

(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
2016 年 11 月 24 日 (24.11.2016)



WIPO | PCT



(10) 国际公布号
WO 2016/183869 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 9/48 (2006.01) H04B 7/26 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/080391
- (22) 国际申请日: 2015 年 5 月 29 日 (29.05.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510259785.9 2015 年 5 月 20 日 (20.05.2015) CN
- (71) 申请人: 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: 黄瑞 (HUANG, Rui); 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: 广州三环专利代理有限公司 (GUANG-
ZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国

广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦
1508 室, Guangdong 510070 (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: METHOD AND APPARATUS FOR SWITCHING MULTIPLE OPERATING SYSTEMS OF TERMINAL, AND TER-
MINAL

(54) 发明名称: 一种终端多操作系统切换方法、装置及终端

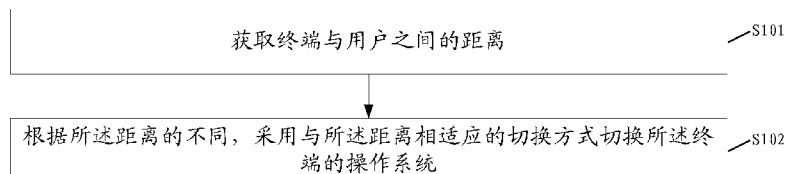


图 1

S101 Acquire a distance between a terminal and a user
S102 Switch, according to the change of the distance, operating systems of the
terminal in a switching mode matching the distance

(57) Abstract: Disclosed are a method and apparatus for switching multiple operating systems of a terminal, and a terminal. The method comprises: acquiring a distance between a terminal and a user; and switching, according to the change of the distance, operating systems of the terminal in a switching mode matching the distance. That is, a switching mode of operating systems of a terminal is specifically determined according to a distance between the terminal and a user, when the distance therebetween is relatively close, it is judged that a switching operation is triggered by the user, and the systems can be switched by only sliding a screen, thereby ensuring the convenience in system switching. When the distance therebetween is relatively long, it is judged that the switching operation is probably triggered by others, and it is necessary to switch the operating systems by means of operations such as password authentication, thereby ensuring the safety of system switching. The present invention can well consider both safety and convenience in switching of operating systems of a terminal.

(57) 摘要: 本发明公开了一种终端多操作系统切换方法、装置及终端, 包括: 获取终端与用户之间的距离; 根据所述距离的不同, 采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统。即, 具体是根据终端与用户之间的距离来具体确定终端的操作系统的切换方式, 当二者的距离比较近时, 则判断切换操作是由用户本人触发的, 仅通过滑动屏幕就能实现系统的切换, 从而保证系统切换的便捷性, 而当二者的距离比较远时, 则判断该切换操作可能是由他人触发的, 需要通过密码验证等操作来实现操作系统的切换, 从而保证系统切换的安全性。本发明能够很好的兼顾终端操作系统切换的安全性和便捷性。

WO 2016/183869 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种终端多操作系统切换方法、装置及终端

本申请要求于 2015 年 5 月 20 日提交中国专利局、申请号为 201510259785.9，发明名称为“一种终端多操作系统切换方法、装置及终端”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本发明涉及移动通讯领域，特别是涉及一种终端多操作系统切换方法、装置及终端。

10 背景技术

目前智能手机的主要发展方向是安全和智能，对于现有的双系统智能手机，即手机中具有一套普通的标准操作系统和一套定制开发的安全操作系统，通过对安全操作系统软硬件的强制隔离，从而充分保证了用户的隐私安全和信息安全。

15 针对上述两个操作系统的切换，如果仅是通过滑动进行系统切换，则安全性不能很好保证，而完全通过密码验证进行切换，对用户来说又过于繁琐，因此，如何安全且便捷的实现操作系统的切换成为现在亟待需要解决的问题。

发明内容

20 本发明提供了一种终端多操作系统切换方法、装置及终端，用以解决现有技术中终端操作系统的切换不能很好的兼顾安全性和便捷性的问题。

一方面，本发明提供一种终端多操作系统切换方法，包括：

获取终端与用户之间的距离；

根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的

25 操作系统。

优选地，所述获取终端与用户之间的距离的步骤具体包括：

根据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距

离，其中，所述智能穿戴设备与所述终端无线相连。

优选地，所述根据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离的步骤具体包括：

根据蓝牙接收到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算用户与终端之间的距离。

优选地，所述切换方式方式包括以下至少一种：滑动操作切换方式、密码认证操作切换方式、指纹识别切换方式、语音识别切换方式和静脉图识别操作切换方式。

优选地，所述根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统具体包括：

当所述距离为 0-1.5 米时，所述切换方式为滑动操作切换方式，当所述距离为 1.5-2.5 米时，所述切换方式为密码认证操作切换方式，当所述距离为大于 2.5 米时，所述切换方式为指纹识别操作切换方式、语音识别操作切换方式或静脉图识别操作切换方式，并在满足相应的切换方式时，对所述操作系统进行切换。

另一方面，本发明还提供了一种终端多操作系统切换装置，包括：

获取单元，用于获取终端与用户之间的距离；

处理单元，用于根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统。

优选地，所述获取单元具体用于，根据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离，其中，所述智能穿戴设备与所述终端无线相连。

优选地，所述获取单元具体用于，根据蓝牙接收到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算用户与终端之间的距离。

优选地，所述处理单元具体用于，当所述距离为 0-1.5 米时，所述切换方

式为滑动操作切换，当所述距离为 1.5-2.5 米时，所述切换方式为密码认证操作切换方式，当所述距离为大于 2.5 米时，所述切换方式为指纹识别操作切换方式、语音识别操作切换方式或静脉图识别操作切换方式，并在满足相应的切换方式时，对所述操作系统进行切换。

5

再一方面，本发明还提供了一种终端，所述终端包括通信总线、收发装置、存储器以及处理器，其中：

所述通信总线，用于实现所述收发装置、所述存储器以及所述处理器之间的连接通信；

10 所述存储器中存储一组程序代码，且所述处理器调用存储器中存储的程序代码，用于执行以下操作：

所述处理器，用于获取终端与用户之间的距离；

所述处理器，还用于根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统。

15 在上述技术方案中，优选地，所述处理器获取终端与用户之间的距离的步骤具体包括：

根据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离，其中，所述智能穿戴设备与所述终端无线相连。

20 在上述技术方案中，优选地，所述处理器据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离的步骤具体包括：

根据蓝牙接收到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算用户与终端之间的距离。

25 在上述技术方案中，优选地，所述切换方式方式包括以下至少一种：滑动操作切换方式、密码认证操作切换方式、指纹识别切换方式、语音识别切换方式和静脉图识别操作切换方式。

在上述技术方案中，优选地，所述处理器根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统的步骤具体包括：

当所述距离为 0-1.5 米时，所述切换方式为滑动操作切换方式，当所述距离为 1.5-2.5 米时，所述切换方式为密码认证操作切换方式，当所述距离为大于 2.5 米时，所述切换方式为指纹识别操作切换方式、语音识别操作切换方式或静脉图识别操作切换方式，并在满足相应的切换方式时，对所述操作系统进行切换。

本发明有益效果如下：

本发明是根据终端与用户之间的距离来具体确定终端的操作系统的切换方式，例如，当二者的距离比较近时，则判断切换操作是由用户本人触发的，仅通过滑动屏幕就能实现系统的切换，从而保证系统切换的便捷性，而当二者的距离比较远时，则判断该切换操作可能是由他人触发的，需要通过密码验证等操作来实现操作系统的切换，从而保证系统切换的安全性。本发明能够很好的兼顾终端操作系统切换的安全性和便捷性。

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1 是本发明实施例中一种终端多操作系统切换方法的流程图；

图 2 是本发明实施例中另一种终端多操作系统切换方法的流程图；

图 3 是本发明实施例中一种终端多操作系统切换装置的结构示意图；

图 4 是本发明实施例中一种终端的结构示意图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本

公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

为了解决现有技术中终端的操作系统的切换不能很好的兼顾安全性和便捷性的问题，本发明提供了一种终端多操作系统切换方法、装置及终端，以下结合附图以及几个实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所

5 描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不限定本发明。

方法实施例

本发明实施例提供了一种终端多操作系统切换方法，参见图 1，该方法包括：

10 S101、获取终端与用户之间的距离；

S102、根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统，即，根据所述距离确定终端的操作系统的切换方式，并在满足所述切换方式时，对所述操作系统进行切换。

本发明是根据终端与用户之间的距离来具体确定终端的操作系统的切换

15 方式，例如，当二者的距离比较近时，则判断切换操作是由用户本人触发的，仅通过滑动屏幕就能实现系统的切换，从而保证系统切换的便捷性，而当二者的距离比较远时，则判断该切换操作可能是由他人触发的，需要通过密码验证等操作来实现操作系统的切换，从而保证系统切换的安全性。本发明能够很好的兼顾终端操作系统切换的安全性和便捷性。

20 本发明实施例所述的操作系统包括：标准域系统 (Personal Private Domain, PPD 系统)和安全域系统 (Secure Enterprise Domain, SED 系统)，当然本领域的技术人员也可以根据实际需要设置其他的终端操作系统。

本发明实施例步骤 101 具体包括：

用户需要切换系统时，终端先获取终端与用户之间的距离，该距离具体的

25 获取方法是：根据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离，其中，所述智能穿戴设备与所述终端无线相连。

由于智能穿戴设备，如眼镜、手套、手表、服饰及鞋等，其基本上都是用户随身携带的，本发明通过使终端检测智能穿戴设备发出的信号的强度来计算智能穿戴设备与终端的距离，进而得出用户与终端之间的距离。当二者的距离比较近时，则认为切换操作是由用户本人触发的，仅通过滑动屏幕就能实现系
5 统的切换，从而保证系统切换的便捷性，而当二者的距离比较远时，则判断该切换操作可能是由他人触发的，需要通过密码验证等操作来实现操作系统的切换，从而保证系统切换的安全性。最终使本发明能够很好的兼顾终端操作系统切换的安全性和便捷性。

具体实施时，从成本考虑，本发明根据蓝牙接收到的智能穿戴设备发出的
10 信号的强度计算用户与终端之间的距离。

当然本领域的技术人员也可以通过其他的方式获取终端与用户之间的距离，例如通过特定的手势来确认终端与用户之间的距离等，并根据相应的距离确定终端的操作系统的切换方式。

本发明实施例步骤 S102 具体包括：

15 当所述距离为 0-1.5 米时，所述切换方式为滑动操作切换方式，当所述距离为 1.5-2.5 米时，所述切换方式为密码认证操作切换方式，当所述距离为大于 2.5 米时，所述切换方式为指纹识别操作切换方式、语音识别操作切换方式或静脉图识别操作切换方式，并在满足相应的切换方式时，对所述操作系统进行切换。

20 即，当终端与用户的距离比较近时，则判断切换操作是由用户本人触发的，仅通过滑动屏幕就能实现系统的切换，而当终端与用户的距离比较远时，则判断该切换操作可能是由他人触发的，需要通过密码验证等操作来实现操作系统的切换，从而保证系统切换的安全性。

图 2 是本发明实施例中另一种终端多操作系统切换方法的流程图，下面结
25 合图 2 对本发明所述的方法进行详细的解释和说明：

S201、自定义不同距离下对应的双系统切换方式;

S202、判断是否开启蓝牙信号接收功能, 如果是, 进入 S203, 否则, 进入 S208;

S203、检测蓝牙发出的信号强度;

5 S204、根据蓝牙发出的信号强度计算用户与终端之间的距离;

S205、根据所述距离确定当前的系统切换方式;

S206、判断用户的切换操作是否成功, 如果是, 进入 S207, 否则, 进入 S208;

S207、切换系统;

10 S208、结束。

本发明实施例的蓝牙系统中使用 RSSI 直接测量接收功率, 由一个内置微处理器将数据报告数字指示器。通过对 RSSI 进行如上所述的距离计算, 就可得出此时用户的可穿戴设备与手机的实际距离。

15 在蓝牙装置中, 接收信号强度指示器 (RSSI) 数值通常用于使发射功率最小化, 以接收到满意的信噪比的信号。在安卓系统中可通过如下代码很容易获得当期蓝牙设备的 RSSI 值:

```
rssl=intent.getExtras().getShort(BluetoothDevice.EXTRA_RSSI);
```

本发明中发射机 (具体设置在智能穿戴设备上, 发射功率 PTX) 和接收机 (具体设置在终端蓝牙上) 之间距离能通过使用 RSSI 测量计算得出:

20 $PRX=PTX+GTX+GRX+20\log(c/4\pi f)-10n\log(d)=PTX+GTX+GRX-40.2-10n\log(d)$; 其中: PRX 是接收功率; PTX 是发射功率 (dB); GRX 和 GTX 是天线增益 (dBi); c 是光速; f 是中心频率 (2.44GHz); n 是衰减因素 (在自由空间为 2); d 是发射器和接收器之间的距离。根据上述公式即可计算得到 d。

25 根据得出的距离, 生成不同的双系统切换方案, 如:

1. $0<d<2m$ 时, 智能穿戴设备可以仅仅通过简单的滑屏操作就可进行

手机的双系统切换，因为此时可以仍为手机与该设备很大程度上均为本人所持有，处于安全距离之内。

2. $2m < d < 5m$ 时，智能穿戴设备需通过相应的密码认证或安全等级较高的操作才能进行双系统切换工作，因此此时可以认为在此距离内可能有其他人通过穿戴设备操作手机。

3. $5m < d < 15m$ 时，智能穿戴设备则需要通过指纹，语音，静脉图识别等安全等级最高的操作才能进行双系统切换操作，因为此时可以认为有较大可能是非本人通过穿戴设备操作手机。

由于针对智能手表与智能鞋所设置的距离范围的差别很大，所以本领域的技术人员可以根据实际情况调整相应的距离范围的切换方式。

装置实施例

本发明实施例提供了一种终端多操作系统切换装置，参见图 3，该装置包括相互连接的获取单元和处理单元；

获取单元，用于获取终端与用户之间的距离；

处理单元，用于根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统，即，根据所述距离确定终端的操作系统的切换方式，并在满足所述切换方式时，对所述操作系统进行切换。

本发明是根据获取单元获取的终端与用户之间的距离来具体确定终端的操作系统的切换方式，例如，当二者的距离比较近时，则判断切换操作是由用户本人触发的，仅通过滑动屏幕就能实现系统的切换，从而保证系统切换的便捷性，而当二者的距离比较远时，则判断该切换操作可能是由他人触发的，需要通过密码验证等操作来实现操作系统的切换，从而保证系统切换的安全性。本发明能够很好的兼顾终端操作系统切换的安全性和便捷性。

本发明实施例还提供了一种优选的实施方式，所述获取单元具体用于，根据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离，其

中，所述智能穿戴设备与所述终端无线相连。

具体实施时，本发明的所述获取单元具体是根据蓝牙接收到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算用户与终端之间的距离。

本发明实施例中的所述处理单元具体用于，当所述距离为 0-1.5 米时，所述切换方式为滑动操作切换，当所述距离为 1.5-2.5 米时，所述切换方式为密码认证操作切换，当所述距离为大于 2.5 米时，所述切换方式为指纹识别操作切换、语音识别操作切换或静脉图识别操作切换，并在满足相应的切换方式时，对所述操作系统进行切换。

10 终端实施例

本发明实施例提供了一种终端，参见图 4，本发明实施例所述的终端可以包括：至少一个收发装置 503，至少一个处理器 501，例如 CPU，存储器 504 和至少一个通信总线 502。

其中，上述通信总线 502 用于连接上述收发装置 503、处理器 501 和存储器 504。

上述存储器 504 可以是高速 RAM 存储器，也可为非不稳定的存储器（non-volatile memory），例如磁盘存储器。上述存储器 504 还用于存储一组程序代码，上述收发装置 503 和处理器 501 用于调用存储器 504 中存储的程序代码，执行如下操作：

20 所述处理器 501，用于获取终端与用户之间的距离；

所述处理器 501，还用于根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统。

在上述技术方案中，优选地，所述处理器 501 获取终端与用户之间的距离的步骤具体包括：

25 根据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离，其中，所述智能穿戴设备与所述终端无线相连。

在上述技术方案中，优选地，所述处理器 501 据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离的步骤具体包括：

根据蓝牙接收到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算用户与终端之间的距离。

- 5 在上述技术方案中，优选地，所述切换方式方式包括以下至少一种：滑动操作切换方式、密码认证操作切换方式、指纹识别切换方式、语音识别切换方式和静脉图识别操作切换方式。

在上述技术方案中，优选地，所述处理器 501 根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统的步骤具体包括：

- 10 当所述距离为 0-1.5 米时，所述切换方式为滑动操作切换方式，当所述距离为 1.5-2.5 米时，所述切换方式为密码认证操作切换方式，当所述距离为大于 2.5 米时，所述切换方式为指纹识别操作切换方式、语音识别操作切换方式或静脉图识别操作切换方式，并在满足相应的切换方式时，对所述操作系统进行切换。

- 15 本发明至少能够带来以下的有益效果：

- 20 本发明是根据终端与用户之间的距离来具体确定终端的操作系统的切换方式，例如，当二者的距离比较近时，则判断切换操作是由用户本人触发的，仅通过滑动屏幕就能实现系统的切换，从而保证系统切换的便捷性，而当二者的距离比较远时，则判断该切换操作可能是由他人触发的，需要通过密码验证等操作来实现操作系统的切换，从而保证系统切换的安全性。本发明能够很好的兼顾终端操作系统切换的安全性和便捷性。

显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求

1、一种终端多操作系统切换方法，其特征在于，包括：

获取终端与用户之间的距离；

5 根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取终端与用户之间的距离的步骤具体包括：

10 根据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离，其中，所述智能穿戴设备与所述终端无线相连。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述根据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离的步骤具体包括：

根据蓝牙接收到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算用户与终端之间的距离。

15 4、如权利要求 1-3 中任意一项所述的方法，其特征在于，

所述切换方式方式包括以下至少一种：滑动操作切换方式、密码认证操作切换方式、指纹识别切换方式、语音识别切换方式和静脉图识别操作切换方式。

5、如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统具体包括：

20 当所述距离为 0-1.5 米时，所述切换方式为滑动操作切换方式，当所述距离为 1.5-2.5 米时，所述切换方式为密码认证操作切换方式，当所述距离为大于 2.5 米时，所述切换方式为指纹识别操作切换方式、语音识别操作切换方式或静脉图识别操作切换方式，并在满足相应的切换方式时，对所述操作系统进行切换。

25

6、一种终端多操作系统切换装置，其特征在于，

获取单元，用于获取终端与用户之间的距离；

处理单元，用于根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统。

7、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，

5 所述获取单元具体用于，根据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离，其中，所述智能穿戴设备与所述终端无线相连。

8、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，

所述获取单元具体用于，根据蓝牙接收到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算用户与终端之间的距离。

10 9、如权利要求 6-8 中任意一项所述的装置，其特征在于，

所述处理单元具体用于，当所述距离为 0-1.5 米时，所述切换方式为滑动操作切换，当所述距离为 1.5-2.5 米时，所述切换方式为密码认证操作切换方式，当所述距离为大于 2.5 米时，所述切换方式为指纹识别操作切换方式、语音识别操作切换方式或静脉图识别操作切换方式，并在满足相应的切换方式
15 时，对所述操作系统进行切换。

10、一种终端，其特征在于，所述终端包括通信总线、收发装置、存储器以及处理器，其中：

20 所述通信总线，用于实现所述收发装置、所述存储器以及所述处理器之间的连接通信；

所述存储器中存储一组程序代码，且所述处理器调用存储器中存储的程序代码，用于执行以下操作：

所述处理器，用于获取终端与用户之间的距离；

25 所述处理器，还用于根据所述距离的不同，采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统。

11、如权利要求 10 所述的终端，其特征在于，所述处理器获取终端与用

户之间的距离的步骤具体包括:

根据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离, 其中, 所述智能穿戴设备与所述终端无线相连。

5 12、如权利要求 11 所述的终端, 其特征在于, 所述处理器据检测到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算终端与用户之间的距离的步骤具体包括:

根据蓝牙接收到的智能穿戴设备发出的信号的强度计算用户与终端之间的距离。

10 13、如权利要求 10-12 任意一项所述的终端, 其特征在于, 所述切换方式包括以下至少一种: 滑动操作切换方式、密码认证操作切换方式、指纹识别切换方式、语音识别切换方式和静脉图识别操作切换方式。

15 14、如权利要求 13 所述的终端, 其特征在于, 所述处理器根据所述距离的不同, 采用与所述距离相适应的切换方式切换所述终端的操作系统的步骤具体包括:

20 当所述距离为 0-1.5 米时, 所述切换方式为滑动操作切换方式, 当所述距离为 1.5-2.5 米时, 所述切换方式为密码认证操作切换方式, 当所述距离为大于 2.5 米时, 所述切换方式为指纹识别操作切换方式、语音识别操作切换方式或静脉图识别操作切换方式, 并在满足相应的切换方式时, 对所述操作系统进行切换。

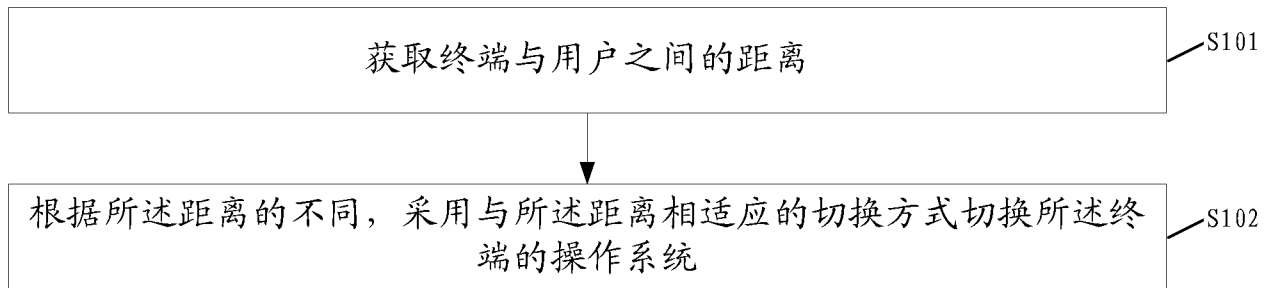


图 1

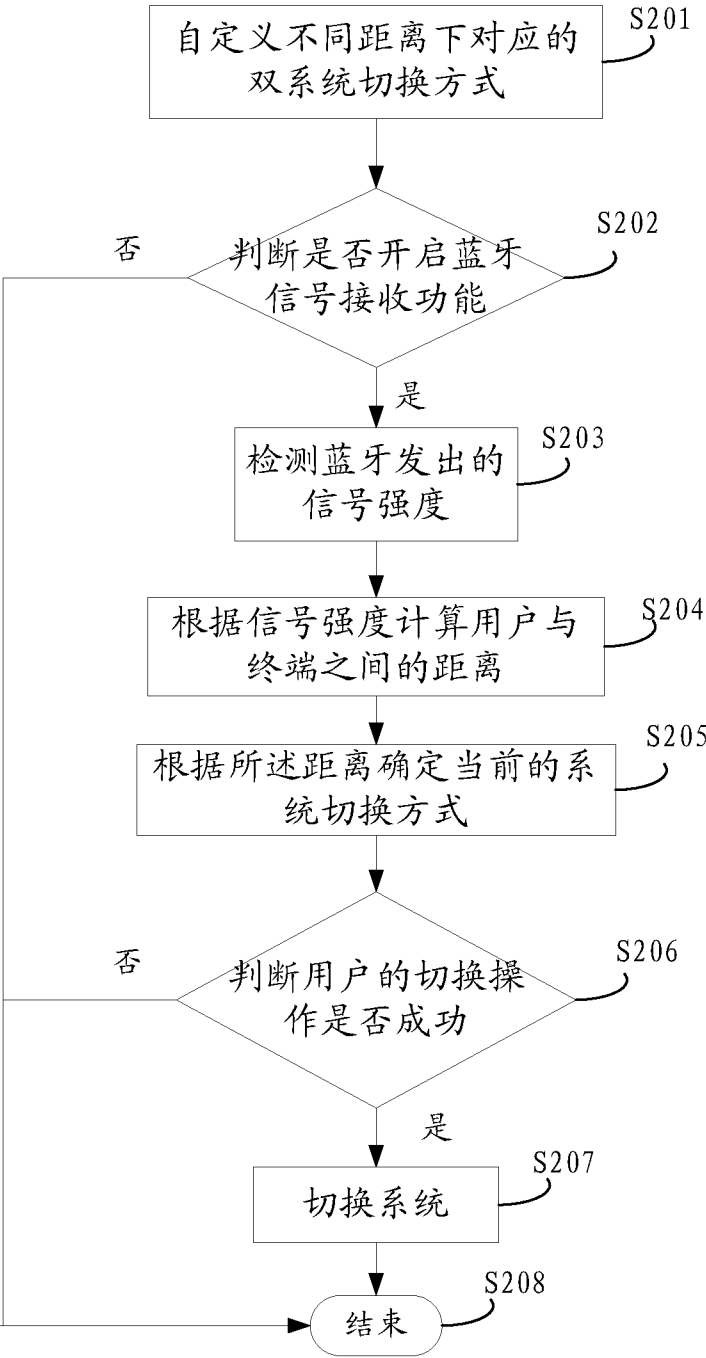


图 2



图 3

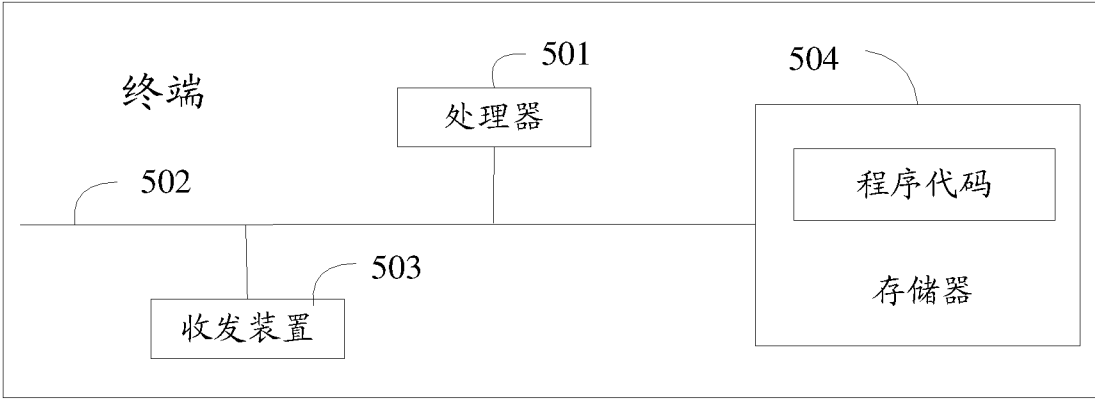


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/080391

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/48 (2006.01) i; H04B 7/26 (2006.01) n

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)

H04B; H04W; 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)

CNXTX, CNKI, CNABS, VEN: operation system, operating system, OS, iOS, change, switch, alter, user, distance, wearable, wearing, intelligent

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104199735 A (KUPAI SOFTWARE TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 10 December 2014 (10.12.2014), description, paragraphs 0037-0042, 0048-0050 and 0067, and figures 1, 2 and 5	1-14
A	CN 103309585 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 18 September 2013 (18.09.2013), the whole document	1-14

☐ 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

22 January 2016 (22.01.2016)

Date of mailing of the international search report

25 February 2016 (25.02.2016)

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

FU, Qi

Telephone No.: (86-10) **62089143**

International application No.
PCT/CN2015/080391

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/080391

A. 主题的分类

G06F 9/48(2006.01)i; H04B 7/26(2006.01)n

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)

H04B; H04W; 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))

CNTXT, CNKI, CNABS, VEN: 操作系统, 切换, 更换, 更改, 用户, 距离, 穿戴, 智能, operation system, operating system, OS, iOS, change, switch, alter, user, distance, wearable, wearing, intelligent

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 104199735 A (酷派软件技术深圳有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 说明书第0037-0042、0048-0050、0067段, 附图1、2、5	1-14
A	CN 103309585 A (联想北京有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 全文	1-14

☐ 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

2016年 1月 22日

国际检索报告邮寄日期

2016年 2月 25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

授权官员

傅琦

电话号码 (86-10)62089143

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/080391

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	104199735	A	2014年 12月 10日	无	
CN	103309585	A	2013年 9月 18日	无	