(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
2017 年 12 月 21 日 (21.12.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/215233 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 21/84 (2013.01) *G06F 21/81* (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/112031

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 26 日 (26.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610417334.8 2016年6月15日 (15.06.2016) CN

(71) 申请人: 惠州TCL移动通信有限公司(HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO.,LTD) [CN/CN]; 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号曾虎, Guangdong 516006 (CN)。

(72) 发明人: 张 敏 (ZHANG, Min); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号曾虎, Guangdong 516006 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所（普通合伙） (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (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, 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, 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,

(54) **Title:** TERMINAL POWER BUTTON CONTROL METHOD AND SYSTEM

(54) **发明名称**: 一种终端电源键控制方法及系统

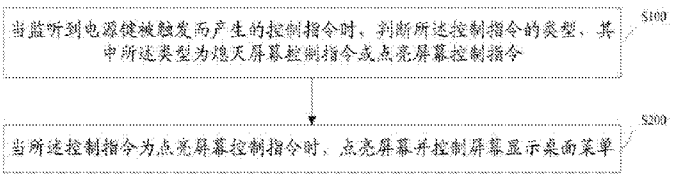


图 1

S100 When a control instruction generated by triggering a power button is monitored, determining the type of the control instruction, wherein the type is a screen-off control instruction or a screen-on control instruction
S200 When the control instruction is the screen-on control instruction, lightening a screen and controlling the screen such that same displays a desktop menu

(57) **Abstract:** A terminal power button control method and system. The method comprises: when a control instruction generated by triggering a power button is monitored, determining the type of the control instruction, wherein the type is a screen-off control instruction or a screen-on control instruction (S100); and when the control instruction is the screen-on control instruction, lightening a screen and monitoring a screen-unlocking instruction; and when the screen-unlocking instruction is monitored, unlocking the screen and displaying a desktop menu (S200).

(57) **摘要**: 一种终端电源键控制方法及系统，所述方法包括：当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型，其中所述类型为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令（S100）；当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并监听解锁屏幕指令；当监听到解锁屏幕指令时，解锁屏幕并显示桌面菜单（S200）。

WO 2017/215233 A1

[见续页]

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))。

发明名称：一种终端电源键控制方法及系统

技术领域

[1] 本发明涉及终端技术领域，特别涉及一种终端电源键控制方法及系统。

背景技术

[2] 随着智能终端的发展，智能终端的结构和功能也在不断的变化。现有的智能终端上，电源键的主要功能是熄灭屏/点亮屏幕和开关机。在通过电源键熄灭屏幕后，再次点亮并解锁屏幕时，屏幕会显示灭屏前使用的应用界面。而有的应用却可以在锁屏界面上显示，所以灭屏之后再次点亮屏幕会直接显示该应用，这可能会泄露用户信息。

对发明的公开

技术问题

[3] 本发明提供一种终端电源键控制方法及系统，以提高终端信息的安全性。

问题的解决方案

技术解决方案

[4] 为了解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案如下：

[5] 一种终端键控制方法，其中包括：

[6] 当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，获取所述电源键被触发的时间；

[7] 将所述时间与预设时间阈值进行比较；

[8] 当所述时间小于所述预设时间阈值时，判断所述控制指令的类型，其中所述类型为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令；

[9] 当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单；以及

[10] 当所述控制指令为熄灭屏幕控制指令时，控制屏幕显示界面返回桌面菜单并熄灭屏幕。

[11] 优选的，所述控制屏幕显示界面返回桌面菜单包括：

[12] 关闭当前屏幕显示的应用程序，或使所述应用程序后台运行，以返回桌面菜单

。

[13] 优选的，所述当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单具体为：

[14] 当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并判断是否需要解锁屏幕；

[15] 若需要解锁屏幕，则监听解锁屏幕指令；以及

[16] 若监听到解锁指令，则解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[17] 优选的，所述监听解锁屏幕指令步骤包括：

[18] 判断预定时间内是否监听到解锁指令；

[19] 如未监听到解锁指令，则熄灭屏幕；以及

[20] 如监听到解锁指令，则执行所述解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单的步骤。

[21] 一种终端键控制方法，其中包括：

[22] 当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型，其中所述类型为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令；以及

[23] 当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[24] 优选的，所述判断所述控制指令的类型步骤之后还包括：

[25] 当所述控制指令为熄灭屏幕控制指令时，控制屏幕显示界面返回桌面菜单并熄灭屏幕。

[26] 优选的，所述控制屏幕显示界面返回桌面菜单包括：

[27] 关闭当前屏幕显示的应用程序，或使所述应用程序后台运行，以返回桌面菜单。

[28] 优选的，所述当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单具体为：

[29] 当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并判断是否需要解锁屏幕；

[30] 若需要解锁屏幕，则监听解锁屏幕指令；以及

[31] 若监听到解锁指令，则解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[32] 优选的，所述监听解锁屏幕指令步骤包括：

[33] 判断预定时间内是否监听到解锁指令；

[34] 如未监听到解锁指令，则熄灭屏幕；以及

[35] 如监听到解锁指令，则执行所述解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单的步骤。

[36] 优选的，所述当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型具体包括：

[37] 当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，获取所述电源键被触发的时间；

[38] 将所述时间与预设时间阈值进行比较；

[39] 当所述时间小于所述预设时间阈值时，判断所述控制指令的类型。

[40] 优选的，所述当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型具体包括：

[41] 当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，采集触摸电源键的指纹信息；

[42] 根据所述指纹信息判断所述控制指令的类型。

[43] 优选的，所述当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并监听解锁屏幕指令具体包括：

[44] 当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，将所述指纹信息与预设指纹信息进行比较；

[45] 如果一致，则解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单；

[46] 如果不一致，则点亮屏幕并监听解锁屏幕指令，并当监听到解锁指令时，解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[47] 一种终端电源键控制系统，其中包括：

[48] 判断模块，用于当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型，其中所述类型为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令；以及

[49] 第一执行模块，用于当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[50] 优选的，所述终端电源键控制系统还包括：

[51] 第二执行模块，用于当所述控制指令为熄灭屏幕控制指令时，控制屏幕显示界面返回桌面菜单并熄灭屏幕。

[52] 优选的，所述第二执行模块包括：

[53] 返回单元，用于关闭当前屏幕显示的应用程序，或使所述应用程序后台运行，以返回桌面菜单。

[54] 优选的，所述第一执行模块包括：

[55] 点亮单元，用于当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并判断是否需要解锁屏幕；

[56] 监听单元，用于在需要解锁屏幕时，监听解锁屏幕指令；以及

[57] 第一解锁单元，用于在监听到解锁指令时，解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[58] 优选的，所述监听单元用于：

[59] 判断预定时间内是否监听到解锁指令；

[60] 如未监听到解锁指令，则熄灭屏幕；以及

[61] 如监听到解锁指令，则执行所述解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单的步骤。

[62] 优选的，所述判断模块包括：

[63] 获取单元，用于当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，获取所述电源键被触发的时间；

[64] 时间比较单元，用于将所述时间与预设时间阈值进行比较；

[65] 类型判断单元，用于当所述时间小于所述预设时间阈值时，判断所述控制指令的类型。

[66] 优选的，所述判断模块包括：

[67] 采集单元，用于当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，采集触摸电源键的指纹信息；以及

[68] 判断单元，用于根据所述指纹信息判断所述控制指令的类型。

[69] 优选的，所述第一执行模块包括：

[70] 比较单元，用于当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，将所述指纹信息与预设指纹信息进行比较；

[71] 第一执行单元，用于当所述指令信息与预设指纹信息一致时，解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单；

[72] 第二执行单元，用于当所述指令信息与预设指纹信息不一致时，点亮屏幕并监听解锁屏幕指令，并当监听到解锁指令时，解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

发明的有益效果

有益效果

[73] 本发明提供了一种终端电源键控制方法及系统，所述方法包括：当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型，其中所述类型为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令；当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并监听解锁屏幕指令；当监听到解锁屏幕指令时，解锁屏幕并显示桌面菜单。本发明通过电源键点亮屏幕并解锁屏幕时，控制屏幕显示桌面菜单，提高了终端信息的安全性。

对附图的简要说明

附图说明

[74] 图1为本发明提供的终端电源键控制方法较佳实施的流程图。

[75] 图2为本发明提供的终端电源键控制系统的结构原理图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[76] 本发明提供一种终端电源键控制方法及系统，为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[77] 下面结合附图，通过对实施例的描述，对发明内容作进一步说明。

[78] 请参照图1，图1为本发明提供一种终端电源键控制方法的较佳实施例的流程图。所述方法包括：

[79] S100、当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型，其中所述类型为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令。

[80] 具体地，所述终端为具有电源键的智能终端设备，如手机、ipod等。终端实时监听电源键被触发而产生的控制指令。所述电源键被触发所产生的指令可以为熄灭屏幕控制指令，点亮屏幕控制指令、关机控制指令以及开机控制指令。在本实施例中，监听到的电源键被触发而产生的控制指令为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令，因此在监听到电源键被触发而产生控制指令时，判断所述

控制指令的类型指的是判断所述控制指令为熄灭屏幕制指令或点亮屏幕制指令。

[81] 进一步，由于电源键被触发而产生的控制指令还可以是关机控制指令或及开机控制指令，因此为了避免监听到的控制指令为关机控制指令或开机控制指令，在判断所述控制指令类型前还可以包括一个时间检测过程，其具体可以为：

[82] 当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，获取所述电源键被触压的时间；

[83] 将所述时间与预设时间阈值进行比较；

[84] 若所述时间小于所述预设时间阈值，则判断所述控制指令的类型。

[85] 具体地，所述时间阈值为系统预先设定的，用于确定所述控制指令非开关机指令。因此所述时间阈值可以为终端出厂设置的点击电源键开/机的时长。也就是说，当所述时间大于或等于所述时间阈值时，则所述控制指令为开关机控制指令，直接根据所述控制指令开机或者关机。所述时间阈值为0.5秒等。

[86] 示例性的，本方法所述的电源键控制方法可以作为一个功能，那么在当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型之前还可以包括一个检测所述电源控制功能是否开启，当该功能开启情况下，才当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型，并根据其类型进行相应的操作。当所述功能没有开启时，当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，按照现有电源键的作用控制终端进行相应的操作。在实际应用中，所述电源键的控制功能可以通过终端的设置界面进行设置，也就是在设置界面增设一个电源键控制功能设置选项，当用户点击所述设置选项时，进入电源键控制功能设置界面，在所述设置界面可以设置电源键控制功能的开启，也可以设置其中的相关系数，如预设时间阈值等。当然，也可以在终端设置一个按键，通过所述按键控制电源键控制功能的开启或关闭。

[87] S200、当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[88] 具体地，所述点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单指的是点亮屏幕且其仅显示解锁界面的内容，即不显示任一应用界面。其中，点亮屏幕并控制屏幕显示菜单具体包括点亮屏幕并判断是否需要解锁屏幕，如需要解锁屏幕，则监听解锁屏

幕指令。其中所述监听到解锁屏幕指令指的是监听到正确的解锁屏幕指令，也就是说在监听到解锁屏幕指令之后还包括一个判断解锁指令是否正确的过程。所述判断解锁指令是否正确的过程以及解锁屏幕的过程都采用本领域现有过程，这里就不一一陈述。所述解锁屏幕并显示桌面菜单指的是解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。也就是说，解锁屏幕的同时还将屏幕显示的应用界面置于后台，返回主菜单界面。

[89] 在本实施例中，当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕后还包括一个判断过程，判断所述终端是否需要解锁屏幕，如果需要解锁屏幕，则监听预定时间内的解锁指令，并根据解锁指令控制屏幕显示桌面菜单。

[90] 所述监听过程具体可以采用如下过程:

[91] 当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕；

[92] 判断预定时间内是否监听到解锁指令，若未监听到解锁指令，则熄灭屏幕；若监听到解锁指令，则执行解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单的步骤。

[93] 示例性的，所述判断预定时间内是否监听到解锁指令可以通过计时器实现，具体为：

[94] 当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并启动计时器；

[95] 当所述计时器超时，则熄灭屏幕；

[96] 当所述计时器未超时，则执行解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单的步骤。

[97] 所述计时器配置用于判断是否需要熄灭屏幕的预设时间。所述预设时间可以为预先设置的。所述预设时间也可以在电源键控制功能设置界面进行设置，其可以根据用户自身需求而设置。在实际应用中，所述预设时间优选于终端本身熄灭屏幕时间。

[98] 所述判断所终端是否需要解锁过程具体可以为：当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕；判断是否需要解锁屏幕，如果需要，则监听解锁指令；如果不需要，则控制屏幕显示桌面菜单。

[99] 在本发明的另一个实施例中，所述终端电源键控制方法还包括：

[100] S300、当所述控制指令为熄灭屏幕控制指令时，控制屏幕显示界面返回桌面菜单并熄灭屏幕。

[101] 具体地，当所述控制指令为熄灭屏幕控制指令时，则将当前屏幕显示的应用程序置于后台，并熄灭屏幕。当然，为了节能终端的能耗，当所述控制指令为熄灭屏幕控制指令时，可用关闭当前屏幕显示的应用程序返回桌面菜单，并熄灭屏幕。

[102] 在本发明再一个实施例中，所述终端电源键控制方法,其应用于在电源键内置指纹识别器的终端设备，其包括：

[103] S10、当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，采集触摸电源键的指纹信息；

[104] S20、判断所述控制指令为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令，如果为点亮屏幕控制指令，则执行步骤S30，如果为熄灭屏幕控制指令，则执行步骤S60；

[105] S30、将所述指纹信息与预设指纹信息进行比较；如果一致，执行步骤S50；如果不一致，则执行步骤S40；

[106] S40、点亮屏幕并监听解锁屏幕指令；如果监听到解锁屏幕指令，则执行步骤S50；如果未监听到解锁屏幕指令，则熄灭屏幕结束操作；

[107] S50、解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单；

[108] S60、控制屏幕显示界面返回桌面菜单并熄灭屏幕。

[109] 本发明还提供了一种终端电源键控制系统，如图2所示，其包括：

[110] 判断模块100、第一执行模块200、第二执行模块300、包括有一个或者一个以上处理核心的处理器400、包括有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器500、包括一个或多个存储在存储器500中的程序600、麦克风700和显示屏800等部件。本领域技术人员可以理解，图2中示出的系统结构并不构成对系统的限定，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。

[111] 在本实施例中，系统中的处理器400会按照如下指令，将一个或一个以上的应用程序的进程对应的可执行程序代码加载到存储器500中，并由处理器400来运行存储在存储器500中的程序600，从而执行上述终端电源键控制方法，进而实现对应的各种功能。

[112] 具体的，判断模块100，用于当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型，其中所述类型为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令；

[113] 第一执行模块200，用于当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[114] 第二执行模块300，用于当所述控制指令为熄灭屏幕控制指令时，控制屏幕显示界面返回桌面菜单并熄灭屏幕。

[115] 所述终端电源键控制系统，其中，所述判断模块包括：

[116] 采集单元，用于当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，采集触摸电源键的指纹信息；

[117] 判断单元，用于判断所述控制指令的类型。

[118] 所述终端电源键控制系统，其中，所述第一执行模块包括：

[119] 比较单元，用于当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，将所述指纹信息与预设指纹信息进行比较；

[120] 第一执行单元，用于当所述指令信息与预设指纹信息一致时，解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单；

[121] 第二执行单元，用于当所述指令信息与预设指纹信息不一致时，点亮屏幕并监听解锁屏幕指令，并当监听到解锁指令时，解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[122] 本发明还提供了一种终端，其中所述终端的电源键内置指纹识别装置，其包含如上所述系统。

[123] 在本发明所提供的实施例中，应该理解到，所揭露的系统和方法，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，所述模块的划分，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。

[124] 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。

[125] 另外，在本发明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。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[126] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等)或处理器(processor)执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory，ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory，RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[127] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

[权利要求 1] 一种终端键控制方法，其中包括：

当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，获取所述电源键被触发的时间；

将所述时间与预设时间阈值进行比较；

当所述时间小于所述预设时间阈值时，判断所述控制指令的类型，其中所述类型为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令；

当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单；以及

当所述控制指令为熄灭屏幕控制指令时，控制屏幕显示界面返回桌面菜单并熄灭屏幕。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述终端电源键控制方法，其中所述控制屏幕显示界面返回桌面菜单包括：

关闭当前屏幕显示的应用程序，或使所述应用程序后台运行，以返回桌面菜单。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述终端电源键控制方法，其中所述当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单具体为：

当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并判断是否需要解锁屏幕；

若需要解锁屏幕，则监听解锁屏幕指令；以及

若监听到解锁指令，则解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述终端电源键控制方法，其中所述监听解锁屏幕指令步骤包括：

判断预定时间内是否监听到解锁指令；

如未监听到解锁指令，则熄灭屏幕；以及

如监听到解锁指令，则执行所述解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单的步骤。

[权利要求 5] 一种终端键控制方法，其中包括：

当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型，其中所述类型为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令；以及

当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述终端电源键控制方法，其中所述判断所述控制指令的类型步骤之后还包括：

当所述控制指令为熄灭屏幕控制指令时，控制屏幕显示界面返回桌面菜单并熄灭屏幕。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述终端电源键控制方法，其中所述控制屏幕显示界面返回桌面菜单包括：

关闭当前屏幕显示的应用程序，或使所述应用程序后台运行，以返回桌面菜单。

[权利要求 8] 根据权利要求5所述终端电源键控制方法，其中所述当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单具体为：

当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并判断是否需要解锁屏幕；

若需要解锁屏幕，则监听解锁屏幕指令；以及

若监听到解锁指令，则解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述终端电源键控制方法，其中所述监听解锁屏幕指令步骤包括：

判断预定时间内是否监听到解锁指令；

如未监听到解锁指令，则熄灭屏幕；以及

如监听到解锁指令，则执行所述解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单的步骤。

[权利要求 10] 根据权利要求5所述终端电源键控制方法，其中所述当监听到电源

键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型具体包括：

当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，获取所述电源键被触发的时间；

将所述时间与预设时间阈值进行比较；

当所述时间小于所述预设时间阈值时，判断所述控制指令的类型。

[权利要求 11] 根据权利要求5所述终端电源键控制方法，其中所述当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型具体包括：

当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，采集触摸电源键的指纹信息；

根据所述指纹信息判断所述控制指令的类型。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述终端电源键控制方法，其中所述当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并监听解锁屏幕指令具体包括：

当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，将所述指纹信息与预设指纹信息进行比较；

如果一致，则解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单；

如果不一致，则点亮屏幕并监听解锁屏幕指令，并当监听到解锁指令时，解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[权利要求 13] 一种终端电源键控制系统，其中包括：

判断模块，用于当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型，其中所述类型为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令；以及

第一执行模块，用于当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述终端电源键控制系统，其中所述终端电源键

控制系统还包括：

第二执行模块，用于当所述控制指令为熄灭屏幕控制指令时，控制屏幕显示界面返回桌面菜单并熄灭屏幕。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述终端电源键控制系统，其中所述第二执行模块包括：

返回单元，用于关闭当前屏幕显示的应用程序，或使所述应用程序后台运行，以返回桌面菜单。

[权利要求 16] 根据权利要求13所述终端电源键控制系统，其中所述第一执行模块包括：

点亮单元，用于当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并判断是否需要解锁屏幕；

监听单元，用于在需要解锁屏幕时，监听解锁屏幕指令；以及

第一解锁单元，用于在监听到解锁指令时，解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述终端电源键控制系统，其中所述监听单元用于：

判断预定时间内是否监听到解锁指令；

如未监听到解锁指令，则熄灭屏幕；以及

如监听到解锁指令，则执行所述解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单的步骤。

[权利要求 18] 根据权利要求13所述终端电源键控制系统，其中所述判断模块包括：

获取单元，用于当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，获取所述电源键被触发的时间；

时间比较单元，用于将所述时间与预设时间阈值进行比较；

类型判断单元，用于当所述时间小于所述预设时间阈值时，判断所述控制指令的类型。

[权利要求 19] 根据权利要求13所述终端电源键控制系统，其中所述判断模块包

括：

采集单元，用于当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，采集触摸电源键的指纹信息；以及

判断单元，用于根据所述指纹信息判断所述控制指令的类型。

[权利要求 20] 根据权利要求19所述终端电源键控制系统，其中所述第一执行模块包括：

比较单元，用于当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，将所述指纹信息与预设指纹信息进行比较；

第一执行单元，用于当所述指令信息与预设指纹信息一致时，解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单；

第二执行单元，用于当所述指令信息与预设指纹信息不一致时，点亮屏幕并监听解锁屏幕指令，并当监听到解锁指令时，解锁屏幕并控制屏幕显示桌面菜单。

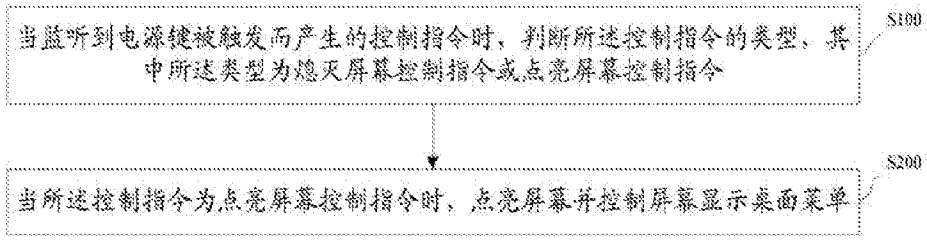

当监听到电源键被触发而产生的控制指令时，判断所述控制指令的类型，其中所述类型为熄灭屏幕控制指令或点亮屏幕控制指令
S100
当所述控制指令为点亮屏幕控制指令时，点亮屏幕并控制屏幕显示桌面菜单
S200

图 1

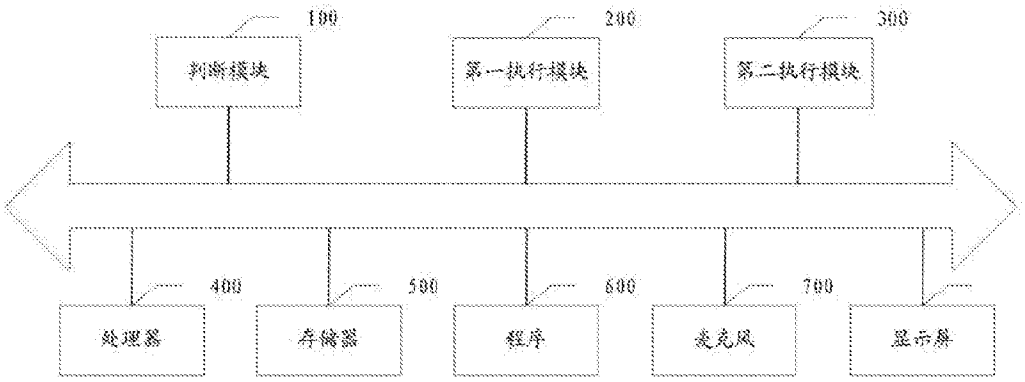

100
判断模块
200
第一执行模块
300
第二执行模块
400
处理器
500
存储器
600
程序
700
麦克风
显示屏

图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/112031

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 21/84 (2013.01) i; G06F 21/81 (2013.01) 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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: power key, main interface, original interface, main menu, secure, secret leaking, power, key, return, desktop, tabletop, interface, menu, intimity, privacy, leak

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106056012 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 26 October 2016 (26.10.2016), claims 1-10, description, paragraphs [0018]-[0043], and figures 1-2	1-20
X	CN 104199605 A (TAICANG REDCODE SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 December 2014 (10.12.2014), description, paragraphs [0045]-[0103], and figures 1-4	1-10, 13-18
Y	CN 104199605 A (TAICANG REDCODE SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 December 2014 (10.12.2014), description, paragraphs [0045]-[0103], and figures 1-4	11-12,19-20
X	CN 104978109 A (MEIZU SCIENCE & TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.), 14 October 2015 (14.10.2015), description, paragraphs [0045]-[0088], and figures 1-4	1-10, 13-18
Y	CN 104978109 A (MEIZU SCIENCE & TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.), 14 October 2015 (14.10.2015), description, paragraphs [0045]-[0088], and figures 1-4	11-12,19-20
Y	CN 204408445 U (RENQIU YONGJI CONSTRUCTION AND INSTALLATION ENGINEERING CO., LTD.), 17 June 2015 (17.06.2015), abstract, and figure accompanying the abstract	11-12,19-20
A	CN 103984885 A (SHENZHEN OPPO COMMUNICATION SOFTWARE CO., LTD.), 13 August 2014 (13.08.2014), the whole document	1-20

☒ 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	Date of mailing of the international search report
22 March 2017 (22.03.2017)	**30 March 2017 (30.03.2017)**
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 **GE, Jiawu** Telephone No.: (86-10) **62413332**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/112031

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104991732 A (GUANGZHOU CREATEVIEW OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 21 October 2015 (21.10.2015), the whole document	1-20
A	US 2012327062 A1 (ENDO, M.), 27 December 2012 (27.12.2012), the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/112031

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106056012 A	26 October 2016	None	
CN 104199605 A	10 December 2014	None	
CN 104978109 A	14 October 2015	None	
CN 204408445 U	17 June 2015	None	
CN 103984885 A	13 August 2014	None	
CN 104991732 A	21 October 2015	None	
US 2012327062 A1	27 December 2012	JP 2013007974 A	10 January 2013

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/112031

A. 主题的分类

G06F 21/84(2013.01)i; G06F 21/81(2013.01)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）)

CNPAT,CNKI,EPODOC,WPI:电源键，开机键，返回，回到，桌面，主界面，原始界面，主菜单，隐私，保密，泄密，泄露，power，key，return，desktop，tabletop，interface，menu，intimity，privacy，leak

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 106056012 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2016年 10月 26日 (2016-10-26) 权利要求1-10、说明书第[0018]-[0043]、图1-2	1-20
X	CN 104199605 A (太仓红码软件技术有限公司) 2014年 12月 10日 (2014-12-10) 说明书第[0045]-[0103]段、图1-4	1-10,13-18
Y	CN 104199605 A (太仓红码软件技术有限公司) 2014年 12月 10日 (2014-12-10) 说明书第[0045]-[0103]段、图1-4	11-12,19-20
X	CN 104978109 A (魅族科技中国有限公司) 2015年 10月 14日 (2015-10-14) 说明书第[0045]-[0088]、图1-4	1-10,13-18
Y	CN 104978109 A (魅族科技中国有限公司) 2015年 10月 14日 (2015-10-14) 说明书第[0045]-[0088]、图1-4	11-12,19-20
Y	CN 204408445 U (任丘市永基建筑安装工程有限公司) 2015年 6月 17日 (2015-06-17) 摘要及摘要附图	11-12,19-20
A	CN 103984885 A (深圳市欧珀通信软件有限公司) 2014年 8月 13日 (2014-08-13) 全文	1-20

☑ 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 3月 22日	2017年 3月 30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 葛加伍 电话号码 (86-10)62413332

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/112031

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
A	CN 104991732 A (广州创显光电科技有限公司) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 全文	1-20
A	US 2012327062 A1 (ENDO, MASAYA) 2012年 12月 27日 (2012 - 12 - 27) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/112031

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	106056012	A	2016年 10月 26日	无			
CN	104199605	A	2014年 12月 10日	无			
CN	104978109	A	2015年 10月 14日	无			
CN	204408445	U	2015年 6月 17日	无			
CN	103984885	A	2014年 8月 13日	无			
CN	104991732	A	2015年 10月 21日	无			
US	2012327062	A1	2012年 12月 27日	JP	2013007974	A	2013年 1月 10日