

(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



(10) 国际公布号

WO 2017/215671 A1

(43) 国际公布日
2017 年 12 月 21 日 (21.12.2017)

(51) 国际专利分类号:

G06F 9/44 (2006.01)

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。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/088878

(22) 国际申请日: 2017 年 6 月 17 日 (17.06.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

201610437723.7 2016年6月17日 (17.06.2016) CN

(71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 徐晓 (XU, Xiao); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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,

(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))。

(54) Title: METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR CONTROLLING ACCESS DEVICE

(54) 发明名称: 接入设备的控制方法、装置及系统

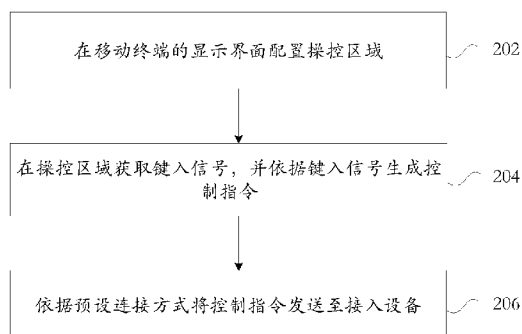


图 2

202 Configuring an operation control region in a display interface of a mobile terminal
204 Acquiring an input signal in the operation control region, and generating a control instruction according to the input signal
206 Sending the control instruction to an access device according to a pre-set connection mode

(57) Abstract: A method, apparatus and system for controlling an access device. The method is applied to a terminal, and comprises: configuring an operation control region in a display interface of a terminal; acquiring an input signal in the operation control region, and generating a control instruction according to the input signal; and sending the control instruction to an access device according to a pre-set connection mode.

(57) 摘要: 一种接入设备的控制方法、装置及系统, 所述方法, 应用于终端, 包括: 在终端的显示界面配置操控区域; 在操控区域获取键入信号, 并依据键入信号生成控制指令; 以及依据预设连接方式将控制指令发送至接入设备。

WO 2017/215671 A1

接入设备的控制方法、装置及系统

技术领域

本公开涉及通信领域，例如，涉及一种接入设备的控制方法、装置及系统。

背景技术

政府，公司企业，学校，酒店等地方开始大规模使用云终端。云终端的使用场景中，操作云终端还是采用经典操控模式，如鼠标加键盘。这种经典操控模式在大多数场景下可以方便高效地控制云终端，操控性好。

随着时代发展，大尺寸显示器，大尺寸电视机，投影等大型显示设备越来越多。在一些场景中，人们可以将云终端的显示画面输出到此类大型设备上，以得到更好的视觉效果。

将云终端的显示画面输出到大型设备上，为了得到更好的体验，用户可以和大型显示设备保持一定的距离。采用鼠标加键盘的经典操控模式时，鼠标以及键盘等设备的电线必须足够长，或当采用无线鼠标和键盘并且无线鼠标和键盘等设备不方便移动时，操作人员必须在固定的位置操控无线鼠标和键盘等设备，局限了键盘和鼠标操控的环境。

针对相关技术中由于鼠标和键盘设备自身的限制，在控制数据显示的过程中场景受限的问题，尚未提出有效的解决方案。

发明内容

一种接入设备的控制方法、装置及系统，可以至解决相关技术中由于鼠标和键盘设备不方便移动时，操作人员必须在固定的位置操控无线鼠标和键盘等设备，局限了键盘和鼠标操控的范围的问题。

一种接入设备的控制方法，应用于终端，包括：

在移动终端的显示界面配置操控区域；

在所述操控区域获取键入信号，并依据所述键入信号生成控制指令；以及依据预设连接方式将所述控制指令发送至接入设备。

可选的，所述在移动终端的显示界面配置操控区域包括：

在所述显示界面上配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个。

可选的，所述在所述显示界面上配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个包括：

依据预设的应用程序的设置在所述显示界面配置所述鼠标控制区和所述键盘控制区中的至少一个。

可选的，所述在所述显示界面上配置键盘控制区包括：

配置所述键盘控制区为九宫输入、26键输入和手写输入中的至少一个。

可选的，所述依据所述键入信号生成控制指令包括：

依据预设算法将所述键入信号转换为对应的事件类型；以及

封装所述事件类型对应的数据，得到所述控制指令。

可选的，在所述操控区域获取键入信号之前，所述方法还包括：

终端开启接入功能；

终端搜索接入设备；

终端依据所述预设连接方式接入所述接入设备；以及

终端监听所述操控区域，检测是否存在所述键入信号。

可选的，所述依据预设连接方式将所述控制指令发送至接入设备包括：

依据所述预设连接方式对应的封装协议封装所述控制指令；以及

向所述接入设备发送封装后的控制指令；

其中，所述预设连接方式包括以下至少之一：蓝牙连接、红外连接、网络连接。

一种接入设备的控制方法，包括：

接入设备依据预设连接方式接收控制指令，其中，所述控制指令由终端依据在其显示界面上的操控区域中获取的键入信号生成；

所述接入设备确定所述控制指令中所述终端指定的接入点；以及

所述接入设备依据所述接入点显示所述控制指令对应的键入结果。

可选的，在所述接入设备确定所述控制指令中所述终端指定的接入点之前，所述方法还包括：

接入设备对所述控制指令解封装。

可选的，在接入设备依据预设连接方式接收控制指令之前，所述方法还包括：

接入设备开启接入功能；

接入设备搜索待接入的所述终端；以及

接入设备依据所述预设连接方式接入所述终端。

可选的，所述预设连接方式包括以下至少之一：蓝牙连接、红外连接、网络连接。

可选的，所述接入设备确定所述控制指令中所述终端指定的接入点包括：

所述接入设备确定所述接入点是否为云计算网络。

可选的，所述依据所述接入点显示所述控制指令对应的键入结果包括：

在所述接入点为所述云计算网络的情况下，接入设备将所述控制指令发送至所述云计算网络中的云服务器中，并接收和显示所述云服务器反馈的所述控制指令对应的键入结果；以及

在所述接入点不为所述云计算网络的情况下，接入设备对所述控制指令匹配键入结果并显示所述键入结果。

可选的，所述键入结果包括以下至少之一：选取操作、文字输入操作、控制操作或移动操作。

一种接入设备的控制装置，设置于终端中，包括：

配置模块，设置为在终端的显示界面配置操控区域；

指令生成模块，设置为在所述操控区域获取键入信号，并依据所述键入信号生成控制指令；以及

发送模块，设置为依据预设连接方式将所述控制指令发送至接入设备。

一种接入设备的控制装置，设置于接入设备中，包括：

接收模块，设置为依据预设连接方式接收控制指令，其中，所述控制指令由终端依据在其显示界面上的操控区域中获取的键入信号生成；

确定模块，设置为确定所述控制指令中所述终端指定的接入点；以及

显示模块，设置为依据所述接入点显示所述控制指令。

一种接入设备的控制系统，包括：接入设备和终端，其中，所述接入设备与所述终端连接，

所述接入设备包括设置于接入设备中的接入设备的控制装置；以及

所述终端包括设置于终端中的接入设备的控制装置。

一种存储介质。该存储介质设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：在终端的显示界面配置操控区域；在操控区域获取键入信号，并依据键入信号生成控制指令；以及依据预设连接方式将控制指令发送至目标接入设备。

可选地，存储介质还设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：在终端的显示界面配置操控区域包括：在显示界面上配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个。

可选地，存储介质还设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：在显示界面上配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个包括：依据预设的应用程序的设置在显示界面配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个。

可选地，存储介质还设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：在显示界面上配置键盘控制区包括：配置键盘控制区为九宫输入、26 键输入和手写输入中的至少一个。

可选地，存储介质还设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：依据键入信号生成控制指令包括：依据预设算法将键入信号转换为对应的事件类型；封装事件类型对应的数据，得到控制指令。

可选地，存储介质还设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：在操控区域获取键入信号之前，方法还包括：开启接入功能；搜索目标接入设备；依据连接方式接入目标接入设备；以及监听操控区域，检测是否存在键入信号。

可选地，存储介质还设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：依据预设连接方式将控制指令发送至目标接入设备包括：依据预设连接方式对应的封装协议封装控制指令；以及向目标接入设备发送控制指令；其中，预设连接方式包括以下至少之一：蓝牙连接、红外连接、网络连接。

一种终端，包括：

至少一个处理器；以及

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行上述终端执行的方法。

一种接入设备，包括：

至少一个处理器；以及

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行上述接入设备执行的方法。

通过以上技术方案，在终端的显示界面配置操控区域；在操控区域获取键入信号，并依据键入信号生成控制指令；依据预设连接方式将控制指令发送至接入设备。可以解决鼠标和键盘设备不方便移动时，操作人员必须在固定的位置操控无线鼠标和键盘等设备，局限了键盘和鼠标操控的范围问题。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对技术方案的理解，构成本申请的一部分。在附图中：

图 1 是实施例 1 的一种接入设备的控制方法的移动终端的硬件结构框图；

图 2 是实施例 1 的接入设备的控制方法的流程图；

图 3 是实施例 1 的接入设备的控制方法中在显示界面配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个的示意图；

图 4 是实施例 1 的一种接入设备的控制方法的流程图；

图 5 是实施例 2 的接入设备的控制方法的流程图；

图 6 是实施例 2 的一种接入设备的控制方法的流程图；

图 7 是实施例 3 的接入设备的控制装置的结构框图；

图 8 是实施例 4 的接入设备的控制装置的结构框图；以及

图 9 是实施例 5 的接入设备的控制系统的结构框图。

具体实施方式

下文中将参考附图并结合实施例来说明以下实施例。在不冲突的情况下，以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

说明书和权利要求书及上述附图中的术语“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先后次序。

实施例 1

本实施例所提供的方法实施例可以在移动终端、计算机终端或者类似的运算装置中执行。以运行在移动终端上为例，图 1 是本实施例的一种执行接入设备的控制方法的移动终端的硬件结构框图。如图 1 所示，移动终端 10 可以包括一个或多个（图中仅示出一个）处理器 102（处理器 102 可以包括但不限于微处理器（Microcontroller Unit, MCU）或可编程逻辑器件（Field-Programmable Gate Array, FPGA）等的处理装置）、设置为存储数据的存储器 104、以及具有通信功能的传输装置 106。图 1 所示的结构仅为示意，并不对上述电子装置的结构造成限定。例如，移动终端 10 还可包括比图 1 中所示更多或者更少的组件，或者具有与图 1 所示不同的配置。

存储器 104 可设置为存储应用程序的软件程序以及模块，如本实施例中的接入设备的控制方法对应的程序指令或模块，处理器 102 通过运行存储在存储器 104 内的软件程序以及模块，从而执行多种功能应用以及数据处理，即实现下述的方法。存储器 104 可包括高速随机存储器，还可包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中，存储器 104 可包括相对于处理器 102 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至移动终端 10。上述网络的实例包括互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

传输装置 106 设置为经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络可包括移动终端 10 的通信供应商提供的无线网络。在一个实例中，传输装置 106 包括

一个网络适配器（Network Interface Controller, NIC），NIC 可通过基站与其他网络设备相连从而可与互联网进行通讯。在一个实例中，传输装置 106 可以为射频（Radio Frequency, RF）模块，RF 模块可以设置为通过无线方式与互联网进行通讯。

接入设备可以具有和移动终端相同的硬件结构。

在本实施例中提供了一种运行于上述移动终端的方法，图 2 是本实施例的接入设备的控制方法的流程图，如图 2 所示，在待接入设备（移动终端）侧，该流程包括如下步骤。

在步骤 202 中，在移动终端的显示界面配置操控区域。

在步骤 204 中，在操控区域获取键入信号，并依据键入信号生成控制指令。

在步骤 206 中，依据预设连接方式将控制指令发送至接入设备。

本实施例提供的接入设备的控制方法中，由于在移动终端的显示界面配置操控区域；在操控区域获取键入信号，并依据键入信号生成控制指令；依据预设连接方式将控制指令发送至接入设备。因此，可以解决鼠标和键盘设备不方便移动时，操作人员必须在固定的位置操控无线鼠标和键盘设备，局限了键盘和鼠标操控的范围问题。

可选的，步骤 202 中在移动终端的显示界面配置操控区域包括：

在显示界面上配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个。

可选的，步骤 202 中的在显示界面上配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个包括：

依据预设的应用程序的设置在显示界面配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个。

可选的，步骤 202 中的在显示界面上配置键盘控制区包括：

配置键盘控制区为九宫输入、26 键输入和手写输入中的至少一个。

图 3 是本实施例的接入设备的控制方法中在显示界面配置鼠标控制区和键盘控制区的示意图。如图 3 所示，在移动设备的显示区（触摸感应区）可以分为两个部分，鼠标操作区和键盘操作区，其中，鼠标操作区分为鼠标左键操作区和鼠标右键操作区（即，图 3 中的模拟鼠标左键区域和模拟鼠标右键区域），键盘操作区，即，图 3 中的模拟键盘区域。该模拟键盘区域可以引入一种或多种输入方式，即，手写输入、九宫格式输入以及 26 键位输入，以满足不同使用

习惯人群的输入需求。移动终端上的每个物理按键可以依据应用程序包(Android Package, APK) 的设置, 分配不同的键入功能, 例如音量键可以模拟鼠标的键入操作。

可选的, 步骤 204 中依据键入信号生成控制指令包括:

依据预设算法将键入信号转换为对应的事件类型; 以及
封装事件类型对应的数据, 得到控制指令。

可选的, 根据触摸类型转换成的自定义事件算法的原理包括:

当执行 ondown 函数, 表示用户手指开始触摸屏幕, 记录事件发生的时间, 根据用户触摸的位置, 判断发生触摸动作的功能区域, ondown 函数是按下触摸屏时产生的按下事件;

当 onDown->onShowPress->onLongPress 函数执行, 表示用户手指按住屏幕, 处于静止状态, 根据动作发生的区域, 将其转化成鼠标左右键按下不松开事件, 其中, onShowPress 表示点击了触摸屏, 但是没有移动和弹起的动作触发的事件, onLongPress 表示长按触摸屏触发的事件, ->表示顺序执行上述多个函数;

当执行 onDown->onSingleTapUp->onSingleTapConfirmed 函数时, 表示用户手指点击一下非常快的(不滑动)抬起, 根据动作发生的区域, 和接下来的动作, 将触摸动作转化成鼠标的左右单双击事件, onSingleTapUp 表示一次单独的轻击抬起操作, 也就是轻击一下屏幕, 立刻抬起来, 触发的事件; onSingleTapConfirmed 表示单击触发的事件;

当执行 onDown->onShowPress->onSingleTapUp->onSingleTapConfirmed 函数时, 表示手指点击一下稍微慢点的(不滑动)抬起, 根据动作发生的区域, 将触摸动作转化成鼠标的左右单击事件;

onFling(MotionEvent e1, MotionEvent e2, float velocityX, float velocityY)

表示用户按下屏幕, 手指快速移动后松开, 由 1 个 MotionEvent 函数的按下触摸屏事件 (ACTION_DOWN), 多个按下触摸屏后移动受力点事件 (ACTION_MOVE), 1 个松开触摸屏事件 (ACTION_UP) 触发。根据第一个 ACTION_DOWN 事件 e1, 和最后一个 ACTION_MOVE 事件 e2, 计算出用户手指滑动的 X 轴距离 (velocityX)、Y 轴距离 (velocityY) 和手指滑动的方向(相对于当前位置的角度), 并记录这些数据; MotionEvent 是监测手势和(触摸)事件

的类函数。

当 onDown---->onScroll---->onScroll---->onScroll---->****---->onFling 函数执行，表示用户手指触动屏幕后，稍微滑动后立即松开。同理记录相应的数据，onScroll 为触摸了滑动时触发的事件，“****”是省略符号，省略的是 onScroll 函数。

当用户调出自定义的键盘界面，按下对应的虚拟按键按钮，记录相应的按键值。如用户点击界面上的字符“A”，移动终端可以采集字符“A”。

可选的，步骤 204 中在操控区域获取键入信号之前，接入设备的控制方法还包括以下步骤：

移动终端开启接入功能；

移动终端搜索接入设备；

移动终端依据预设连接方式接入接入设备；以及

移动终端监听操控区域，检测是否存在键入信号。

可选的，步骤 206 中的依据预设连接方式将控制指令发送至接入设备包括：

依据预设连接方式对应的封装协议封装控制指令；以及

向接入设备发送封装后的控制指令；

其中，预设连接方式可以包括以下至少之一：蓝牙连接、红外连接和网络连接。

结合步骤 202 至步骤 206，图 4 是本实施例的一种接入设备的控制方法的流程图，如图 4 所示，该方法可由移动终端执行，本实施例提供的接入设备的控制方法如下步骤。

在步骤 401 中，定义功能区域，创建感知鼠标移动单双击的视图（view）控件活动（activity）界面 1，创建模拟键盘按键的自定义活动（activity）界面 2，在界面 1 中实现 GestureDetector.OnGestureListener 接口，并重写其中的 6 个识别手势的函数。其中，6 个识别手势的函数可以是：

OnDown(MotionEvent e);

onShowPress(MotionEvent e);

onLongPress(MotionEvent e);

onSingleTapUp(MotionEvent e);

onFling(MotionEvent e1, MotionEvent e2, float velocityX, float velocityY);
onScroll(MotionEvent e1, MotionEvent e2, float distanceX, float distanceY)。

移动设备的界面可分为模拟键盘，模拟鼠标左键，模拟鼠标右键 3 大区域（见附图 3），在终端的模拟键盘区域的点击操作可以模拟键盘敲击，在终端的模拟鼠标左键区域的单双击可以模拟鼠标设备的单双击操作，在终端的鼠标右键区域的单击可以模拟鼠标设备的单击操作，在终端的鼠标操作区的滑动操作可以模拟鼠标移动动作，也可以设置移动设备上的物理按键来承载对应的事件（如点击音量的操作可以映射成鼠标左键单击时间）。

在步骤 402 中，开启蓝牙。

在步骤 403 中，搜索可用的蓝牙设备。

在步骤 404 中，采用 Linux 官方蓝牙协议栈（BlueZ）蓝牙协议，创建蓝牙通信发送通道。

在步骤 405 中，等待用户的触摸事件。

在步骤 406 中，响应用户操作，根据触摸类型，用自定义事件算法转化成已定义的事件类型。

在步骤 407 中，将代表每个事件的关键数据写入蓝牙通信发送通道。

在步骤 408 中，判断是否接收到用户触发的结束指令，若接收到结束指令，执行步骤 409，若未接收到结束指令，返回执行步骤 405。

在步骤 409 中，断开蓝牙连接，关闭蓝牙，退出程序。

移动终端采集用户手指触摸，或手指按物理键操作数据，可以利用自定义算法，对这些数据进行筛选、过滤、转换和分类。

移动终端得到的数据可以按照自定义的通信协议将数据进行封装，可以通过蓝牙将封装好的数据包发送给接入设备。

实施例 2

图 5 是本实施例的接入设备的控制方法的流程图，如图 5 所示，在接入设备侧，其中，接入设备可以是云终端，该方法的流程包括如下步骤。

在步骤 502 中，接入设备依据预设连接方式接收控制指令，其中，控制指令由移动终端依据在该移动终端的显示界面上的操控区域中获取的键入信号生成。

在步骤 504 中，接入设备确定控制指令中所述移动终端指定的接入点。

在步骤 506 中，依据接入点显示控制指令对应的键入结果。

本实施例提供的接入设备的控制方法中，由于接入设备依据预设连接方式接收控制指令，其中，控制指令由移动终端依据在其显示界面上的操控区域中获取的键入信号生成；接入设备确定控制指令中移动终端指定的接入点；依据接入点显示控制指令。因此，可以解决鼠标和键盘设备不方便移动时，操作人员必须在固定的位置操控无线鼠标和键盘等设备，局限了键盘和鼠标操控的范围问题。

可选的，在步骤 504 中接入设备确定控制指令中所述移动终端指定的接入点之前，本实施例提供的接入设备的控制方法还包括：

对控制指令解封装。

可选的，在步骤 502 中接入设备依据预设连接方式接收控制指令之前，本实施例提供的接入设备的控制方法还包括：

接入设备开启接入功能；

接入设备搜索待接入的移动终端；以及

接入设备依据预设连接方式接入移动终端。

其中，预设连接方式可以包括以下至少之一：蓝牙连接、红外连接和网络连接。

可选的，步骤 504 中接入设备确定控制指令中所述移动终端指定的接入点包括：

接入设备确定接入点是否为云计算网络。

可选的，步骤 506 中依据接入点显示控制指令包括：

在接入点为云计算网络的情况下，接入设备将控制指令发送至云计算网络中的云服务器中，并接收和显示云服务器反馈的控制指令对应的键入结果；以及

在接入点不为云计算网络的情况下，目标接入设备对控制指令匹配键入结果并响应键入结果对应的操作。

其中，键入结果可以包括以下至少之一：选取操作、文字输入操作、控制操作、移动操作。

综上结合步骤 502 至步骤 506，图 6 是本实施例的一种接入设备的控制方法的流程图，该方法可由接入设备执行，如图 6 示，本实施例提供的接入设备的

控制方法包括如下步骤。

在步骤 601 中，开启蓝牙。

在步骤 602 中，搜索可用的蓝牙设备。

在步骤 603 中，采用 Linux 官方蓝牙协议栈（BlueZ）蓝牙协议，创建蓝牙通信发送通道。

在步骤 604 中，等待接收移动终端发送过来的数据。

在步骤 605 中，接收移动终端发送过来的数据，并解析数据。

结合图 9，云终端运行的后台进程通过蓝牙接收移动终端发送过来的数据包，可以按照自定义的通信协议进行数据解封。在步骤 606 中，判断云终端是否进入独立计算环境简单协议（Simple Protocol for Independent Computing Environment, spice）云桌面，如果此时云终端未进入 spice 云桌面，执行步骤 607；如果此时云终端进入了 spice 云桌面，执行步骤 611。

其中，spice 云桌面可以是通过 spice 协议传输的云桌面，云终端进入 spice 云桌面可以是云终端通过账号和密码登录云服务器之后，云终端通过 spice 协议获取到云桌面的过程。

在步骤 607 中，云终端将解封数据写入鼠标和键盘对应的设备事件（event）文件中。

在步骤 608 中，云终端进行事件处理。

在步骤 609 中，云终端将数据传入到本地系统的输入核心层。

在步骤 610 中，数据被传输到云终端的鼠标键盘的驱动层。

结合图 9，云终端本地的鼠标和键盘响应移动终端发送的数据中的操作，完成移动、单击或按键等动作，移动终端远程操控本地云终端。

在步骤 611 中，云终端与 Spice 进程进行进程间通信。

在步骤 612 中，Spice 进程与云桌面的服务器进行传输控制协议（Transmission Control Protocol, TCP）通信。

在步骤 613 中，云桌面系统的键盘和鼠标响应鼠标键盘动作，更新相关的显示区域，将显示区域通过网络传输至云终端，云终端对显示的云桌面更新。结合图 9，云终端可以将解封数据通过 Spice 协议的鼠标键盘数据通道将解封数据传送到远端的云桌面，云桌面响应鼠标键盘动作，云桌面的图像反馈到云终端本地，移动终端可以远程操控远端的云桌面。通过以上的实施方式的描述，

上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，也可以通过硬件的方式实现。上述技术方案本质上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非暂态存储介质（如只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟、光盘）中，也可以存储在暂态存储介质中，计算机软件产品可以包括一个或多个指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备等等）执行以上实施例中的方法。

实施例 3

在本实施例中还提供了一种接入设备的控制装置，该装置可以实现上述实施例。如以下所使用的，术语“模块”可以实现预定功能的软件、硬件、或者软件和硬件的组合。以下实施例所描述的装置可以以软件、硬件，或者软件和硬件的组合的方式实现。

图 7 是本实施例的接入设备的控制装置的结构框图，如图 7 所示，该装置可以设置于终端（如，移动终端）中，包括：配置模块 72、指令生成模块 74 和发送模块 76，其中，

配置模块 72 设置为在移动终端的显示界面配置操控区域。

指令生成模块 74 设置为在操控区域获取键入信号，并依据键入信号生成控制指令。

发送模块 76，设置为依据预设连接方式将控制指令发送至接入设备。

本实施例提供的接入设备的控制装置中，在移动终端的显示界面配置操控区域；在操控区域获取键入信号，并依据键入信号生成控制指令；依据预设连接方式将控制指令发送至接入设备。因此，可以解决鼠标和键盘设备不方便移动时，操作人员必须在固定的位置操控无线鼠标和键盘等设备，局限了键盘和鼠标操控的范围问题。

可选的，配置模块 72 包括：配置单元。

配置单元设置为在显示界面上配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个。

可选的，配置单元包括：第一配置子单元。

第一配置子单元设置为依据预设的应用程序的设置在显示界面配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个。

可选的，配置单元包括：第二配置子单元。第二配置子单元设置为配置键盘控制区为九宫输入、26 键输入和手写输入中的至少一个。

可选的，指令生成模块 74 包括：转换单元和第一封装单元。

转换单元设置为依据预设算法将键入信号转换为对应的事件类型。

第一封装单元设置为封装事件类型对应的数据，得到控制指令。

可选的，本实施例提供的接入设备的控制装置还包括：第一功能开启模块、第一搜索模块、第一接入模块和检测模块。

第一功能开启模块设置为在操控区域获取键入信号之前，开启接入功能。

第一搜索模块设置为搜索接入设备。

第一接入模块设置为依据预设连接方式接入接入设备。

检测模块设置为监听操控区域，检测是否存在键入信号。

可选的，发送模块 76 包括：第二封装单元和发送单元。

第二封装单元设置为依据预设连接方式对应的封装协议封装控制指令。

发送单元设置为向接入设备发送控制指令。

其中，预设连接方式可以包括以下至少之一：蓝牙连接、红外连接、网络连接。

实施例 4

图 8 是本发明实施例的接入设备的控制装置的结构框图，如图 8 所示，该装置包括：接收模块 82、确定模块 84 和显示模块 86，

接收模块 82 设置为依据预设连接方式接收控制指令，其中，控制指令由移动终端依据在其显示界面上的操控区域中获取的键入信号生成。

确定模块 84 设置为确定控制指令中所述终端指定的接入点。

显示模块 86 设置为依据接入点显示控制指令。

本实施例提供的接入设备的控制装置中，由于依据预设连接方式接收控制指令，其中，控制指令由移动终端依据在其显示界面上的操控区域中获取的键入信号生成；确定控制指令中所述终端指定的接入点；依据接入点显示控制指令。因此，可以解决鼠标和键盘设备不方便移动时，操作人员必须在固定的位置操控无线鼠标和键盘等设备，局限了键盘和鼠标操控的范围问题。

可选的，接入设备的控制装置还包括：

解封模块，设置为在确定控制指令中所述终端指定的接入点之前，对控

制指令解封装。

可选的，接入设备的控制装置还包括：第二功能开启模块，第二搜索模块和第二接入模块。

第二功能开启模块设置为在依据预设连接方式接收控制指令之前，开启接入功能。

第二搜索模块设置为搜索待接入的移动终端。

第二接入模块设置为依据预设连接方式接入移动终端。

其中，预设连接控制方式可以包括以下至少之一：蓝牙连接、红外连接以及网络连接。

可选的，判断模块 84 包括：确定单元。

确定单元设置为确定接入点是否为云计算网络。

可选的，显示模块 86 包括：第一显示单元和第二显示单元。

第一显示单元设置为在接入点为云计算网络的情况下，将控制指令发送至云计算网络中的云服务器中，并接收和显示云服务器反馈的控制指令对应的键入结果。

第二显示单元设置为在接入点不为云计算网络的情况下，对控制指令匹配键入结果并响应所述键入结果对应的操作。

其中，键入结果可以包括以下至少之一：选取操作、文字输入操作、控制操作和移动操作。

上述多个模块是可以通过软件或硬件来实现的，对于硬件实现方式，可以通过以下方式实现，上述模块均位于同一处理器中；或者，上述多个模块以任意组合的形式分别位于不同的处理器中。

实施例 5

图 9 是本实施例 5 的接入设备的控制系统的结构框图，如图 9 所示，移动终端的控制系统包括：接入设备和移动终端。

接入设备和移动终端，接入设备与移动终端连接，其中，

接入设备包括上述图 8 所示的接入设备的控制装置；

移动终端包括上述图 7 所示的接入设备的控制装置。

综上，如图 9 所示，移动终端可以为图 9 中手机平板等设备，接入设备为图 9 中云终端的后台部分。

实施例 6

本实施例还提供了一种存储介质。可选地，在本实施例中，上述存储介质可以被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

在移动终端的显示界面配置操控区域；

在操控区域获取键入信号，并依据键入信号生成控制指令；以及
依据预设连接方式将控制指令发送至接入设备。

可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

在移动终端的显示界面配置操控区域包括：在显示界面上配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个。

可选地，在本实施例中，上述存储介质可以包括 U 盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、移动硬盘、磁碟或者光盘等多种可以存储程序代码的介质。

可选地，在本实施例中，处理器根据存储介质中已存储的程序代码执行在显示界面上配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个包括：依据预设的应用程序的设置在显示界面配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个。

可选地，在本实施例中，处理器根据存储介质中已存储的程序代码执行在显示界面上配置键盘控制区包括：配置键盘控制区为九宫输入、26 键输入和手写输入。

可选地，在本实施例中，处理器根据存储介质中已存储的程序代码执行依据键入信号生成控制指令包括：依据预设算法将键入信号转换为对应的事件类型；以及封装事件类型对应的数据，得到控制指令。

可选地，在本实施例中，处理器根据存储介质中已存储的程序代码执行在操控区域获取键入信号之前，还包括：开启接入功能；搜索接入设备；依据连接方式接入接入设备；以及监听操控区域，检测是否存在键入信号。

可选地，在本实施例中，处理器根据存储介质中已存储的程序代码执行依据预设连接方式将控制指令发送至接入设备包括：依据预设连接方式对应的封装协议封装控制指令；以及向接入设备发送控制指令，其中，预设连接方式可以包括以下至少之一：蓝牙连接、红外连接和网络连接。

可选地，本实施例中的示例可以参考上述实施例及可选实施方式中所描述的示例。上述的多个模块或多个步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以

集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在一些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成多个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。

工业实用性

一种接入设备的控制方法、装置及系统，避免了鼠标和键盘设备不方便移动时，操作人员必须在固定的位置操控无线鼠标和键盘等设备，局限了键盘和鼠标操控的范围问题。

权利要求书

1. 一种接入设备的控制方法，应用于终端，包括：

在移动终端的显示界面配置操控区域；

在所述操控区域获取键入信号，并依据所述键入信号生成控制指令；以及
依据预设连接方式将所述控制指令发送至接入设备。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述在移动终端的显示界面配置操控区域包括：

在所述显示界面上配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述在所述显示界面上配置鼠标控制区和键盘控制区中的至少一个包括：

依据预设的应用程序的设置在所述显示界面配置所述鼠标控制区和所述键盘控制区中的至少一个。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述在所述显示界面上配置键盘控制区包括：

配置所述键盘控制区为九宫输入、26 键输入和手写输入中的至少一个。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述依据所述键入信号生成控制指令包括：

依据预设算法将所述键入信号转换为对应的事件类型；以及

封装所述事件类型对应的数据，得到所述控制指令。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，在所述操控区域获取键入信号之前，所述方法还包括：

终端开启接入功能；

终端搜索接入设备；

终端依据所述预设连接方式接入所述接入设备；以及

终端监听所述操控区域，检测是否存在所述键入信号。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述依据预设连接方式将所述控制指令发送至接入设备包括：

依据所述预设连接方式对应的封装协议封装所述控制指令；以及

向所述接入设备发送封装后的控制指令；

其中，所述预设连接方式包括以下至少之一：蓝牙连接、红外连接、网络连接。

8. 一种接入设备的控制方法，包括：

接入设备依据预设连接方式接收控制指令，其中，所述控制指令由终端依据在其显示界面上的操控区域中获取的键入信号生成；

所述接入设备确定所述控制指令中所述终端指定的接入点；以及

所述接入设备依据所述接入点显示所述控制指令对应的键入结果。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，在所述接入设备确定所述控制指令中所述终端指定的接入点之前，所述方法还包括：

接入设备对所述控制指令解封装。

10. 根据权利要求 8 所述的方法，在接入设备依据预设连接方式接收控制指令之前，所述方法还包括：

接入设备开启接入功能；

接入设备搜索待接入的所述终端；以及

接入设备依据所述预设连接方式接入所述终端。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述预设连接方式包括以下至少之

一：蓝牙连接、红外连接、网络连接。

12.根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述接入设备确定所述控制指令中所述终端指定的接入点包括：

所述接入设备确定所述接入点是否为云计算网络。

13.根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述依据所述接入点显示所述控制指令对应的键入结果包括：

在所述接入点为所述云计算网络的情况下，接入设备将所述控制指令发送至所述云计算网络中的云服务器中，并接收和显示所述云服务器反馈的所述控制指令对应的键入结果；以及

在所述接入点不为所述云计算网络的情况下，接入设备对所述控制指令匹配键入结果并显示所述键入结果。

14.根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述键入结果包括以下至少之一：选取操作、文字输入操作、控制操作或移动操作。

15.一种接入设备的控制装置，设置于终端中，包括：

配置模块，设置为在终端的显示界面配置操控区域；

指令生成模块，设置为在所述操控区域获取键入信号，并依据所述键入信号生成控制指令；以及

发送模块，设置为依据预设连接方式将所述控制指令发送至接入设备。

16.一种接入设备的控制装置，设置于接入设备中，包括：

接收模块，设置为依据预设连接方式接收控制指令，其中，所述控制指令由终端依据在其显示界面上的操控区域中获取的键入信号生成；

确定模块，设置为确定所述控制指令中所述终端指定的接入点；以及

显示模块，设置为依据所述接入点显示所述控制指令。

17.一种接入设备的控制系统，包括：接入设备和终端，其中，所述接入设备与所述终端连接，

所述接入设备包括权利要求 16 的接入设备的控制装置；以及

所述终端包括权利要求 15 的接入设备的控制装置。

18.一种计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令设置为执行权利要求 1-14 中任一项的方法。

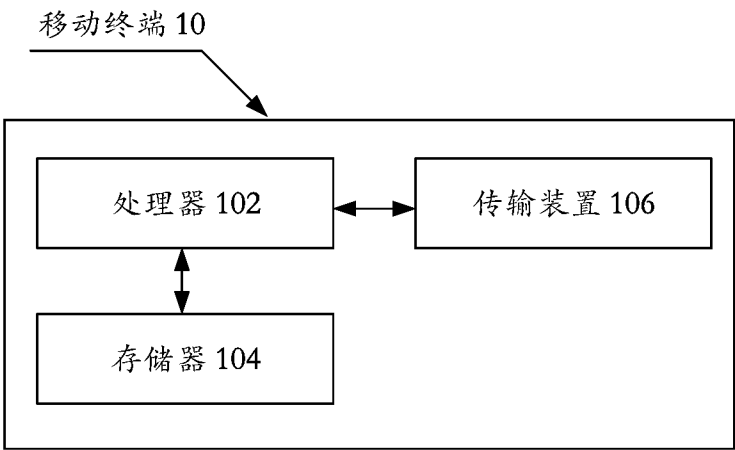


图 1

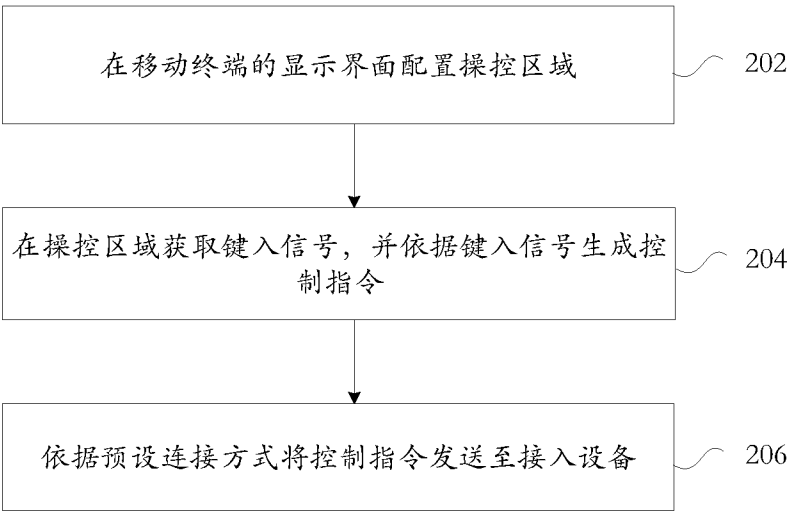


图 2

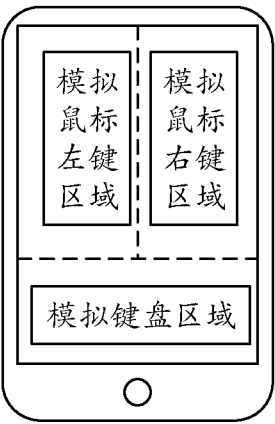


图 3

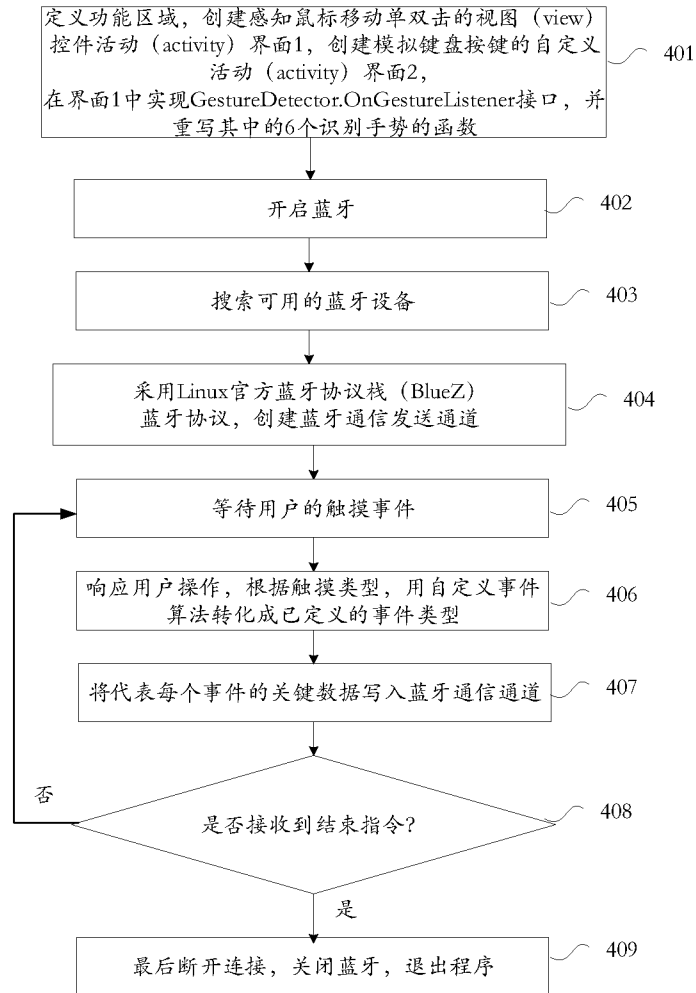


图 4

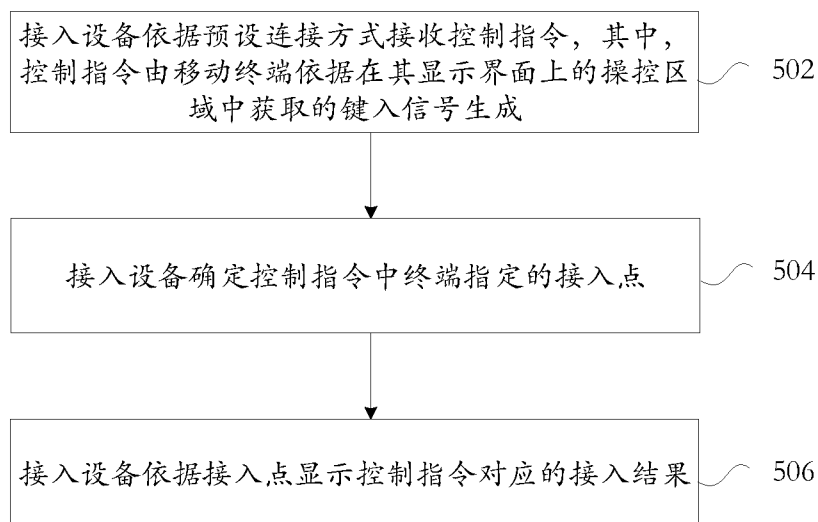


图 5

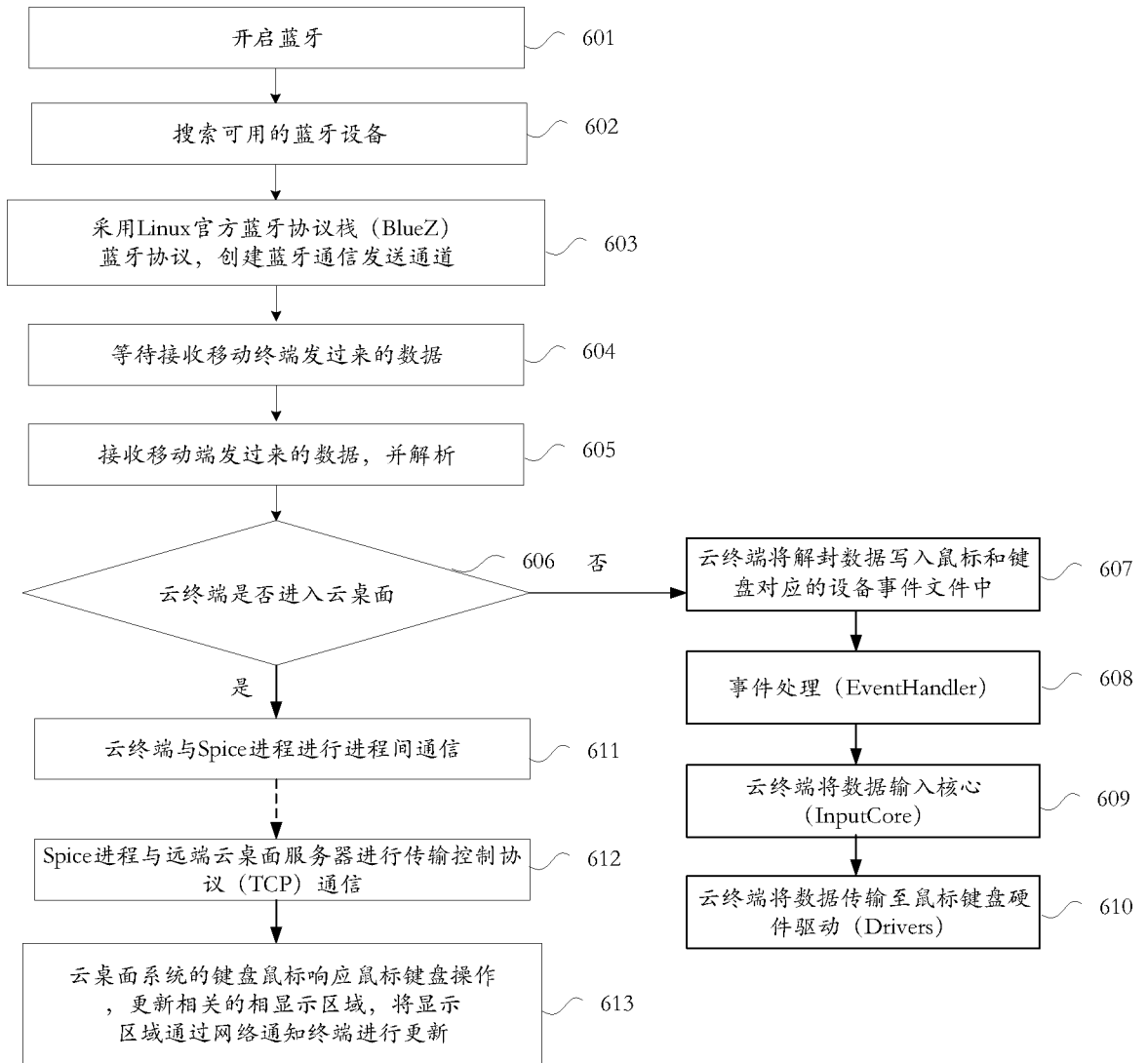


图 6



图 7



图 8

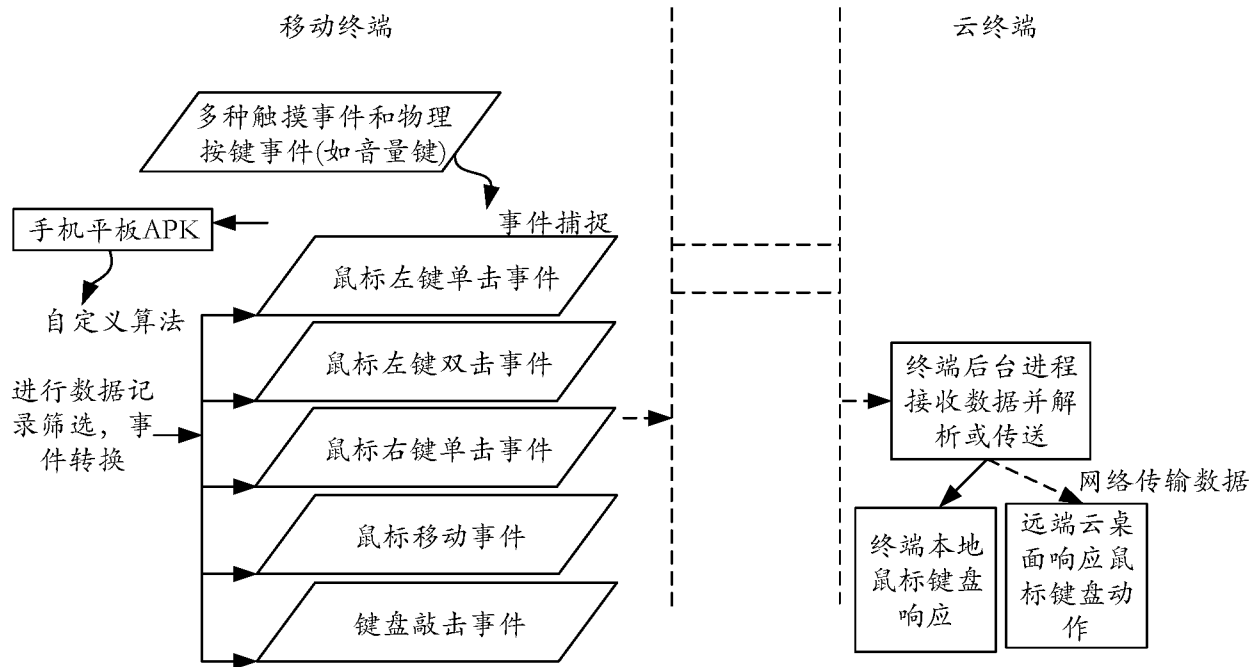


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/088878

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/44 (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)

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, GOOGLE, IEEE: mobile, terminal, mouse, keyboard, remote, control, cloud, send+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102866848 A (UNIVERSITY OF ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA), 09 January 2013 (09.01.2013), description, paragraphs [0036]-[0060]	1-18
X	CN 103346938 A (CHONGQING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS), 09 October 2013 (09.10.2013), description, paragraph [0024]	1, 8, 15, 16
A	CN 104010027 A (WASU MEDIA & NETWORK CO., LTD.), 27 August 2014 (27.08.2014), the whole document	1-18
A	WO 2015172477 A1 (ZTE CORP.), 19 November 2015 (19.11.2015), the whole 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 17 July 2017 (17.07.2017)	Date of mailing of the international search report 27 July 2017 (27.07.2017)
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, Xiaomin Telephone No.: (86-10) 62414426

International application No.
PCT/CN2017/088878

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/088878

A. 主题的分类

G06F 9/44(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)

G06F

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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, GOOGLE, IEEE: 移动, 终端, 鼠标, 键盘, 远程, 控制, 操控, 云, 发送, mobile, terminal, mouse, keyboard, remote, control, cloud, send+

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 102866848 A (电子科技大学) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 说明书第[0036]-[0060]段	1-18
X	CN 103346938 A (重庆邮电大学) 2013年 10月 9日 (2013 - 10 - 09) 说明书第[0024]段	1、8、15、16
A	CN 104010027 A (华数传媒网络有限公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 全文	1-18
A	WO 2015172477 A1 (中兴通讯股份有限公司) 2015年 11月 19日 (2015 - 11 - 19) 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 7月 17日

国际检索报告邮寄日期

2017年 7月 27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

王晓敏

电话号码 (86-10)62414426

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/088878

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	102866848	A	2013年 1月 9日	无			
CN	103346938	A	2013年 10月 9日	无			
CN	104010027	A	2014年 8月 27日	无			
WO	2015172477	A1	2015年 11月 19日	CN	105100154	A	2015年 11月 25日