



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103107825 B

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201310027079.2

G06F 3/01(2006.01)

(22)申请日 2013.01.24

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 102523023 A,2012.06.27,

申请公布号 CN 103107825 A

CN 102523023 A,2012.06.27,

(43)申请公布日 2013.05.15

CN 101510125 A,2009.08.19,

(73)专利权人 深圳市信驰达科技有限公司

CN 101510125 A,2009.08.19,

地址 518057 广东省深圳市南山区科技园

CN 1975642 A,2007.06.06,

科苑南路留学生创业大厦1304室

US 2004078503 A1,2004.04.22,

US 7409209 B2,2008.08.05,

(72)发明人 李欣兰 袁江 丁俊 王志立

审查员 马娟

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代

理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

G08C 17/02(2006.01)

H04B 5/00(2006.01)

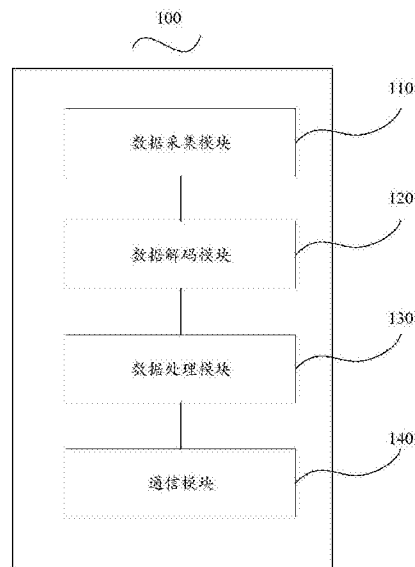
权利要求书1页 说明书10页 附图2页

(54)发明名称

实现移动终端控制操作终端的系统及方法

(57)摘要

本发明涉及一种蓝牙适配器,包括:数据采集模块,用于采集外围移动终端发送的数据;数据解码模块,接收所述数据,并将所述数据进行分类;数据处理模块,根据上述分类结果,将所述数据转换成人机接口设备数据;及通信模块,将所述人机接口设备数据传输至外围操作终端。上述蓝牙适配器能够通过移动终端的客户端控制操作终端,而无需在操作终端安装服务器软件,使用方便。另外,本发明还提供了一种通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的系统及方法。



1. 一种通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的系统,包括操作终端、蓝牙适配器及移动终端,所述蓝牙适配器连接于所述操作终端,所述移动终端安装有客户端,所述移动终端通过客户端与所述蓝牙适配器进行通信,其特征在于,所述蓝牙适配器包括:

数据采集模块,用于采集移动终端的客户端发送的数据;

数据解码模块,接收所述数据,并将所述数据进行分类;数据解码模块预定设有识别模块,该识别模块将接收到的数据按照功能的不同进行分类;所述数据分为键盘数据、鼠标数据、多媒体键盘数据及游戏手柄数据;数据解码模块根据获得数据功能的不同,将数据按照“设备ID+设备数据”的数据格式进行分类;

数据处理模块,根据上述分类结果,将所述移动终端的客户端发送的数据转换成人机接口设备数据,根据设备ID号,将键盘数据转换成标准HID键盘数据,将鼠标数据转换成标准HID鼠标数据,将多媒体键盘数据转换成标准HID多媒体键盘数据,将游戏手柄数据转换成标准HID游戏手柄数据;及

通信模块,将所述人机接口设备数据传输至所述操作终端;

所述操作终端接收所述人机接口设备数据,并执行相应操作;

所述蓝牙适配器为蓝牙4.0适配器,所述蓝牙适配器可在Windows、Linux、Mac或Android操作系统上运行。

2. 根据权利要求1所述的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的系统,其特征在于,所述操作终端为支持人机接口设备的计算机终端、手持终端或多媒体终端。

3. 一种通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的方法,其特征在于,包括下述步骤:

将所述蓝牙适配器连接于所述操作终端,所述蓝牙适配器为蓝牙4.0适配器,所述蓝牙适配器可在Windows、Linux、Mac或Android操作系统上运行;

在所述移动终端上安装客户端软件,并开启所述客户端软件;

所述蓝牙适配器采集所述移动终端发送的数据,将接收到的数据按照功能的不同进行分类,所述数据分为键盘数据、鼠标数据、多媒体键盘数据及游戏手柄数据;数据解码模块根据获得数据功能的不同,将数据按照“设备ID+设备数据”的数据格式进行分类;根据上述分类结果,将所述移动终端的客户端发送的数据转换成人机接口设备数据,根据设备ID号,将键盘数据转换成标准HID键盘数据,将鼠标数据转换成标准HID鼠标数据,将多媒体键盘数据转换成标准HID多媒体键盘数据,将游戏手柄数据转换成标准HID游戏手柄数据;并将所述人机接口设备数据传输至所述操作终端;及

所述操作终端接收所述人机接口设备数据并执行相应的操作。

4. 根据权利要求3所述的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的方法,其特征在于,所述客户端软件采用Objective-C语言编写。

实现移动终端控制操作终端的系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机远程控制领域,尤其涉及一种蓝牙适配器、及通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的系统及方法。

背景技术

[0002] 随着智能移动终端的高速发展与更新,蓝牙无线技术作为多种类电子设备进行连接通信的全球短距离无线标准,广泛应用于便协式手持设备领域。但是经典蓝牙无线技术存在响应速度慢、功耗大、距离近、成本高等缺点。在节能环保的大环境下,蓝牙技术联盟(Bluetooth SIG)2010年7月7日宣布,正式采纳蓝牙4.0核心规范(Bluetooth Core Specification Version 4.0),并启动对应的认证计划。作为蓝牙3.0+HS的补充,蓝牙4.0最重要的特性是省电科技,极低的运行和待机功耗可以使一粒纽扣电池连续工作数年之久。此外,低成本和跨厂商互操作性,3毫秒低延迟、100米以上超长距离、AES-128加密等诸多特色,都大大扩展蓝牙技术的应用范围。随着Microsoft、Android、Apple都宣布在以后推出的终端产品上都支持这项新技术,意味着这项技术将在标准计算机终端、便携式手持终端和网络多媒体终端等多平台中将被广泛使用。

[0003] 现有的HID(Human Interface Device,人机接口设备)控制设备有USB无线鼠键、空鼠和传统蓝牙鼠标、键盘等。USB无线鼠键和空鼠等都是采用2.4GHz的无线传送全球通用方案,优点是连接速度快、功耗较低、由于使用的自定义协议,拓展性不佳。而传统的通过蓝牙适配器实现手机控制计算机键盘、鼠标及多媒体等操作,需要在手机控制端及计算机操作端都需要安装相关软件与驱动才能正常使用。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对上述蓝牙适配器存在的缺陷,提供一种无需在操作终端安装软件即可实现移动终端控制操作终端的蓝牙适配器。

[0005] 一种蓝牙适配器,包括:数据采集模块,用于采集外围移动终端发送的数据;数据解码模块,接收所述数据,并将所述数据进行分类;数据处理模块,根据上述分类结果,将所述数据转换成人机接口设备数据;及通信模块,将所述人机接口设备数据传输至外围操作终端。

[0006] 在本实施例中,所述数据分为键盘数据、鼠标数据、多媒体键盘数据及游戏手柄数据。

[0007] 在本实施例中,所述蓝牙适配器为蓝牙4.0适配器,所述蓝牙适配器可在Windows、Linux、Mac、Android等操作系统上运行。

[0008] 本发明还提供了一种通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的系统,包括操作终端、蓝牙适配器及移动终端,所述蓝牙适配器连接于所述操作终端,所述移动终端安装有客户端,所述移动终端通过客户端与所述蓝牙适配器进行通信,所述蓝牙适配器包括:数据采集模块,用于采集移动终端发送的数据;数据解码模块,接收所述数据,并将所述数据

进行分类;数据处理模块,根据上述分类结果,将所述数据转换成人机接口设备数据;及通信模块,将所述人机接口设备数据传输至所述操作终端。

[0009] 在本实施例中,所述操作终端为支持人机接口设备的计算机终端、手持终端或多媒体终端。

[0010] 在本实施例中,所述蓝牙适配器为蓝牙4.0适配器,所述蓝牙适配器可在Windows、Linux、Mac、Android等操作系统上运行。

[0011] 另外,本发明还提供了一种通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的方法,包括下述步骤:

[0012] 将所述蓝牙适配器连接于所述操作终端;

[0013] 在所述移动终端上安装客户端软件,并开启所述客户端软件;

[0014] 所述蓝牙适配器采集所述移动终端发送的数据,将所述数据进行分类,根据上述分类结果,将所述数据转换成人机接口设备数据,并将所述人机接口设备数据传输至所述操作终端;及

[0015] 所述操作终端接收所述人机接口设备数据并执行相应的操作。

[0016] 在本实施例中,所述客户端软件采用Objective-C语言编写。

[0017] 上述蓝牙适配器将采集到的外围移动终端发送的数据进行分类,并根据上述分类结果,将所述数据转换成人机接口设备数据,并将所述人机接口设备数据传输至外围操作终端,外围操作终端接收所述人机接口设备数据,并执行相应的操作。上述蓝牙适配器能够通过移动终端的客户端控制操作终端,而无需在操作终端安装服务器软件,使用方便;另外,当移动终端的客户端升级更新时,该蓝牙适配器无需进行变更就能添加或扩展相应的功能,扩展性好。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例提供的一种蓝牙适配器的结构示意图。

[0019] 图2为本发明实施例提供的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的系统的结构示意图。

[0020] 图3为本发明实施例提供的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的方法的步骤流程图。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0022] 实施例一:

[0023] 请参阅图1,图1为本发明实施例提供的一种蓝牙适配器的结构示意图。

[0024] 蓝牙适配器100包括数据采集模块110、数据解码模块120、数据处理模块130及通信模块140。

[0025] 数据采集模块110用于采集外围移动终端发送的数据。在本发明提供的实施例中,数据采集模块110的通用属性配置文件层(GATT,Generic Attribute Profile)获取移动终

端发送的数据。在本发明提供的实施例中,移动终端安装有客户端软件,可以理解,由于移动终端上客户端有多种功能,如:简易键盘、简易鼠标功能、多媒体键盘功能及游戏手柄功能,不同功能对应的数据不同。在本发明提供的实施例中,移动终端优选为手机,可以理解,移动终端还可以为平板电脑、个人掌上电脑等其他的移动终端。

[0026] 数据解码模块120用于接收经数据采集模块110采集的数据,并将数据进行分类。可以理解,数据解码模块120预定设有识别模块,该识别模块将接收到的数据按照功能的不同进行分类。在本发明提供的实施例中,数据解码模块120根据获得数据功能的不同,将数据按照“设备ID+设备数据”的数据格式进行分类,其中,设备ID包括键盘ID、鼠标ID、多媒体键盘ID及游戏手柄ID。可以理解,数据解码模块120根据获得数据的设备ID分别将数据分为键盘数据、鼠标数据、多媒体键盘数据及游戏手柄数据。例如,当设备ID为键盘ID时,此时定义设备ID号为01,对应的数据为键盘数据,当设备ID号为02时,对应的数据为鼠标数据,当设备ID号为03时,对应的数据为键多媒体键盘数据,当设备ID号为04时,对应的数据为游戏数柄数据。

[0027] 数据处理模块130根据数据解码模块120将数据进行分类的结果,将数据转换成人机接口设备数据。可以理解,数据处理模块130接收经数据解码模块120分类后的数据格式为:“设备ID+设备数据”。当设备ID号为01时,此时数据处理模块130将键盘数据转换成标准HID键盘数据,当设备ID号为02时,数据处理模块130将鼠标数据转换成标准HID鼠标数据,当设备ID号为03时,数据处理模块130将多媒体键盘数据转换成标准HID多媒体键盘数据,当设备ID号为04时,数据处理模块130将游戏数柄数据转换成标准HID游戏数柄数据。

[0028] 通信模块140将人机接口设备数据传输至外围操作终端。可以理解,通信模块140将上述HID键盘数据、HID鼠标数据、HID多媒体键盘数据及HID游戏数柄数据中的一种或多种数据发送到外围的操作终端。可以理解,依据该蓝牙适配器与操作终端定义的HID协议结构能够将HID数据通过USB发送到被操作终端上,该操作终端能够直接执行相应的操作,而无需安装服务器软件。在本发明提供的实施例中,操作终端优选为支持HID的计算机终端、可以理解还可以为支持HID的手持终端或多媒体终端。

[0029] 上述蓝牙适配器100为蓝牙4.0适配器。该蓝牙适配器100可在Windows、Linux、Mac、Android等操作系统上运行。

[0030] 上述蓝牙适配器100将采集到的外围移动终端发送的数据进行分类,并根据上述分类结果,将数据转换成HID数据,并将HID数据传输至外围操作终端,外围操作终端接收HID数据,并执行相应的操作。上述蓝牙适配器100能够直接通过移动终端的客户端控制操作终端,而无需在操作终端安装服务器软件,使用方便。

[0031] 实施例二:

[0032] 请参阅图2,图2为本发明实施例二提供的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的系统200。

[0033] 系统200通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端,其包括操作终端210、蓝牙适配器220及移动终端230。

[0034] 操作终端210为支持人机接口设备的计算机终端、手持终端或多媒体终端。在本发明提供的实施例中,操作终端210优选为计算机终端。

[0035] 蓝牙适配器220连接于操作终端210。蓝牙适配器220在结构和功能上与本发明实

施例一提供的蓝牙适配器100相同,在这里不再赘述。可以理解,该蓝牙适配器220与操作终端210定义的HID协议结构能够将HID数据通过USB发送到操作终端210上,该操作终端210能够直接执行相应的操作,而无需安装服务器软件。

[0036] 移动终端230安装有客户端。移动终端230通过客户端与蓝牙适配器220进行通信。在本发明提供的实施例中,移动终端230的客户端软件采用Objective-C语言编写,可以理解,移动终端230的客户端可以像其他软件一样进行升级更新,而该蓝牙适配器220与操作终端210无需任何变更就能添加或扩展相应的功能。

[0037] 可以理解,本发明上述实施例提供的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的系统200通过移动终端230发送数据,并经蓝牙适配器220接收、分类,并将数据换成HID数据,并将HID数据传输至操作终端210,由于,该蓝牙适配器220与操作终端210定义的HID协议结构能够将HID数据通过USB发送到被操作终端210上,该操作终端210能够直接执行相应的操作,而无需安装服务器软件,操作方便。

[0038] 实施例三:

[0039] 请参阅图3,图3为本发明实施例三提供的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的方法300的步骤流程图。

[0040] 通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的方法300包括下述步骤:

[0041] 步骤S310:将蓝牙适配器220连接于操作终端210。可以理解,在操作终端210的USB接口接入蓝牙适配器220,操作终端210会自动更新USB蓝牙适配器220的驱动。

[0042] 步骤S320:在移动终端230上安装客户端软件,并开启客户端软件。在本发明提供的实施例中,移动终端230优选为手机。可以理解,在移动终端230上安装客户端软件,并开启客户端软件。如果移动终端230没有开启蓝牙功能,客户端会提示先开启移动终端230的蓝牙功能;如果移动终端230第一次连接蓝牙适配器220,则需要在移动终端230客户端的“连接管理”列表中选择相应的蓝牙适配器进行连接;如果已经连接过蓝牙适配器,移动终端230则会自动快速连接。可以理解,移动终端230上客户端有多种功能,如:简易键盘、简易鼠标功能、多媒体键盘功能及游戏手柄功能。

[0043] 步骤S330:蓝牙适配器220采集移动终端230发送的数据,将数据进行分类,根据上述分类结果,将数据转换成人机接口设备数据,并将人机接口设备数据传输至操作终端210。可以理解,由于移动终端230上客户端有多种功能,如:简易键盘、简易鼠标功能、多媒体键盘功能及游戏手柄功能,不同功能对应的数据不同,蓝牙适配器220采集移动终端230的客户端相应功能数据,在本发明提供的实施例中,数据的格式定义为:“设备ID+设备数据”,可以理解,根据获得数据分别将数据分为键盘数据、鼠标数据、多媒体键盘数据及游戏手柄数据,例如,当设备ID号为01时,对应的数据分为键盘数据,当设备ID号为02时,对应的数据为鼠标数据,当设备ID号为03时,对应的数据为键多媒体键盘数据,当设备ID号为04时,对应的数据为游戏数柄数据;蓝牙适配器220还用于将分类后的数据转换成HID数据,可以理解,当设备ID号为01时,将键盘数据转换成标准HID键盘数据,当设备ID号为02时,将鼠标数据转换成标准HID鼠标数据,当设备ID号为03时,将多媒体键盘数据转换成标准HID多媒体键盘数据,当设备ID号为04时,将游戏数柄数据转换成标准HID游戏数柄数据。

[0044] 步骤S340:操作终端210接收人机接口设备数据并执行相应的操作。可以理解,操作终端210能够接受HID数据,并执行相应的操作。可以理解,该蓝牙适配器220与操作终端

210定义的HID协议结构能够将HID数据通过USB发送到被操作终端210上,该操作终端210能够直接执行相应的操作,而无需安装服务器软件,操作方便。

[0045] 以下将针对具体实施例对上述步骤流程图进行详细说明。

[0046] 请参阅表1,表1为本发明实施例提供的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端实现简易键盘及鼠标的功能关系。

[0047] 表1

[0048]

移动终端客户端 操作	操作终端实现简易 键盘、鼠标操作功能	功能实现说明
点击“鼠标触摸区域”左半屏幕	鼠标左键	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送鼠标左键指令到操作终端,响应为鼠标左键。
点击“鼠标触摸区域”右半屏幕	鼠标右键	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送鼠标右键指令到操作终端,响应为鼠标右键。
单指双击“鼠标触摸区域”	鼠标中键	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送鼠标中键指令到操作终端,响应为鼠标中键。
双指触摸“鼠标触摸区域”上滑或下滑	滚轮上或下移动	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送鼠标滚轮上或下移动指令到操作终端,响应为鼠标滚轮上或下移动。
单指触摸“鼠标触摸区域”	鼠标移动	移动终端通过触摸移动的方向与距离乘以移动分辨率系数转换成鼠标移动坐标通过控制蓝牙适配器发送到操作终端,响应为鼠标移动。
双指双击“鼠标触摸区域”	切换鼠标移动分辨率	切换移动终端客户端中移动分辨率系数。
点击“系统键盘”	键盘按键输入	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘按键指令到操作终端,响应为键盘键输入。

[0049] 请参阅表2及表3,表2及表3为本发明实施例提供的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端实现多媒体键盘的功能关系。

[0050] 表2

[0051]

移动终端客户端操作	移动终端客户端 操作结果	操作终端实现 多媒体键盘	功能实现说明
点击“放映”键	“放映”键自动 变成显示“退出 放映”键	PPT 开始观看 放映	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 F5 键指令到操作终端, 响应为 PPT 开始观看放映。

[0052]

点击“下一页”或在触摸屏上向右滑动或者手持手机向右甩动	移动终端客户端上出现向右翻页动画效果	PPT 放映下一页	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 F5 键指令到操作终端, 响应为 PPT 开始观看放映。
点击“上一页”或在触摸屏上向左滑动或者手持移动终端向左甩动	移动终端客户端上出现向左翻页动画效果	PPT 放映下一页	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 Down 键指令到操作终端, 响应为 PPT 开始观看放映。
点击“退出放映”键	“退出放映”键自动变成显示“放映”键	PPT 开始观看放映	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 Escape 键指令到操作终端, 响应为 PPT 开始观看放映。

[0053] 表3

[0054]

移动终端客户端操作	移动终端客户端 操作结果	操作终端实现 多媒体键盘	功能实现说明
点击放开“播放”键	“播放”键自动变成显示“暂停”键	音乐或视频播放器开始播放	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送 HID 识别码 0xCD 到操作终端，响应为播放器开始播放。
点击放开“暂停”键	“暂停”键自动变成显示“播放”键	音乐或视频播放器暂停播放	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送 HID 识别码 0xCD 到操作终端，响应为播放器暂停播放。
拖动“暂停”键向上到“停止”位置后放开	“暂停”键自动变成显示“播放”键	音乐或视频播放器停止播放	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送 HID 识别码 0xB7 到操作终端，响应为播放器停止播放。
拖动“暂停”键向下到“静音”位置后放开		音乐或视频播放器静音	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送 HID 识别码 0xE2 到操作终端，响应为播放器静音。
拖动“暂停”键向左到“上一首”位置后放开		音乐或视频播放器播放上一首	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送 HID 识别码 0xB6 到操作终端，响应为播放器播放上一首。

[0055]

拖动“暂停”键向左到“上一首”位置后不放开 2S 以后	“上一首”键自动变成显示“快退”键	音乐或视频播放器播放进度快退。	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送 HID 识别码 0xB4 到操作终端，响应为播放器播放进度快退。
拖动“暂停”键向右到“下一首”位置后放开		音乐或视频播放器播放下一首	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送 HID 识别码 0xB5 到操作终端，响应为播放器播放下一首。
拖动“暂停”键向右到“下一首”位置后不放开 2S 以后	“下一首”键自动变成显示“快进”键	音乐或视频播放器播放进度快进。	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送 HID 识别码 0xB6 到操作终端，响应为播放器播放进度快进。
点击放开“音量加”键或点击不放开“音量加”键		音乐或视频播放器音量变大	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送 HID 识别码 0xE9 到操作终端，响应为播放器音量变大。
点击放开“音量减”键或点击不放开“音量减”键		音乐或视频播放器音量变小	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送 HID 识别码 0xEA 到操作终端，响应为播放器音量变小。

[0056] 请参阅表4,表4为本发明实施例提供的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端实现游戏手柄的功能关系。

[0057] 表4

[0058]

移动终端客户端操作	移动终端客户端操作结果	操作终端实现游戏手柄功能	功能实现说明
拖动“摇杆”上下左右移动	摇杆随触摸点上 下左右移动	游戏手柄上下 左右移动	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 W (上) S (下) A (左) D (右) 键指令和发送游戏手柄方向键指令到计算机，响应为游戏摇杆上下左右移动。
按下“键1”、“键2”、“键3”、“键4”		游戏手柄按键1、按键2、按键3、按键4 按下	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 J (键1)、K (键2)、U (键3)、I (键4) 键指令和发送游戏手柄按键1、键2、键3、键4指令到计算机，响应为游戏手柄按键1、按键2、按键3、按键4按下。

[0059]

按下“开始”键		游戏手柄开始键	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 F1 指令到计算机，响应为游戏手柄开始键。
按下“选择”键		游戏手柄选择键	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 F2 指令到计算机，响应为游戏手柄选择键。

[0060] 请参阅表5,表5为本发明实施例提供的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端实现网上冲浪的功能关系。

[0061] 表5

[0062]

移动终端客户端操作	移动终端客户端操作结果	操作终端实现网上冲浪功能	功能实现说明
点击“主页”键		浏览器打开主页	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 Alt+Home 键指令到计算机，响应为浏览器打开主页。
点击“收藏夹”键		浏览器打开收藏夹	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 Alt+C 键指令到计算机，响应为浏览器打开收藏夹。
点击“添加收藏夹”键		浏览器添加收藏夹	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 Ctrl+D 键指令到计算机，再发送键盘 Enter 键或者 Alt+A 完成添加，如果当前网页已添加过需覆盖，则需要再次按 Enter 键或者 Alt+Y 完成这个操作。响应为浏览器添加收藏夹。
点击“页面缩小”键		浏览器页面缩小	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 Ctrl+-键指令到计算机，响应为浏览器页面缩小。
点击“页面放大”键		浏览器页面放大	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 Ctrl++键指令到计算机，响应为浏览器页面放大。
点击“上一页”键		浏览器打开上一页	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 Ctrl+-键指令到计算机，响应为浏览器打开上一页。
点击“下一页”键		浏览器打开下一页	移动终端客户端通过控制蓝牙适配器发送键盘 Ctrl++键指令到计算机，响应为浏览器打开下一页。

[0063] 本发明上述实施例提供的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的方法通过移动终端发送数据,并经蓝牙适配器接收、分类,并将数据换成HID数据,并将HID数据传输至操作终端,由于,该蓝牙适配器与操作终端定义的HID协议结构能够将HID数据通过USB发送到被操作终端上,该操作终端能够直接执行相应的操作,从而实现简易键盘鼠标、多媒

体键盘、游戏手柄或网上冲浪等功能,而无需安装服务器软件,操作方便。

[0064] 本发明上述实施例提供的蓝牙适配器将采集到的外围移动终端发送的数据进行分类,并根据上述分类结果,将数据转换成HID数据,并将HID数据传输至外围操作终端,外围操作终端接收HID数据,并执行相应的操作。上述蓝牙适配器能够直接通过移动终端的客户端控制操作终端,而无需在操作终端安装服务器软件,使用方便。

[0065] 本发明上述实施例提供的通过蓝牙适配器实现移动终端控制操作终端的系统及方法,通过移动终端发送数据,并经蓝牙适配器接收、分类,并将数据换成HID数据,并将HID数据传输至操作终端,由于,该蓝牙适配器与操作终端定义的HID协议结构能够将HID数据通过USB发送到被操作终端上,该操作终端能够直接执行相应的操作,而无需安装服务器软件,操作方便。

[0066] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

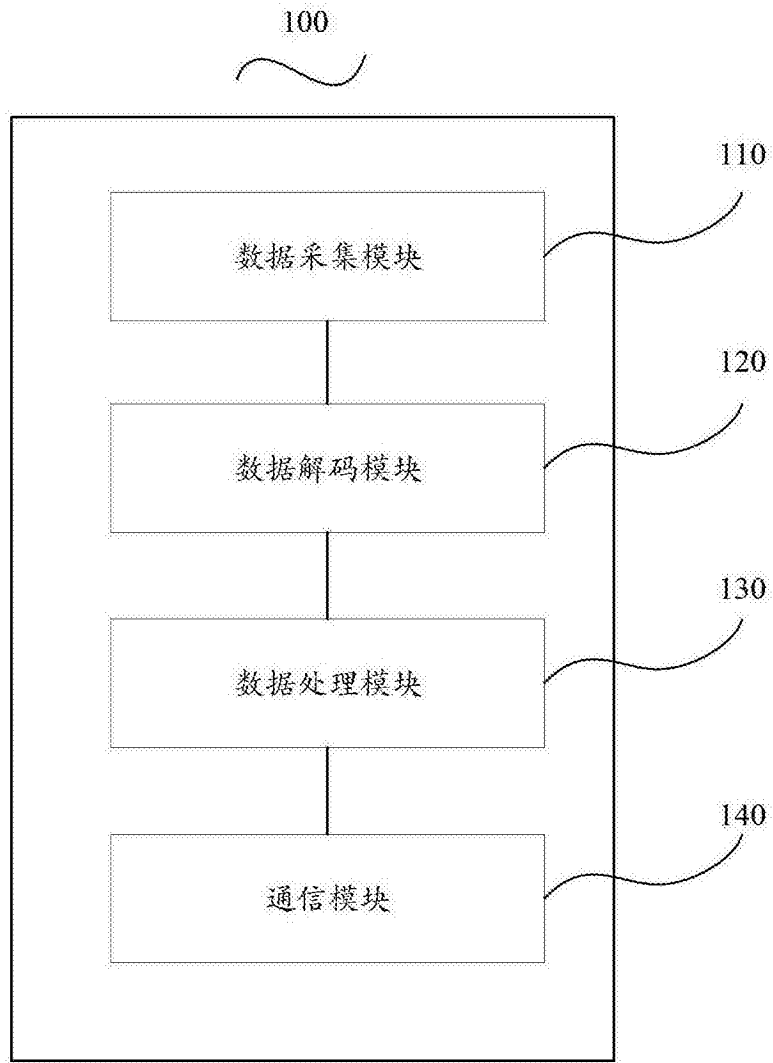


图1

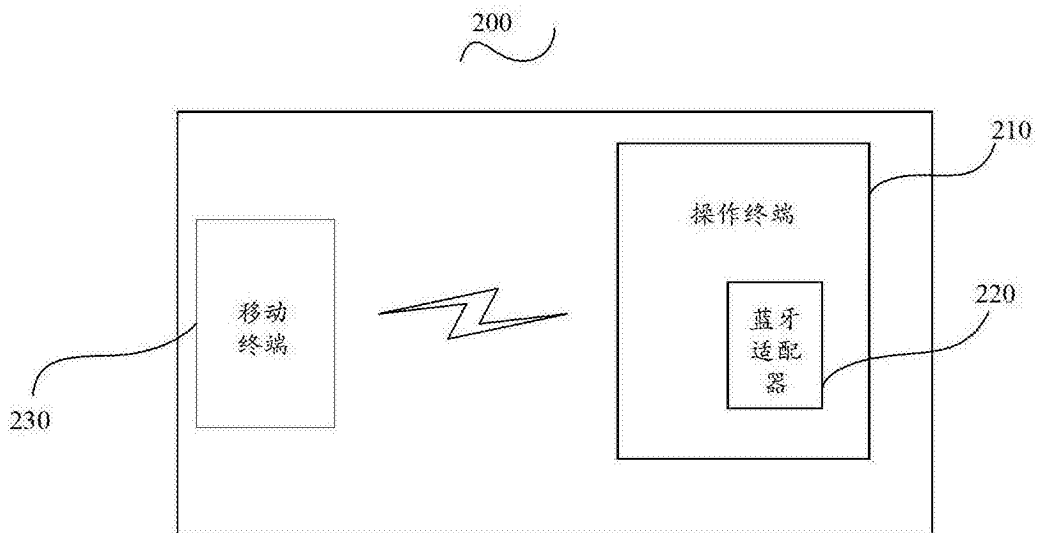


图2

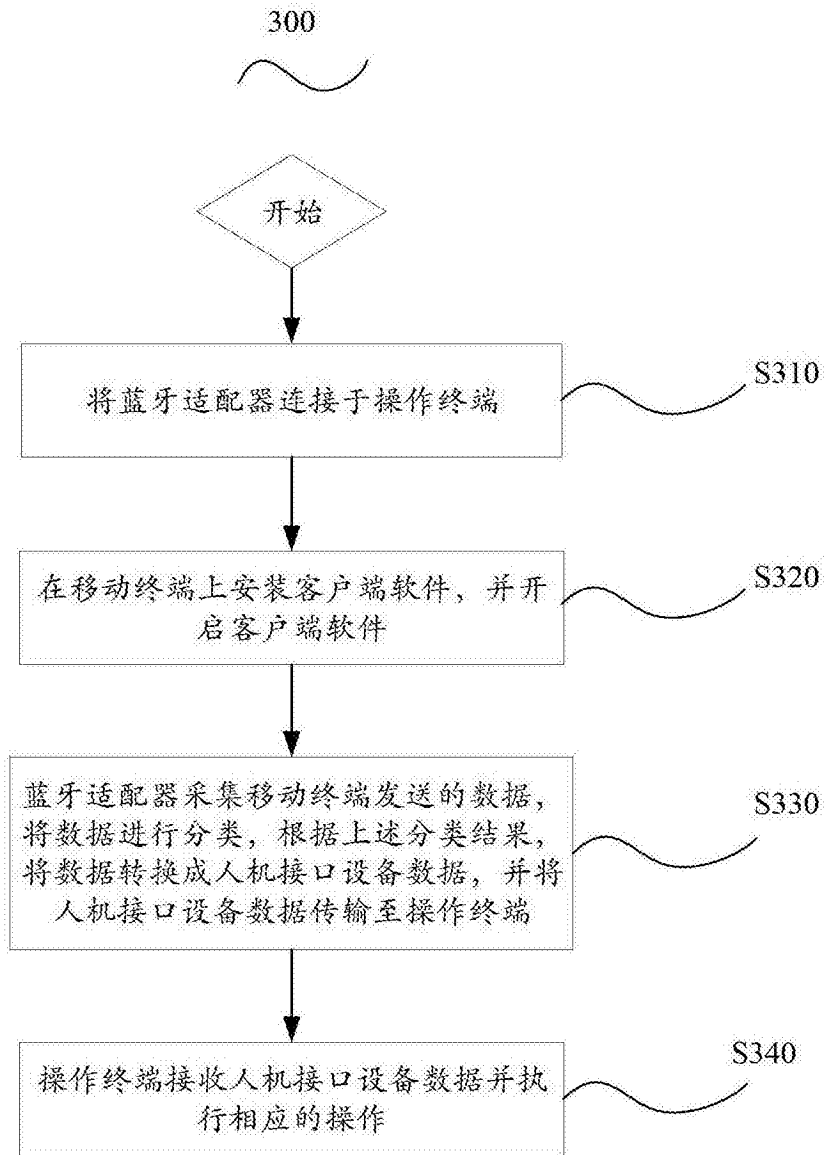


图3