

(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
2019 年 2 月 21 日 (21.02.2019)



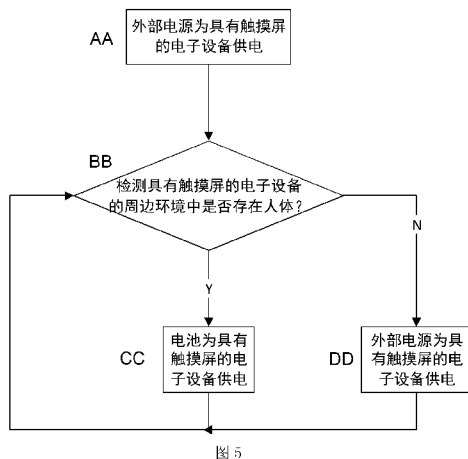
(10) 国际公布号
WO 2019/033644 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 1/26 (2006.01) **G06F 1/32** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/116087
- (22) 国际申请日: 2017 年 12 月 14 日 (14.12.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710693961.9 2017 年 8 月 14 日 (14.08.2017) CN
- (71) 申请人: 广州视源电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。 广州睿鑫电子科技有限公司 (GUANGZHOU RUIXIN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。

- (72) 发明人: 张 享 隆 (ZHANG, Xianglong); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。
- (74) 代理人: 北京知元同创知识产权代理事务所 (普通合伙) (BEIJING ORIGINTELLIGENCE IP LAW FIRM); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 E 座 1004 室刘元霞, Beijing 100085 (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, 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。

(54) Title: POWER MANAGEMENT SYSTEM FOR ELECTRONIC DEVICE WITH TOUCH SCREEN AND CONTROL METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种具有触摸屏的电子设备的电源管理系统及其控制方法



- AA An external power source supply power to an electronic device having a touch screen
- BB Detect whether there is a human body in the surrounding environment of the electronic device having the touch screen?
- CC A battery is used to supply power to the electronic device having the touch screen
- DD The external power source is used to supply power to the electronic device having the touch screen

(57) Abstract: Provided are a power control method and a system for an electronic device having a touch screen. The system comprises a microprocessor, a human body sensing component, a battery, and an external power source. The human body sensing component is used to detect a human body approaching the touch screen and send a detection result to the microprocessor. The battery and the external power source supply power to the electronic device having the touch screen under the control of the microprocessor. When the human body sensing component detects that the human body approaches the touch screen, the battery is used to supply power to the electronic device having the touch screen; and when the human body sensing component does not detect that the human body is approaching the touch screen, the external power source is used to supply power to the electronic device having the touch screen. The system does not need to adapt to different grid environments and circuits, and has a strong compatibility. By disconnecting the power supply of the external power grid, the touch screen is powered on by using the internal charging battery, which solves the problem of electromagnetic interference of the power grid.

(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))。

(57) 摘要: 一种具有触摸屏的电子设备的电源控制方法及系统, 系统包括微处理器、人体感应部件、电池和外部电源, 人体感应部件用于对接近触摸屏的人体进行检测, 并将检测结果发送给微处理器。电池和外部电源在微处理器的控制下为具有触摸屏的电子设备供电, 当人体感应部件检测到人体接近触摸屏时, 使用电池为具有触摸屏的电子设备供电; 当人体感应部件未检测到人体接近触摸屏时, 使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电。该系统无需对对不同电网环境、电路进行适配, 兼容性强。通过断开外部电网的电源, 使用内部充电电池对触摸屏进行供电, 解决了电网电磁干扰的问题。

一种具有触摸屏的电子设备的电源管理系统及其控制方法

技术领域

本发明涉及智能家电领域，具体涉及一种具有触摸屏的电子设备的电源管理系统及其控制方法。

背景技术

触摸屏又称为“触控屏”、“触控面板”，是一种可接收触控信号的感应式电子设备。工作时，用户通过手指或其它物体触碰显示器前端的触摸屏，触摸检测部件检测用户在触摸屏上的触摸位置，并将触摸信息转换成触点坐标，发送给处理装置，处理装置根据触摸的图标或菜单位置来定位选择信息输入。触摸屏作为一种电脑输入设备，是目前最简单、方便、直观的一种人机交互方式，广泛应用于信息查询、办公、工业控制、电子游戏、多媒体教学等电子产品中。

随着市场上越来越多的具有显示屏和触摸屏的智能家电产品的出现，在其工作时，电源环境受家庭电网环境影响，容易出现干扰信号，导致触摸屏触摸识别不灵敏，甚至乱报触摸点的情况，不受用户控制。

为了解决上述电网干扰的问题，现有技术中通常对硬件和软件进行优化。对硬件电路进行改进时，一般加入过滤器件，对进入到触摸屏工作区的电信号进行过滤，保证触摸屏的工作环境稳定。对软件进行优化时，一般优化对异常触摸点的特征识别，例如点击时长、触摸面积大小等，对异常触摸点/行为进行过滤。

但是，无论是上述提到的硬件改进还是软件优化，均不能完全解决电网干扰的问题。

发明内容

为了更好的解决电网环境下触摸屏容易受干扰的问题，本发明实施例提出了一种

具有触摸屏的电子设备的电源管理系统及其控制方法。

本发明实施例的一种具有触摸屏的电子设备的电源管理系统，包括微处理器、人体感应部件、电池和外部电源，微处理器分别与人体感应部件、电池和外部电源连接，人体感应部件用于对接近触摸屏的人体进行检测，并将检测结果发送给微处理器，电池和外部电源在微处理器的控制下为具有触摸屏的电子设备供电，当人体感应部件检测到人体接近触摸屏时，使用电池为具有触摸屏的电子设备供电；当人体感应部件未检测到人体接近触摸屏时，使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电。

进一步，人体感应部件为近距离红外传感器或近距离运动物体检测传感器。

进一步，人体感应部件的感应距离在 80cm 以内。

进一步，所述电池为可充电电池，外部电源与可充电电池连接，当使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电时，外部电源还为可充电电池充电。

本发明实施例还提供一种具有触摸屏的电子设备的电源控制方法，使用外部电源或电池对具有触摸屏的电子设备供电，包括如下步骤：

检测具有触摸屏的电子设备的周边环境中是否存在人体，

如果具有触摸屏的电子设备的周边环境中存在人体，则使用电池为具有触摸屏的电子设备供电；如果具有触摸屏的电子设备的周边环境中不存在人体，则使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电。

进一步，所述电子设备启动时，使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电。

进一步，使用近距离红外传感器或近距离运动物体检测传感器检测所述电子设备的周边环境中是否存在人体。

进一步，检测所述电子设备的 80cm 范围内的周边环境中是否存在人体。

进一步，所述电池为可充电电池，当使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电时，外部电源还为可充电电池充电。

进一步，当由外部电源为电子设备提供电源时，可切断对触摸屏的供电。

本发明实施例的有益效果：

本发明实施例适用于具有触摸屏的非便携式电子设备，通过检测其周边环境中是否存在操作用户，切换电子设备的供电电源。当通过外部电源供电时，可以关闭触摸屏。当使用电池供电时，由于屏蔽了外部电网的干扰信号，让触摸屏在一个很少干扰的内部电网环境下进行工作，保证了触摸屏工作的正确性，从根本上解决了电网电磁

干扰的问题。

另外，对于手机类移动设备，长期处于无充电状态，对电池的续航能力要求很高，与其不同的是，本发明实施例的具有触摸屏的非便携式电子设备，用户操作时长相对较短，对电池的续航能力要求不高，用户在操作时，电子设备切换至使用内部电池进行供电状态，对内部电池的容量要求不用太大，一般能提供半小时以内的续航即可。在用户离开电子设备时，可以使用外部电源对电池进行电量补充，很好的满足了对电池续航能力的高要求。

同时，本发明实施例无需对对不同电网环境、电路进行适配，兼容性强。

附图说明

图 1 是本发明实施例提出的一种具有触摸屏的电子设备的电源管理系统的结构框图；

图 2 是图 1 所示的具有触摸屏的电子设备的电源管理系统的电源控制方法流程图；

图 3 是本发明实施例提出的又一具有触摸屏的电子设备的电源管理系统的结构框图；

图 4 是图 3 所示的具有触摸屏的电子设备的电源管理系统的电源控制方法流程图；

图 5 是本发明实施例的具有触摸屏的电子设备的电源控制方法流程图。

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例，并参照附图，对本发明进一步详细说明。但本领域技术人员知晓，本发明并不局限于附图和以下实施例。

如图 1 所示，在本发明的一个实施例中，具有触摸屏的电子设备的电源管理系统包括微处理器、人体感应部件、电池和外部电源，微处理器分别与人体感应部件、电池和外部电源连接。

人体感应部件用于对接近触摸屏的人体进行检测，并将检测结果发送给微处理器。由于人体感应部件检测人体的目的在于确定是否有操作者接近并期望操控触摸屏，因此人体感应部件的感应距离无需过大，优选的设置感应距离在 80cm 以内，以

免引入过多的干扰。优选的，人体感应部件为近距离红外传感器，人体感应部件还可以是检测周边运动物体的近距离运动物体检测传感器。

电池和外部电源在微处理器的控制下为具有触摸屏的电子设备供电。当人体感应部件检测到人体接近触摸屏时，使用电池为具有触摸屏的电子设备供电；当人体感应部件未检测到人体接近触摸屏时，使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电。

本发明的实施例还提供一种具有触摸屏的电子设备，包括上述的电源管理系统。所述触摸屏为红外触摸屏、电阻触摸屏或电容触摸屏。

如图2所示，当图1所示的本发明实施例的具有触摸屏的电子设备的电源管理系统启动时，可以默认使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电，也可以使用电池为具有触摸屏的电子设备供电。

人体感应部件对感应范围内的人体进行实时检测，并将检测结果发送给处理器。当人体感应部件检测到人体时，将检测到人体的信号发送给微处理器；当人体感应部件未检测到人体时，将未检测到人体的信号发送给微处理器。

当微处理器接收到人体感应部件发送的检测到人体的信号时，使用电池为具有触摸屏的电子设备供电；当微处理器接收到人体感应部件发送的未检测到人体的信号时，使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电，并可切断对触摸屏的供电。

如图3所示，在本发明的又一个实施例中，具有触摸屏的电子设备的电源管理系统包括微处理器、近距离红外传感器、可充电电池和外部电源，微处理器分别与近距离红外传感器、可充电电池和外部电源连接。

近距离红外传感器用于对接近触摸屏的人体进行检测，并将检测结果发送给微处理器。由于近距离红外传感器检测人体的目的在于确定是否有操作者接近并期望操控触摸屏，因此近距离红外传感器的感应距离无需过大，优选的设置感应距离在80cm以内，以免引入过多的干扰。

可充电电池和外部电源在微处理器的控制下为具有触摸屏的电子设备供电。当人体感应部件检测到人体接近触摸屏时，使用电池为具有触摸屏的电子设备供电；当人体感应部件未检测到人体接近触摸屏时，使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电，此时，外部电源还为可充电电池充电。

本发明的实施例还提供一种具有触摸屏的电子设备，包括上述的电源管理系统。所述触摸屏为红外触摸屏、电阻触摸屏或电容触摸屏。

如图 4 所示，当图 3 所示的本发明实施例的具有触摸屏的电子设备的电源管理系统启动时，可以默认使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电，也可以使用电池为具有触摸屏的电子设备供电。

近距离红外传感器对感应范围内的人体进行实时检测，并将检测结果发送给处理器。当近距离红外传感器检测到人体时，将检测到人体的信号发送给微处理器；当近距离红外传感器未检测到人体时，将未检测到人体的信号发送给微处理器。

当微处理器接收到近距离红外传感器发送的检测到人体的信号时，使用可充电电池为具有触摸屏的电子设备供电；当微处理器接收到近距离红外传感器发送的未检测到人体的信号时，使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电，并可切断对触摸屏的供电，同时，为保持可充电电池的电量，使用外部电源为可充电电池充电。

如图 5 所示，本发明实施例还提供一种具有触摸屏的电子设备的电源控制方法，可以使用外部电源或电池对所述的具有触摸屏的电子设备供电，包括如下步骤：

使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电，

检测具有触摸屏的电子设备的周边环境中是否存在人体，

如果具有触摸屏的电子设备的周边环境中存在人体，则使用电池为具有触摸屏的电子设备供电；如果具有触摸屏的电子设备的周边环境中不存在人体，则使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电。

其中，当具有触摸屏的电子设备的周边环境中不存在人体时，判断没有用户通过触摸屏对电子设备进行操作，此时可以关闭触摸屏，由外部电源为电子设备提供电源。

另外，电池为可充电电池，在使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电时，使用外部电源为可充电电池进行充电。

本领域技术人员可以理解，在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤，例如，可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列列表，可以具体实现在任何计算机可读介质中，以供指令执行系统、装置或设备（如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统）使用，或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言，“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。

应当理解，本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中，多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如，如果用硬件来实现，和在另一实施方式中一样，可用本领域公知的下列技术中的任一项或它们的组合来实现：具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路，具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路，可编程门阵列（PGA），现场可编程门阵列（FPGA）等。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

以上，对本发明的实施方式进行了说明。但是，本发明不限于上述实施方式。凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、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

1. 一种具有触摸屏的电子设备的电源管理系统，其特征在于：包括微处理器、人体感应部件、电池和外部电源，微处理器分别与人体感应部件、电池和外部电源连接，

人体感应部件用于对接近触摸屏的人体进行检测，并将检测结果发送给微处理器，

电池和外部电源在微处理器的控制下为具有触摸屏的电子设备供电，当人体感应部件检测到人体接近触摸屏时，使用电池为具有触摸屏的电子设备供电；当人体感应部件未检测到人体接近触摸屏时，使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电。

2. 如权利要求 1 所述的电源管理系统，其特征在于：人体感应部件为近距离红外传感器或近距离运动物体检测传感器。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的电源管理系统，其特征在于：人体感应部件的感应距离在 80cm 以内。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的电源管理系统，其特征在于：所述电池为可充电电池，外部电源与可充电电池连接，当使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电时，外部电源还为可充电电池充电。

5. 一种具有触摸屏的电子设备的电源控制方法，其特征在于：使用外部电源或电池对具有触摸屏的电子设备供电，包括如下步骤：

检测具有触摸屏的电子设备的周边环境中是否存在人体，

如果具有触摸屏的电子设备的周边环境中存在人体，则使用电池为具有触摸屏的电子设备供电；如果具有触摸屏的电子设备的周边环境不存在人体，则使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电。

6. 如权利要求 5 所述的电源控制方法，其特征在于：所述电子设备启动时，使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电。

7. 如权利要求 5 所述的电源控制方法，其特征在于：使用近距离红外传感器或近距离运动物体检测传感器检测所述电子设备的周边环境中是否存在人体。

8. 如权利要求 5-7 之一所述的电源控制方法，其特征在于：检测所述电子设备的 80cm 范围内的周边环境中是否存在人体。

9. 如权利要求 5-7 之一所述的电源控制方法，其特征在于：所述电池为可充电电池，当使用外部电源为具有触摸屏的电子设备供电时，外部电源还为可充电电池充电。

10. 如权利要求 9 所述的电源控制方法，其特征在于：当由外部电源为电子设备提供电源时，可切断对触摸屏的供电。

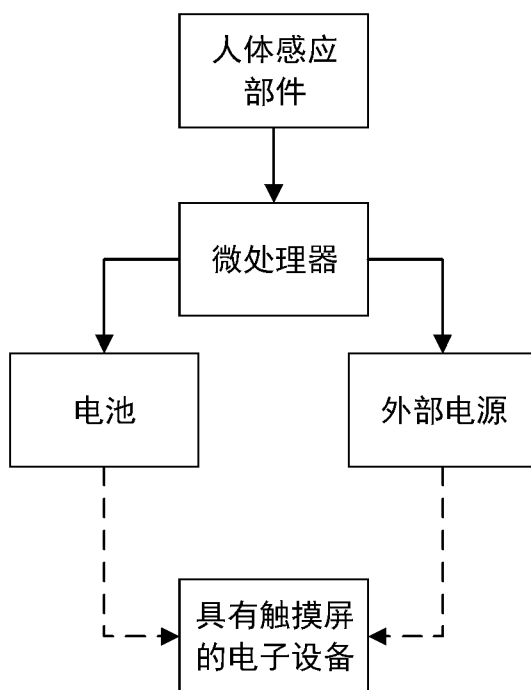
附图

图 1

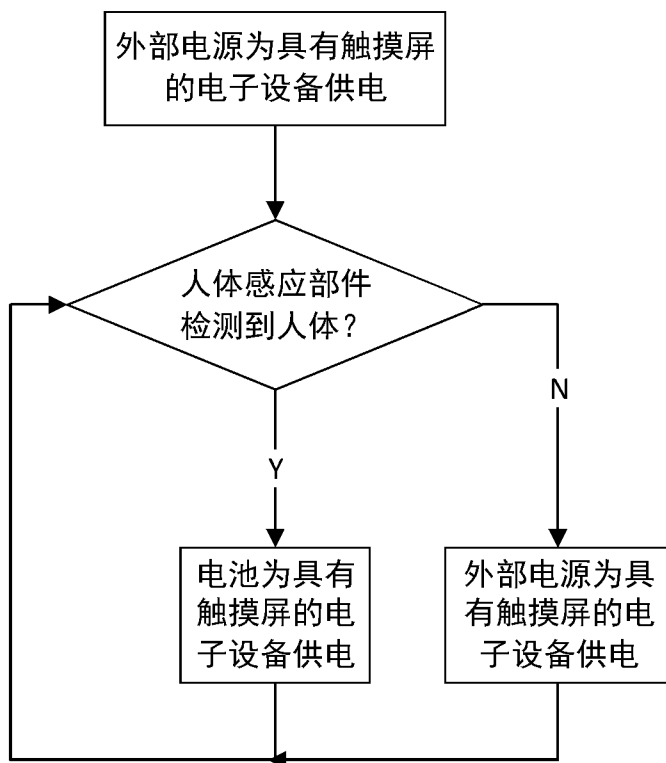


图 2

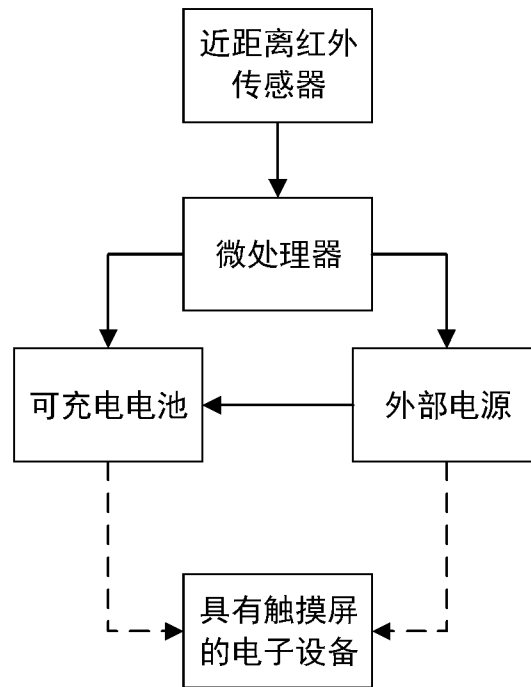


图 3

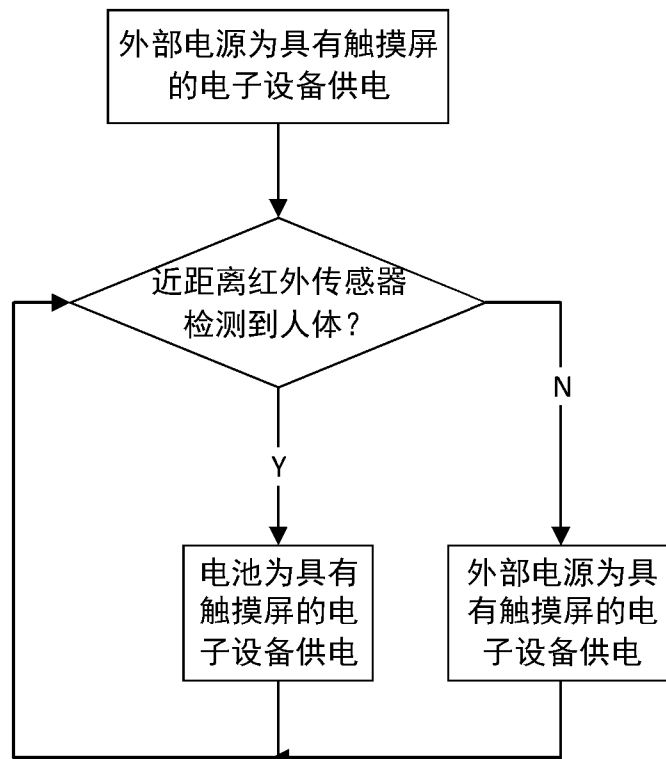


图 4

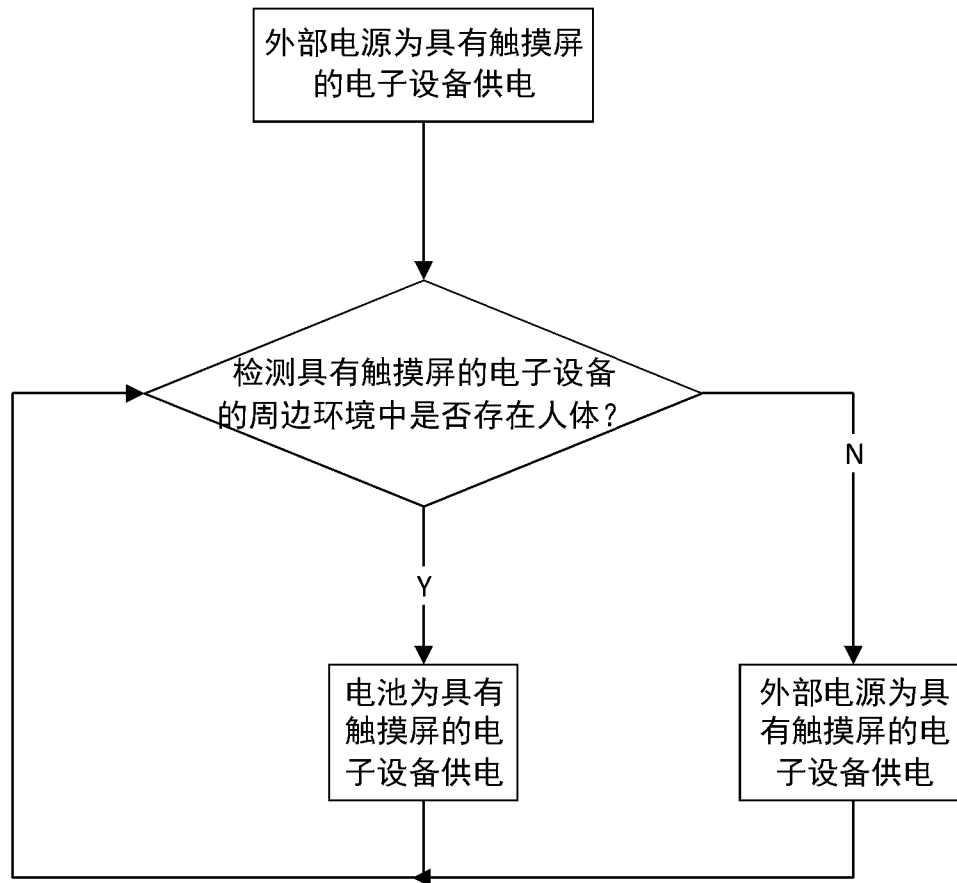


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/116087

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 1/26 (2006.01) i; G06F 1/32 (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)

CNPAT, WPI, EPOPOC, CNKI, IEEE: 设备, 终端, 触摸屏, 电池, 外部电源, 外接电源, 充电器, 充电宝, 供电, 传感器, 感应, 距离, 人体, 切换, terminal, touch, screen, battery, power, charger, supply, sensor, distance, body, switch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107340843 A (GUANGZHOU CVTE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.; GUANGZHOU RUIXIN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 November 2017 (10.11.2017), claims 1-10	1-10
Y	CN 101651359 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 17 February 2010 (17.02.2010), description, page 8, lines 3-11	1-10
Y	CN 106292853 A (ZTE CORPORATION) 04 January 2017 (04.01.2017), description, paragraphs [0035]-[0044]	1-10
A	CN 106230077 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 14 December 2016 (14.12.2016), entire document	1-10
A	CN 107024973 A (GUANGDONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY) 08 August 2017 (08.08.2017), entire document	1-10

☒ 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 28 April 2018	Date of mailing of the international search report 15 May 2018
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 ZHENG, Ning Telephone No. (86-10) 53961313

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/116087

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 103840526 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 04 June 2014 (04.06.2014), entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/116087

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107340843 A	10 November 2017	None	
CN 101651359 A	17 February 2010	WO 2011029334 A1	17 March 2011
		US 2011319143 A1	29 December 2011
		EP 2477306 A1	18 July 2012
		ES 2551231 T3	17 November 2015
CN 106292853 A	04 January 2017	WO 2016192180 A1	08 December 2016
CN 106230077 A	14 December 2016	None	
CN 107024973 A	08 August 2017	None	
CN 103840526 A	04 June 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/116087

A. 主题的分类

G06F 1/26(2006.01)i; G06F 1/32(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))

CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI, IEEE: 设备, 终端, 触摸屏, 电池, 外部电源, 外接电源, 充电器, 充电宝, 供电, 传感器, 感应, 距离, 人体, 切换, terminal, touch, screen, battery, power, charger, supply, sensor, distance, body, switch

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 107340843 A (广州视源电子科技有限公司 广州睿鑫电子科技有限公司) 2017年 11月 10日 (2017 - 11 - 10) 权利要求1-10	1-10
Y	CN 101651359 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2010年 2月 17日 (2010 - 02 - 17) 说明书第8页第3-11行	1-10
Y	CN 106292853 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0035]-[0044]段	1-10
A	CN 106230077 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 全文	1-10
A	CN 107024973 A (广东工业大学) 2017年 8月 8日 (2017 - 08 - 08) 全文	1-10
A	CN 103840526 A (联想北京有限公司) 2014年 6月 4日 (2014 - 06 - 04) 全文	1-10

☐ 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

2018年 4月 28日

国际检索报告邮寄日期

2018年 5月 15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

郑宁

电话号码 86-(10)-53961313

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/116087

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	107340843	A	2017年 11月 10日	无			
CN	101651359	A	2010年 2月 17日	WO	2011029334	A1	2011年 3月 17日
				US	2011319143	A1	2011年 12月 29日
				EP	2477306	A1	2012年 7月 18日
				ES	2551231	T3	2015年 11月 17日
CN	106292853	A	2017年 1月 4日	WO	2016192180	A1	2016年 12月 8日
CN	106230077	A	2016年 12月 14日	无			
CN	107024973	A	2017年 8月 8日	无			
CN	103840526	A	2014年 6月 4日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)