDMI 接口技术、MHL 接口技术等), 或无线连接方式, 如蓝牙、红外、DLAN、WIFI 等技术。连接完成后, 即可通过控制终端对显示终端进行控制, 具体地, 控制终端可以包括如手机, 显示终端可以包括如智能电视或其他手机。

如图 4A 至图 4C 所示, 用户可以通过移动控制终端 404 上的控制界面 406, 实现对显示终端 402 上的显示界面 408 的控制。具体地, 可以通过在控制界面 406 上设置相应的虚拟按键 405 (如 “上”、“确认”、“菜单” 等), 从而控制显示界面 408 上的光标 407 的位置等。比如当将光标 407 移动至 “音乐” 上面后, 点击 “确认”, 即可进入相应的 “音

乐”界面，具体如图 4B 所示。

如果将图 4A 所示的显示界面 408 作为第一级界面，则图 4B 所示的显示界面 408 可以作为第二级界面。此时，一方面，用户仍然可以通过控制界面 406 上的虚拟按键 405 控制光标 407，从而实现对显示界面 408 的控制和操作；另一方面，由于显示界面 408 上的内容变化，在控制界面 406 上相应地发生了变化，具体地，除了图 4A 所示的“上”、“下”、“左”、“右”、“确认”等之外，还新增了“菜单”、“主页”、“返回”等其他的虚拟按键 405。通过这些新增的虚拟按键 405，用户可以从第二级界面轻松实现向主页、上级界面等的切换操作等，简化用户的操作过程。

当用户在图 4B 中点播了某个歌曲后，则显示界面 408 变化为图 4C 所示的播放界面，假定为第三级界面。相应的，在控制界面 406 上，针对播放界面的操作控制，又新增了“快退”、“播放/暂停”、“快进”等虚拟按键 405，由于“上”、“下”等在图 4A 至图 4C 的各个层级的控制界面 406 中均存在，属于所有界面都需要使用到的按键，属于通用功能控件 405A，而“快退”、“快进”等则仅在第三级界面中出现，是针对第三级界面中的显示内容专门设置的按键，属于特殊功能控件 405B。可见，在控制界面 406 随显示界面 408 而变化的过程中，主要是针对显示界面 408 上不同的被控对象来调整特殊功能控件 405B，而对通用功能控件 405A 而言，则并不需要进行调整。

另外，从图 4A 至图 4C 中还可以看出，对于是否更新控制界面 406，可以根据显示界面 408 所述的应用和层级来进行判断，其中，在同一应用中，若属于同一层级的不同界面，则相应的控制界面 406 可以是相同的，比如同属“播放器”下的不同歌曲的播放界面；在同一应用中，若属于不同层级的不同界面，则相应的控制界面 406 需要进行更新，比如图 4B 和图 4C 之间；在不同应用的不同界面，则相应的控制界面 406 需要进行更新，比如“播放器”和“游戏”下的界面。

移动控制终端 404 获知显示终端 402 上当前的显示界面 408 的内容信息的方式有多种，比如在一种情况下，可以由移动控制终端 404 对显示终

端 402 进行控制操作之后，显示终端 402 将操作后的显示界面 408 的信息发送给移动控制终端 404；在另一种情况下，当移动控制终端 404 向显示终端 402 发送操作控制指令时，主动根据该操作控制指令对应的控制效果，推测移动控制终端 404 的显示界面 408 的切换情况，并据此实现对控制界面 406 的更新操作。

在另一个具体的实施例中，如图 4D 和图 4E 所示，用户通过移动控制终端 404 上的控制界面 406，实现对显示终端 402 上的显示界面 408 的控制，具体地，该显示界面 408 可以为网页。

比如在图 4D 中，是用户对该网页的主页进行浏览，可以认为此时的显示界面 408 为第一级界面；当用户将光标 407 移动至该网页上的搜索框并选中该搜索框之后，可以认为此时进入了第二级界面，则控制界面 406 相应地发生变化，更新为输入界面，便于用户输入搜索关键词。

以上结合附图详细说明了本发明的技术方案，考虑到相关技术中，移动控制终端不能根据当前显示终端上显示的界面来同步切换到相应的触控操作台，同步性很差，智能操作性也较差。因此，本发明提供了一种终端和终端控制界面的显示方法。通过本发明的技术方案，可以根据被控终端当前显示的界面，对终端上的控制界面进行同步切换，从而便于更好的实现对于被控终端的控制过程，从而提升用户体验及多终端交互的便捷性。

在本发明中，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。术语“多个”指两个或两个以上，除非另有明确的限定。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种终端，其特征在于，包括：

连接建立单元，用于与被控终端建立连接，以实现对所述被控终端进
5 行控制；

界面更新单元，用于根据所述被控终端的实时显示界面，对所述终端
上的控制界面进行更新。

2. 根据权利要求 1 所述的终端，其特征在于，还包括：

关联设置单元，用于将所述被控终端中的至少一个显示界面与所述终
10 端中的至少一个控制界面进行关联；以及

界面查找单元，用于根据所述实时显示界面，查找相关联的控制界
面，以由所述界面更新单元对所述终端上的控制界面进行更新。

3. 根据权利要求 2 所述的终端，其特征在于，所述界面更新单元包
括：

15 第一指令发送子单元，用于向所述被控终端发送控制指令；

信息接收子单元，用于接收来自所述被控终端的信息，其中，所述信
息为所述被控终端在所述控制指令的控制下发生界面切换的情况下，由所
述被控终端发送的切换后的实时显示界面的信息；以及

所述界面查找单元用于：根据所述切换后的实时显示界面的信息，查
20 找相关联的控制界面，以由所述界面更新单元对所述终端上的控制界面进
行更新。

4. 根据权利要求 2 所述的终端，其特征在于，所述界面更新单元包
括：

第二指令发送子单元，用于向所述被控终端发送控制指令；

25 指令解析子单元，用于根据所述控制指令判断所述被控终端将会发生
的实时显示界面的切换动作；以及

所述界面查找单元用于：在所述指令解析子单元判定所述实时显示界
面将会发生切换的情况下，查找相关联的控制界面，以由所述界面更新单
元对所述终端上的控制界面进行更新。

5. 根据权利要求 2 至 4 中任一项所述的终端，其特征在于，所述控制界面中包含通用功能控件和特殊功能控件，则所述界面更新单元包括：

控件替换子单元，用于对控制界面中的特殊功能控件进行替换，从而实现了对所述控制界面的更新。

5 6. 根据权利要求 2 至 4 中任一项所述的终端，其特征在于，所述界面更新单元还包括：

界面关系判断子单元，用于在所述实时显示界面在所述控制指令的作用下发生界面切换动作的情况下，判断切换前界面与切换后界面的关系，其中，

10 所述界面更新单元在判断结果为所述切换前界面与所述切换后界面属于不同应用程序或相同应用程序的不同层级的情况下，根据所述切换后界面更新所述控制界面，在所述判断结果为所述切换前界面与所述切换后界面属于相同应用程序的相同层级，则不对所述控制界面进行更新。

7. 一种终端控制界面的显示方法，其特征在于，包括：

15 步骤 202，在终端与被控终端之间建立连接，以由所述终端对所述被控终端进行控制；

步骤 204，根据所述被控终端的实时显示界面，对所述终端上的控制界面进行更新。

20 8. 根据权利要求 7 所述的终端控制界面的显示方法，其特征在于，所述步骤 204 之前，还包括：

将所述被控终端中的至少一个显示界面与所述终端中的至少一个控制界面进行关联；以及

所述步骤 204 包括：

25 根据所述实时显示界面，查找相关联的控制界面，以对所述终端上的控制界面进行更新。

9. 根据权利要求 8 所述的终端控制界面的显示方法，其特征在于，所述步骤 204 包括：

所述终端向所述被控终端发送所述控制指令；

若所述被控终端在所述控制指令的控制下发生界面切换，则所述被控终端将切换后的实时显示界面的信息发送至所述终端；以及

所述终端根据所述切换后的实时显示界面的信息，查找相关联的控制界面，以对所述终端上的控制界面进行更新。

- 5 10. 根据权利要求 8 所述的终端控制界面的显示方法，其特征在于，所述步骤 204 包括：

所述终端向所述被控终端发送所述控制指令；

所述终端根据所述控制指令判断所述被控终端将会发生的实时显示界面的切换动作；

- 10 若判定所述实时显示界面将会发生切换，则所述终端查找相关联的控制界面，以对所述终端上的控制界面进行更新。

11. 根据权利要求 8 至 10 中任一项所述的终端控制界面的显示方法，其特征在于，所述控制界面中包含通用功能控件和特殊功能控件，其中，所述终端通过对控制界面中的特殊功能控件进行替换，从而实现对所
15 述控制界面的更新。

12. 根据权利要求 8 至 10 中任一项所述的终端控制界面的显示方法，其特征在于，当所述实时显示界面在所述控制指令的作用下发生界面切换动作时，其中，

- 20 若切换前界面与切换后界面属于不同应用程序或相同应用程序的不同层级，则根据所述切换后界面更新所述控制界面；

若所述切换前界面与所述切换后界面属于相同应用程序的相同层级，则不对所述控制界面进行更新。

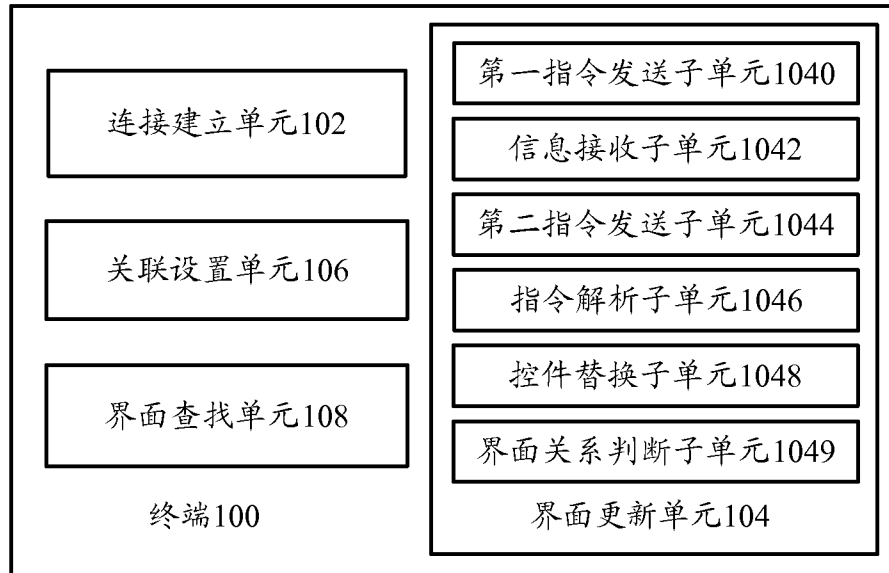


图 1

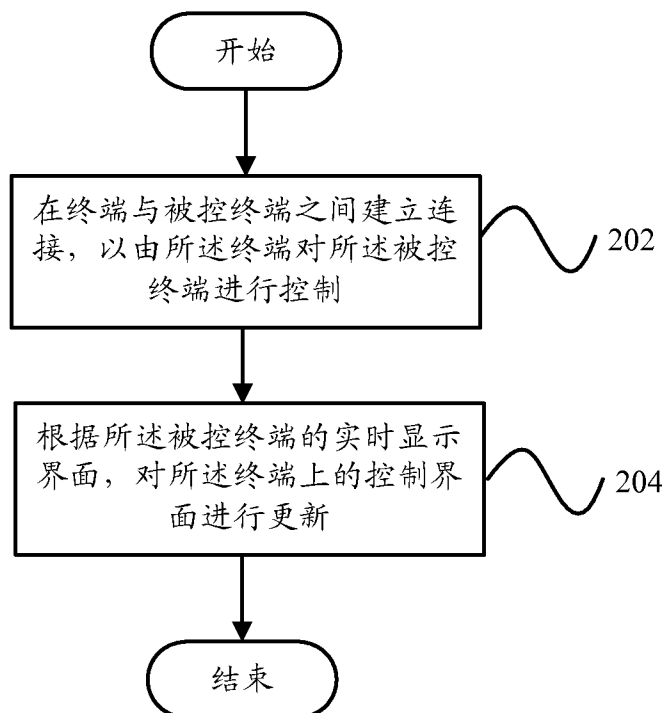


图 2

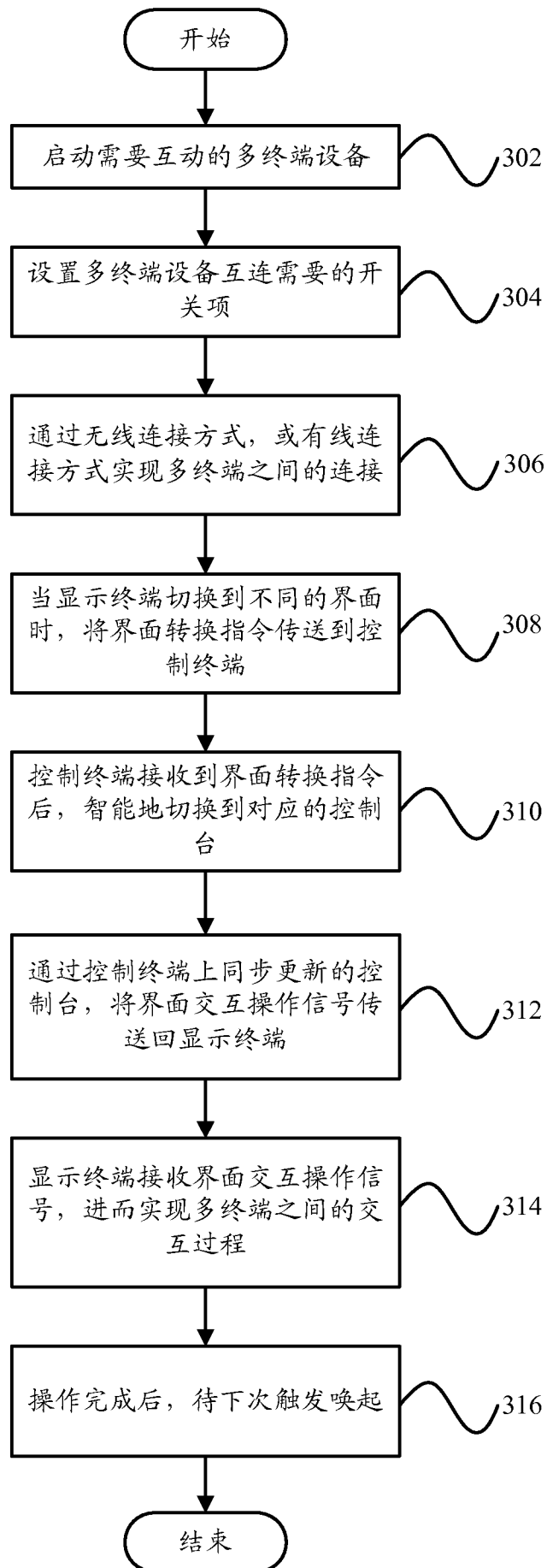


图 3

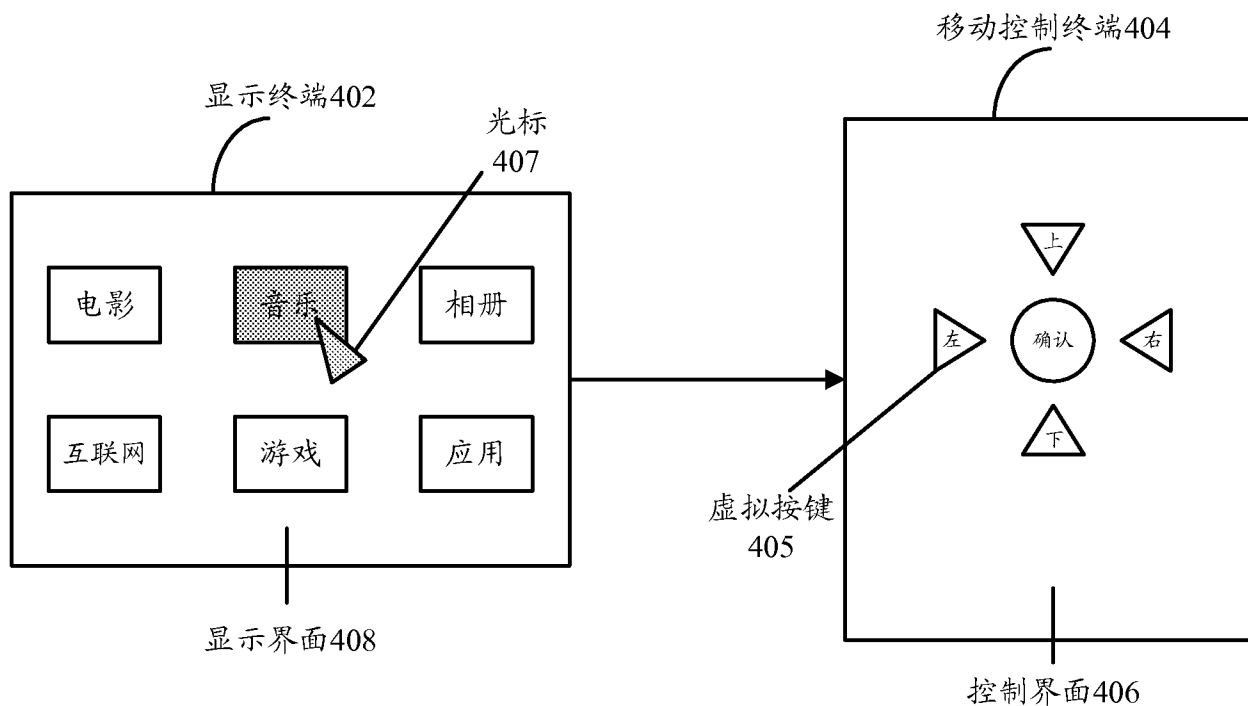


图 4A

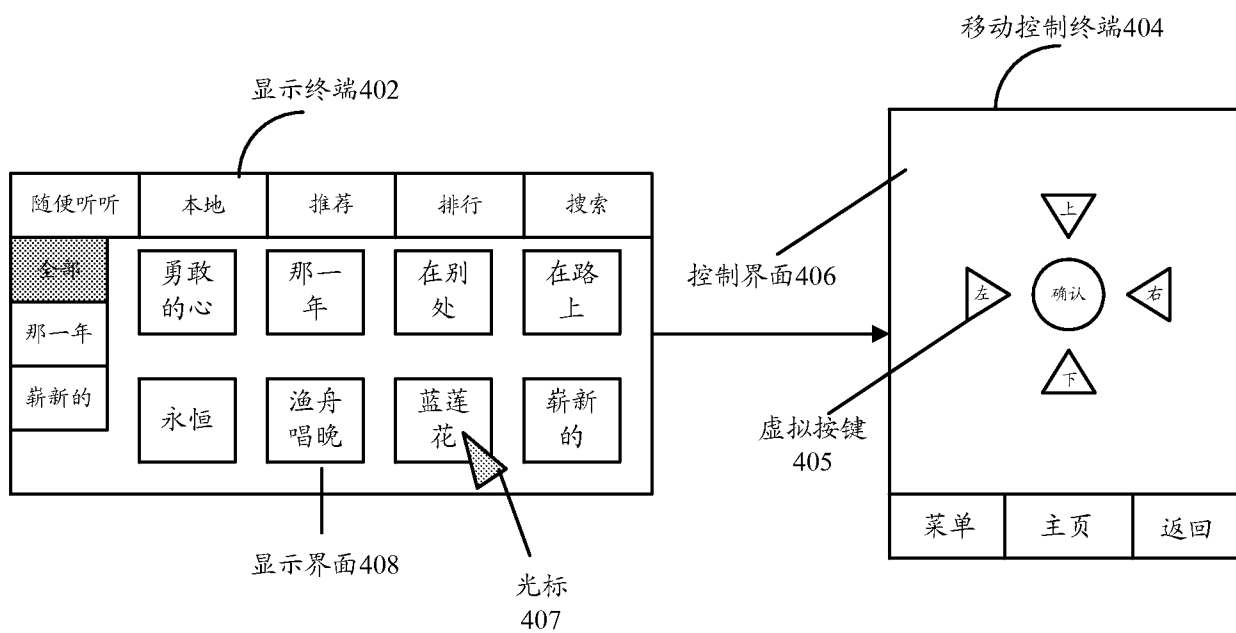


图 4B

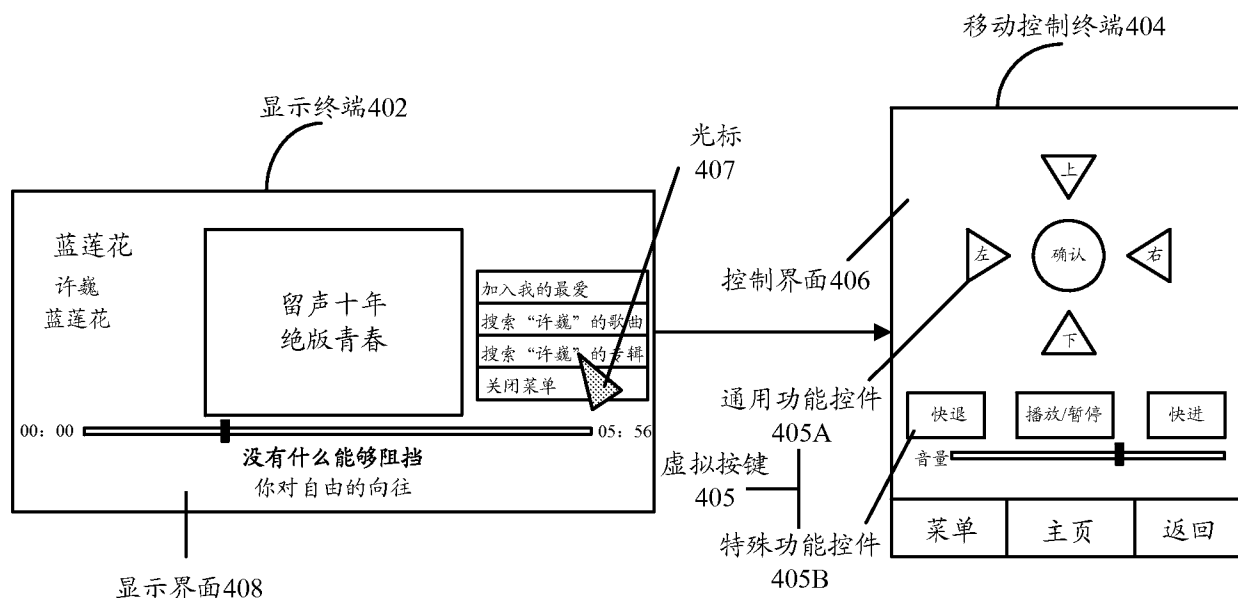


图 4C

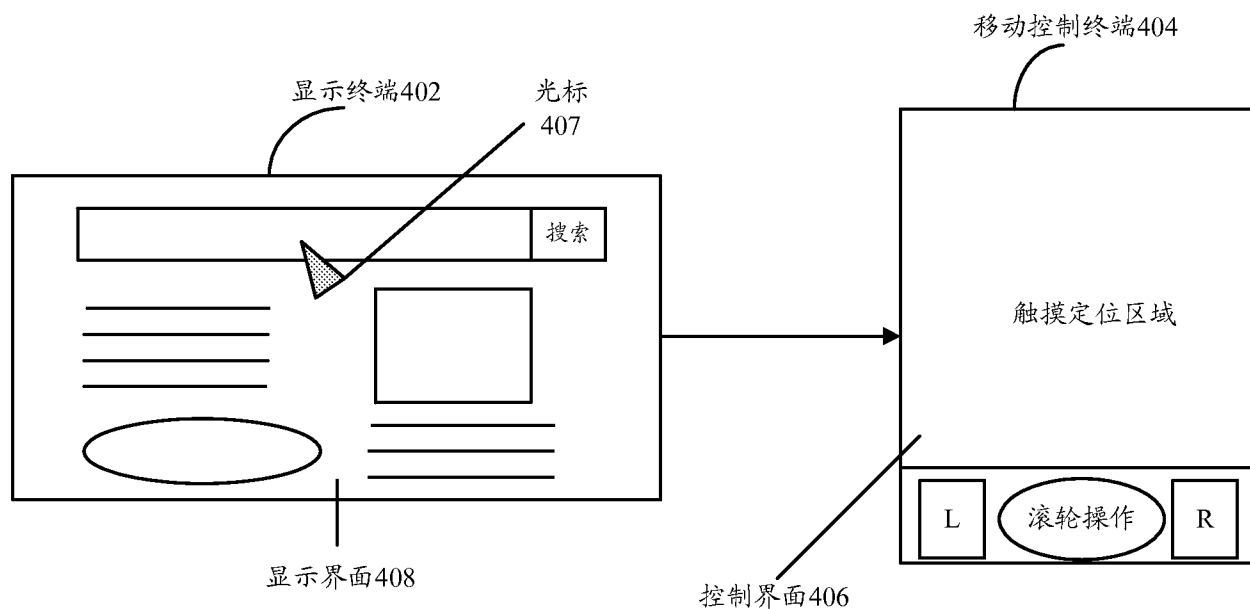


图 4D

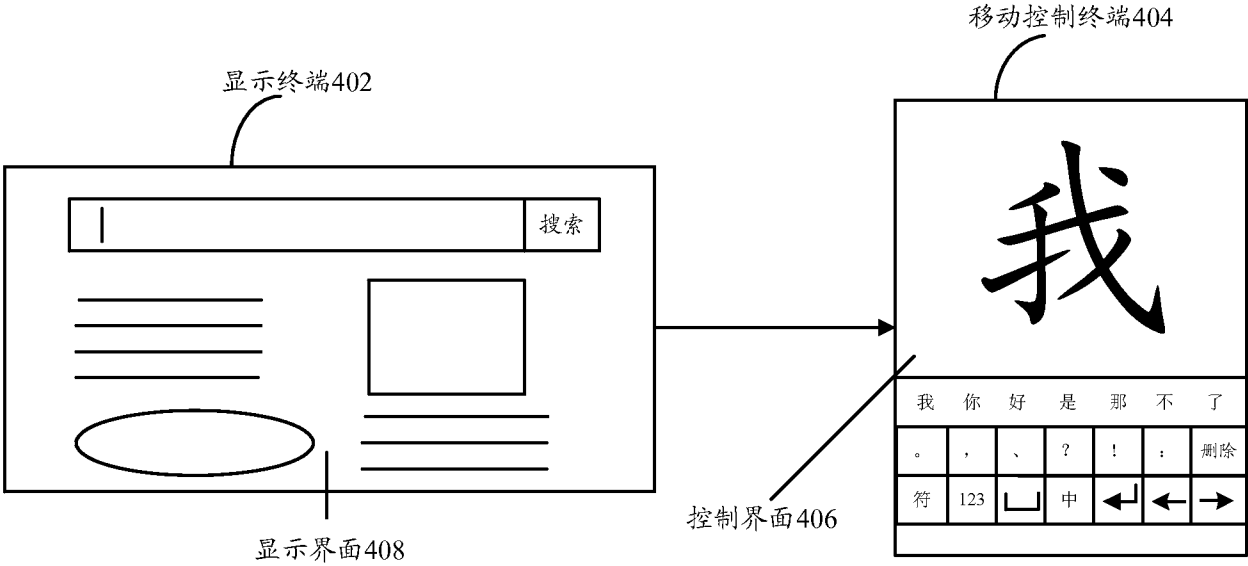


图 4E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/084990

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: G06F 3/-; H04N 5/-; H04M 1/-

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, WPI, EPODOC: GUI, UI, user interface, update, switch, change, mobile, terminal, portable, display device, television, remote control

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102739275 A (LG ELECTRONICS INC.) 17 October 2012 (17.10.2012) description, paragraphs [0104] to [0110], [0149] to [0155], and figures 3 and 18 to 20	1-12
A	CN 102591561 A (SONY CORP.) 18 July 2012 (18.07.2012) the whole document	1-12
A	US 2012030619 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 02 February 2012 (02.02.2012) the whole document	1-12
A	EP 2521370 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 07 November 2012 (07.11.2012) the whole document	1-12

☐ 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 27 June 2013 (27.06.2013)	Date of mailing of the international search report 25 July 2013 (25.07.2013)
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 ZHANG, Liguao Telephone No. (86-10) 61648239

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/084990

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102739275 A	17.10.2012	EP 2511811 A2	17.10.2012
		US 2012262370 A1	18.10.2012
		KR 20120116147 A	22.10.2012
CN 102591561 A	18.07.2012	US 2012124511 A1	17.05.2012
		JP 2012103951 A	31.05.2012
US 2012030619 A1	02.02.2012	EP 2413230 A2	01.02.2012
		KR 20120012115 A	09.02.2012
EP 2521370 A1	07.11.2012	US 2013002576 A1	03.01.2013
		KR 20130010275 A	28.01.2013
		CN 102769724 A	07.11.2012
		CN 102769725 A	07.11.2012
		KR 20130012397 A	04.02.2013
		KR 20130019259 A	26.02.2013
		KR 20130019260 A	26.02.2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/084990

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/048 (2013.01) i

G06F 3/0488 (2013.01) i

G06F 3/033 (2013.01) i

H04N 5/44 (2011.01) i

H04M 1/725 (2006.01) i

A. 主题的分类

见附加页

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)

IPC: G06F3/-; H04N5/-; H04M1/-

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, WPI, EPODOC: 界面, 更新, 切换, 变化, 移动, 终端, 电话, 手机, 便携, 显示设备, 电视, 遥控
GUI, UI, user interface, update, switch, change, mobile, terminal, portable, display device, television, remote control**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 102739275 A (LG 电子株式会社) 17.10 月 2012 (17.10.2012) 说明书第 0104-0110 段, 0149-0155 段, 附图 3, 18-20	1-12
A	CN 102591561 A (索尼公司) 18.7 月 2012 (18.07.2012) 全文	1-12
A	US 2012030619 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 02.2 月 2012 (02.02.2012) 全文	1-12
A	EP 2521370 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 07.11 月 2012 (07.11.2012) 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

27.6 月 2013 (27.06.2013)

国际检索报告邮寄日期

25.7 月 2013 (25.07.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

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

张立国

电话号码: (86-10) 61648239

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/084990

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102739275 A	17.10.2012	EP 2511811 A2	17.10.2012
		US 2012262370 A1	18.10.2012
		KR 20120116147 A	22.10.2012
CN 102591561 A	18.07.2012	US 2012124511 A1	17.05.2012
		JP 2012103951 A	31.05.2012
US 2012030619 A1	02.02.2012	EP 2413230 A2	01.02.2012
		KR 20120012115 A	09.02.2012
EP 2521370 A1	07.11.2012	US 2013002576 A1	03.01.2013
		KR 20130010275 A	28.01.2013
		CN 102769724 A	07.11.2012
		CN 102769725 A	07.11.2012
		KR 20130012397 A	04.02.2013
		KR 20130019259 A	26.02.2013
		KR 20130019260 A	26.02.2013

A. 主题的分类

G06F 3/048 (2013.01) i

G06F 3/0488 (2013.01) i

G06F 3/033 (2013.01) i

H04N 5/44 (2011.01) i

H04M 1/725 (2006.01) i