

(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 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/101362 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 1/32 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088797
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 6 日 (06.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510959085.0 2015 年 12 月 18 日 (18.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股 (北京) 有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视移动智能信息技术 (北京) 有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北 (临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。
- (72) 发明人: 任数风 (REN, Shufeng); 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北 (临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 (SUNSHINE INTELLECTUAL PROPERTY INTERNATIONAL CO., LTD); 中国北京市海淀区海淀南路甲 21 号中关村知识产权大厦 A 座 5 层 503, Beijing 100080 (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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING AND CONTROLLING POWER CONSUMPTION OF INTELLIGENT TERMINAL

(54) 发明名称: 一种智能终端的功耗管控方法及系统

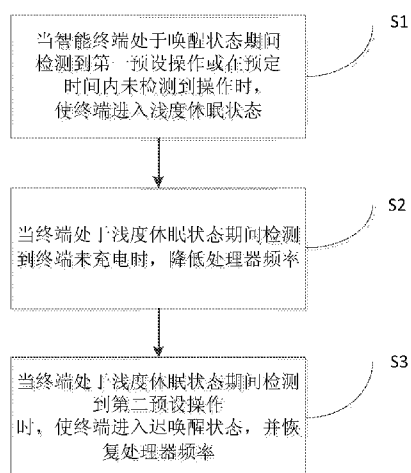


图 1

(57) Abstract: A method and system for managing and controlling the power consumption of an intelligent terminal. The method comprises: if a first pre-set operation is detected when a terminal is in a resume state or an operation is not detected within a predetermined time, enabling the terminal to enter an early suspend state (S1); and when the terminal is detected not to be charged when the terminal is in the early suspend state, reducing the frequency of a processor (S2). By reducing the frequency of a processor when an intelligent terminal enters an early suspend state, the power consumption is reduced, the standby time is prolonged, and the user experience is improved.

(57) 摘要: 一种智能终端的功耗管控方法及系统, 包括: 当终端处于唤醒状态期间检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时, 使终端进入浅度休眠状态 (S1); 当终端处于浅度休眠状态期间检测到终端未充电时, 降低处理器频率 (S2)。通过在智能终端进入浅度休眠状态时, 降低处理器频率, 从而降低了功耗, 延长了待机时间, 提高了用户体验。

S1 If a first pre-set operation is detected when an intelligent terminal is in a resume state or an operation is not detected within a predetermined time, enabling the terminal to enter an early suspend state
S2 If the terminal is detected not to be charged when the terminal is in an early suspend state, reducing the frequency of a processor
S3 When a second pre-set operation is detected when the terminal is in the early suspend state, enabling the terminal to enter a late resume state, and recovering the frequency of the processor

WO 2017/101362 A1



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)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则
4.17(iii))
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种智能终端的功耗管控方法及系统

本申请要求在 2015 年 12 月 18 日提交中国专利局、申请号为 201510959085.0、发明名称为“一种智能终端的功耗管控方法及系统”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。

技术领域

本发明涉及电源管理技术领域，具体涉及一种智能终端的功耗管控方法及装置。

背景技术

耗电是诸如智能手机等智能设备的一大缺点，也是绝大多数智能手机用户们所头疼的问题，如何使用有限的电池容量，提高手机待机时间，就是我们需要重点研究的工作，也是很有意义的事情。

例如，安卓系统的休眠唤醒机制包括浅度休眠(early suspend)、休眠(suspend)、迟唤醒(late resume)和唤醒(resume)四个状态。现有方案中对于手机处于浅度休眠状态下的各种应用场景，对处理器(CPU)的频率没有做调整，一般仍使用唤醒状态时使用的动态调频策略，但是此时的处理器一般处于较高的频率，这样在不需要使用高频率的时候，就是对功耗的一种浪费。

发明内容

本发明要解决的技术问题在于智能终端现有的休眠唤醒机制存在功耗的浪费。

为此，本发明实施例提供了一种智能终端的功耗管控方法，包括：

当所述终端处于唤醒状态期间检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，使所述终端进入浅度休眠状态；

当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到所述终端未充电时，降低处理器频率。

优选地，所述方法还包括：

当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到第二预设操作时，使所述终端进入迟唤醒状态，并恢复处理器频率。

优选地，所述方法还包括：

当检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，关闭所述终端的屏幕。

优选地，所述第一预设操作包括电源键被按下或 HOME 键被长按。

优选地，所述第二预设操作包括电源键被按下或屏幕被双击。

本发明实施例还提供了一种智能终端的功耗管控系统，包括：休眠单元，用于当所述终端处于唤醒状态期间检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，使所述终端进入浅度休眠状态；频率调整单元，用于当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到终端未充电时，降低处理器频率。

优选地，所述系统还包括唤醒单元，用于当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到第二预设操作时，使所述终端进入迟唤醒状态，并恢复处理器频率。

优选地，所述系统还包括屏幕控制单元，用于当检测到所述第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，关闭所述终端的屏幕。

优选地，所述第一预设操作包括电源键被按下或 HOME 键被长按。

优选地，所述第二预设操作包括电源键被按下或屏幕被双击。

本发明又提供了一种智能终端的功耗管控系统，包括：一个或者多个处理器，存储器；一个或者多个程序，所述一个或者多个程序存储在所述存储器中，当被所述一个或者多个处理器执行时，进行如下操作：当所述终端处于唤醒状态期间检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，使所述终端进入浅度休眠状态；当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到所述终端未充电时，降低处理器频率。

所述的系统，其中，当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到第二预设操作时，使所述终端进入迟唤醒状态，并恢复处理器频率。

所述的系统，其中，当检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，还包括：关闭所述终端的屏幕。

所述的系统，其中，所述第一预设操作包括电源键被按下或 HOME 键被长按。

本发明实施例的智能终端的功耗管控方法和系统通过在智能终端进入浅度休眠状态时，降低处理器频率，从而降低了功耗，延长了待机时间，提高了用户体验。

附图说明

为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获

得其他的附图。

图 1 为本发明实施例的智能终端的功耗管控方法的流程图；

图 2 为本发明实施例的智能终端的功耗管控系统的示意图；

图 3 为本发明实施例具有一个处理器的智能终端的功耗管控系统的结构示意图；

图 4 为本发明实施例具有二个处理器的智能终端的功耗管控系统的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，还可以是两个元件内部

的连通，可以是无线连接，也可以是有线连接。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

此外，下面所描述的本发明不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

如图 1 所示，本发明实施例提供了一种智能终端的功耗管控方法，包括：

步骤 S1. 当终端处于唤醒状态期间检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，使所述终端进入浅度休眠状态；

其中，所述第一预设操作取决于具体终端的设置，可以但不限于是触摸操作、语音操作等，触摸操作可以包括预设按键被按下或预设手势，语音操作包括系统收到用户的语音指令；所述预定时间可以根据用户的需要进行设置，越短的时间越有利于降低功耗，但会导致操作的不便，一般可以设置为 15 秒、30 秒、1 分钟等；

此外，当所述终端处于浅度休眠状态期间，所述终端的操作系统中可以至少存在一个有效的唤醒锁。唤醒锁是程序或者服务所持有的避免其因休眠而被关闭的一种锁，只要系统里存在至少一个唤醒锁，系统就不会从浅度休眠进入休眠，此时，持有唤醒锁的程序或服务都可正常运行。具体的，持有唤醒锁的程序或服务包括音乐播放、下载、社交程序等。

步骤 S2. 当终端处于浅度休眠状态期间检测到所述终端未充电时，降低处理器频率。

其中，降低前的处理器频率可以是动态调频状态，即根据系统的负载在一定的频率范围内动态地调整频率，降低后的处理器频率应当比上述频

率范围的最低值还要低。优选的，将所述处理器的频率降低到一固定的频率值。由于浅度休眠状态是一种系统负载较小的状态，没有必要仍然施行动态调整频率的策略，所以固定频率是优选的。

本实施例通过在智能终端进入浅度休眠状态时，降低处理器频率，从而降低了功耗，延长了待机时间，提高了用户体验。

作为一种优选实施方式，如图 1 所示，该方法还可以包括：

步骤 S3. 当终端处于浅度休眠状态期间检测到第二预设操作时，使所述终端进入迟唤醒状态，并恢复处理器频率。

其中，所述第二预设操作取决于具体终端的设置，可以但不限于是触摸操作、语音操作等，触摸操作可以包括预设按键被按下或预设手势，语音操作包括系统收到用户的语音指令。第二预设操作可以与第一预设操作相同，也可以不同。

优选地，所述第一预设操作包括电源键被按下或 HOME 键被长按。

优选地，所述第二预设操作包括电源键被按下或屏幕被双击。

优选地，当检测到所述第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，还包括：关闭所述终端的屏幕，以节约能耗。

如图 2 所示，根据本发明实施例还提供了一种智能终端的功耗管控系统，包括：休眠单元 1，用于当所述终端处于唤醒状态期间检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，使所述终端进入浅度休眠状态；频率调整单元 2，用于当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到终端未充电时，降低处理器频率。

优选地，如图 2 所示，所述系统还包括唤醒单元 3，用于当所述终端处

于浅度休眠状态期间检测到第二预设操作时，使所述终端进入迟唤醒状态，并恢复处理器频率。

优选地，如图 2 所示，所述系统还包括屏幕控制单元 4，用于当检测到所述第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，关闭所述终端的屏幕。

优选地，所述第一预设操作包括电源键被按下或 HOME 键被长按。

优选地，所述第二预设操作包括电源键被按下或屏幕被双击。

为了说明本发明的技术效果，如下所示的表 1 进一步提供了实际测试结果：

测 试 次 数	系统在浅度休眠状态下不降低处 理器频率时的功耗 (单位: mA)	系统在浅度休眠状态下降低处理器 频率时的功耗(单位: mA) 注: 降低到 403Mhz
1	55.67	47.65
2	56.12	48.03
3	55.95	47.97
4	56.35	48.25
5	55.76	47.77
平 均 值	55.97	47.93

表 1. 听音乐调频对功耗影响对比表

由此可见，通过在浅度休眠状态下降低处理器频率，系统功耗可以降低 8mA，因此，可以达到省电的效果。

本发明的实施例又提供了一种智能终端的功耗管控系统，包括：一个或者多个处理器 200，存储器 100；一个或者多个程序，所述一个或者多个

程序存储在所述存储器 100 中，当被所述一个或者多个处理器 200 执行时，进行如下操作：当所述终端处于唤醒状态期间检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，使所述终端进入浅度休眠状态；当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到所述终端未充电时，降低处理器频率。具体为如图 3 所示可以包括一个处理器 200，如图 4 所示可以包括二个处理器 200。

本实施例的所述系统，优选为，当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到第二预设操作时，使所述终端进入迟唤醒状态，并恢复处理器频率。

本实施例的所述系统，优选为，当检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，还包括：关闭所述终端的屏幕。

本实施例的所述系统，优选为，所述第一预设操作包括电源键被按下或 HOME 键被长按。

本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专

用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

1. 一种智能终端的功耗管控方法，其特征在于，包括：

当所述终端处于唤醒状态期间检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，使所述终端进入浅度休眠状态；

当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到所述终端未充电时，降低处理器频率。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到第二预设操作时，使所述终端进入迟唤醒状态，并恢复处理器频率。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，还包括：关闭所述终端的屏幕。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一预设操作包括电源键被按下或 HOME 键被长按。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第二预设操作包括电源键被按下或屏幕被双击。

6. 一种智能终端的功耗管控系统，其特征在于，包括：

休眠单元，用于当所述终端处于唤醒状态期间检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，使所述终端进入浅度休眠状态；

频率调整单元，用于当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到终端未充电时，降低处理器频率。

7. 如权利要求 6 所述的系统，其特征在于，还包括唤醒单元，用于当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到第二预设操作时，使所述终端进入

迟唤醒状态，并恢复处理器频率。

8. 如权利要求 6 所述的系统，其特征在于，还包括：屏幕控制单元，用于当检测到所述第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，关闭所述终端的屏幕。

9. 如权利要求 6 所述的系统，其特征在于，所述第一预设操作包括电源键被按下或 HOME 键被长按。

10. 如权利要求 6 所述的系统，其特征在于，所述第二预设操作包括电源键被按下或屏幕被双击。

11. 一种智能终端的功耗管控系统，其特征在于，包括：一个或者多个处理器，存储器；一个或者多个程序，所述一个或者多个程序存储在所述存储器中，当被所述一个或者多个处理器执行时，进行如下操作：

当所述终端处于唤醒状态期间检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，使所述终端进入浅度休眠状态；

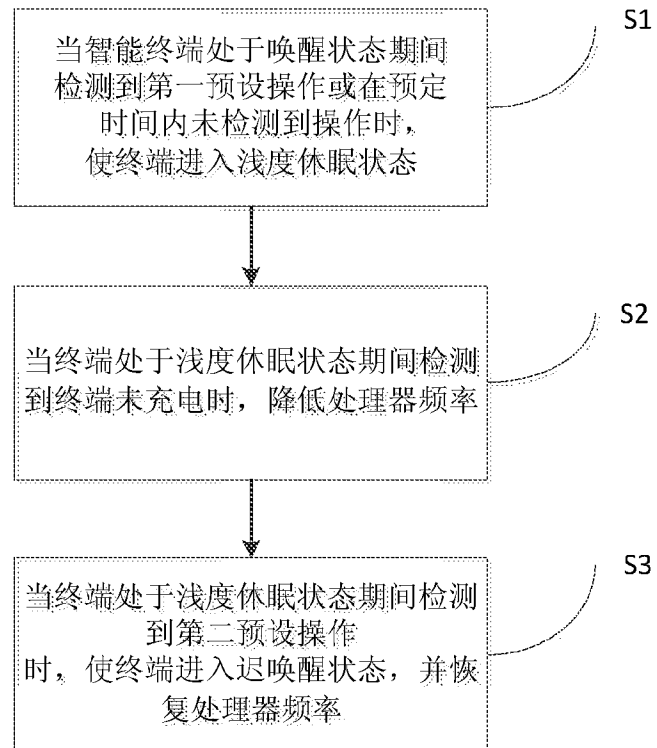
当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到所述终端未充电时，降低处理器频率。

12. 如权利要求 11 所述的系统，其特征在于，当所述终端处于浅度休眠状态期间检测到第二预设操作时，使所述终端进入迟唤醒状态，并恢复处理器频率。

13. 如权利要求 11 所述的系统，其特征在于，当检测到第一预设操作或在预定时间内未检测到操作时，还包括：关闭所述终端的屏幕。

14. 如权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述第一预设操作包括电源键被按下或 HOME 键被长按。

15. 如权利要求 11 所述的系统，其特征在于，所述第二预设操作包括电源键被按下或屏幕被双击。



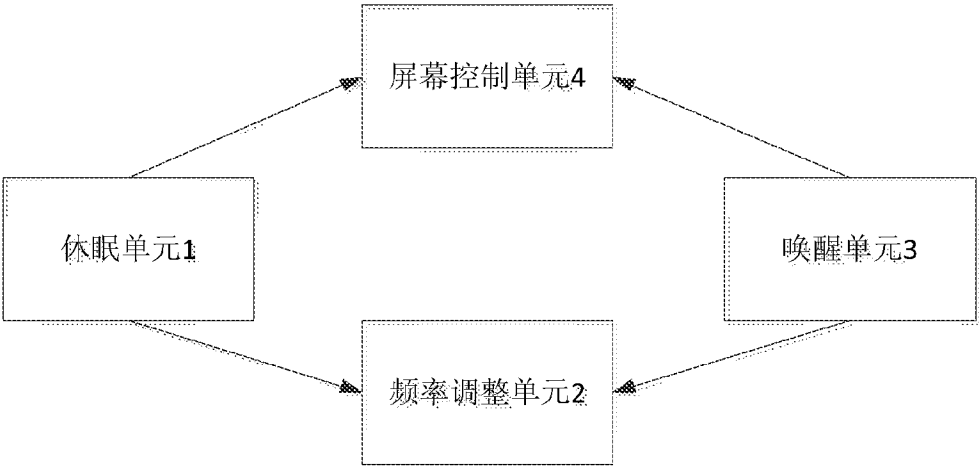


图 2

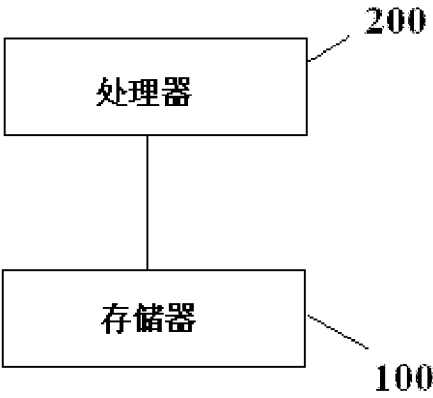


图 3

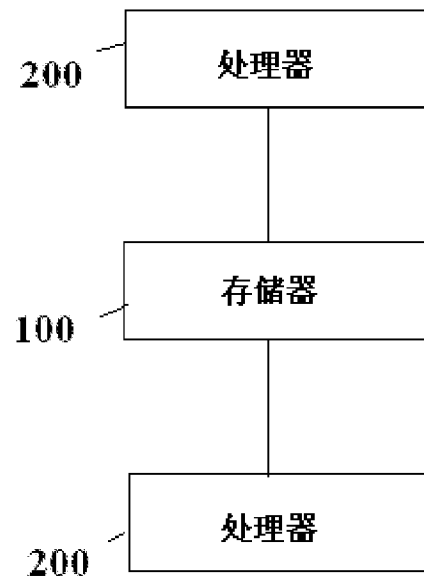


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/088797

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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, CNKI, WPI, EPODOC: light sleep, late wakeup, reduce, uncharged, processor, awake, sleep, rest, fall, below, frequency, charge, uncharge, cpu, clos+, screen

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 105867580 A (LETV MOBILE INTELLIGENT INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 17 August 2016 (17.08.2016), description, page 3, paragraph [0038] to page 4, paragraph [0057]	1-2, 4-7, 9-12, 14-15
Y	CN 104020837 A (ALLWINNER TECHNOLOGY CO., LTD.), 03 September 2014 (03.09.2014), description, page 3, paragraphs [0024] and [0027]-[0029]	1-15
Y	CN 102902348 A (SHENZHEN HIGH COMMUNICATION TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.), 30 January 2013 (30.01.2013), description, page 4, paragraphs [0056]-[0065]	1-15
Y	CN 103440032 A (GUANGZHOU JIUBANG DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 December 2013 (11.12.2013), description, page 2, paragraphs [0025]-[0036]	1-15
A	CN 105120314 A (TPV DISPLAY TECHNOLOGY (XIAMEN) CO., LTD.), 02 December 2015 (02.12.2015), the whole document	1-15
A	US 2014191991 A1 (MOTOROLA MOBILITY LLC.), 10 July 2014 (10.07.2014), the whole document	1-15

☐ 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
23 September 2016 (23.09.2016)

Date of mailing of the international search report
11 October 2016 (11.10.2016)

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

TIAN, Sujie

Telephone No.: (86-10) **62413644**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/088797

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105867580 A	17 August 2016	None	
CN 104020837 A	03 September 2014	None	
CN 102902348 A	30 January 2013	None	
CN 103440032 A	11 December 2013	None	
CN 105120314 A	02 December 2015	None	
US 2014191991 A1	10 July 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/088797

A. 主题的分类

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, CNKI, WPI, EPODOC: 唤醒, 睡眠, 休眠, 浅睡眠, 浅休眠, 迟唤醒, 降低, 频率, 充电, 未充电, 处理器, 关闭, 屏幕, awake, sleep, rest, fall, below, frequency, charge, uncharge, cpu, clos+, screen

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
E	CN 105867580 A (乐视移动智能信息技术北京有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第3页第[0038]段-说明书第4页第[0057]段	1-2, 4-7, 9-12, 14-15
Y	CN 104020837 A (珠海全志科技股份有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第3页第[0024]段、[0027]段-[0029]段	1-15
Y	CN 102902348 A (深圳市至高通信技术有限公司) 2013年 1月 30日 (2013 - 01 - 30) 说明书第4页第[0056]段-[0065]段	1-15
Y	CN 103440032 A (广州市久邦数码科技有限公司) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 说明书第2页第[0025]段-[0036]段	1-15
A	CN 105120314 A (冠捷显示科技厦门有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文	1-15
A	US 2014191991 A1 (MOTOROLA MOBILITY LLC.) 2014年 7月 10日 (2014 - 07 - 10) 全文	1-15

☐ 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 9月 23日

国际检索报告邮寄日期

2016年 10月 11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

受权官员

田苏洁

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (86-10) 62413644

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088797

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	105867580	A	2016年 8月 17日	无	
CN	104020837	A	2014年 9月 3日	无	
CN	102902348	A	2013年 1月 30日	无	
CN	103440032	A	2013年 12月 11日	无	
CN	105120314	A	2015年 12月 2日	无	
US	2014191991	A1	2014年 7月 10日	无	