

(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 11 月 2 日 (02.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/185456 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 21/81 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/084065

(22) 国际申请日: 2016 年 5 月 31 日 (31.05.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610281204.6 2016年4月29日 (29.04.2016) 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: 黄沛强 (HUANG, Peiqiang); 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 (GUANGZHOU 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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING DISPLAYED ELECTRICITY QUANTITY OF TERMINAL

(54) 发明名称: 一种终端显示电量的控制方法及装置

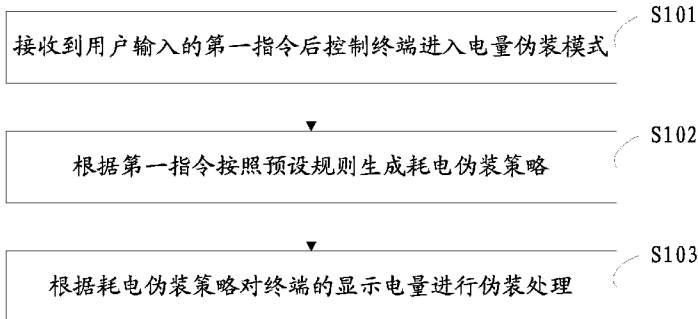


图 1

- S101 After a first instruction input by a user is received, controlling a terminal to enter an electricity quantity camouflaging mode
- S102 Generating a power consumption camouflaging strategy according to the first instruction based on a pre-set rule
- S103 Performing camouflaging processing on a displayed electricity quantity of the terminal according to the power consumption camouflaging strategy

(57) Abstract: Disclosed are a method and apparatus for controlling a displayed electricity quantity of a terminal. The method for controlling a displayed electricity quantity of a terminal comprises: entering an electricity quantity camouflaging mode after receiving a first instruction input by a user; generating a power consumption camouflaging strategy according to the first instruction and a pre-set rule; and then performing camouflaging processing on a displayed electricity quantity of a terminal according to the power consumption camouflaging strategy. By means of the embodiments of the present invention, a terminal can display a "false" electricity quantity

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

according to a power consumption camouflaging strategy rather than displaying the electricity quantity fixedly and rigidly according to an actual electricity quantity, so that electricity quantity camouflaging closer to an actual condition can be performed. A user can input an instruction according to the user's own wishes, so as to indirectly determine a power consumption camouflaging strategy and thus control the displayed electricity quantity of a terminal according to the user's own wishes, so that the autonomy and flexibility in terminal control by the user are enhanced, and the user experience is improved.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种终端显示电量的控制方法及装置, 所述终端显示电量的控制方法包括: 接收到用户输入的第一指令后进入电量伪装模式, 并根据第一指令和预设规则生成耗电伪装策略, 然后根据耗电伪装策略对终端的显示电量进行伪装处理。采用本发明实施例, 可使终端对电量的显示不再固定僵化地依据真实电量, 而是可以根据耗电伪装策略显示"虚假"的电量, 进行更接近真实情况的电量伪装。使用户可以根据自己的意愿输入指令, 从而间接地确定耗电伪装策略, 进而根据自己的意愿对终端的显示电量进行控制, 增加了用户对终端控制的自主性与灵活性, 提高了用户体验。

一种终端显示电量的控制方法及装置

本申请要求于 2016 年 4 月 29 日提交中国专利局，申请号为 201610281204.6、发明名称为“一种终端显示电量的控制方法及装置”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

本发明涉及电子设备领域，尤其涉及一种终端显示电量的控制方法及装置。

10 背景技术

随着终端价格的平民化，笔记本电脑、智能手机、PDA (Personal Digital Assistant, 个人数字助理)、PAD (平板电脑) 等已经走进了千家万户，终端除了承担最基本的通信功能以外，也向用户提供了很多娱乐方面的应用。这些娱乐应用对儿童具有巨大的吸引力，常常使得孩子们沉溺其中，对家长的劝阻不管不顾，直至终端的电量消耗殆尽为止。

为了防止孩子沉溺于终端提供的各色娱乐应用，现有技术中，家长只能在将终端给到孩子之前，先开启定时关机功能，使得终端在到达用户预定的时间后自动关机，伪装出终端因电量不足而自动关机的现象。但是这种伪装并不逼真，很容易被孩子识别出来：

20 首先，由于终端在自动关机之前的电量显示都是正常的，所以，孩子很容易根据终端显示的真实电量确定终端的关机是否是因为电量过低。

然后，定时关机的控制方式显得比较生硬，这种关机情形与终端因电量不足而关机的情形有很大的不同，例如，在终端自动关机之前，并不会像低电量自动关机一样提示用户电量过低。

25 最后，如果孩子经常在使用终端时遭遇到定时关机的现象，就会明白这种关机仅仅是家长为了阻止自己使用终端的一种手段，并非终端出现故障或者电量过低，孩子很可能会再次开机，然后继续玩耍。

由于现有技术中，对终端的电量显示只能根据终端的真实电量进行，不能很逼真的模仿终端电量过低的情况，所以，导致通过定时关机来控制孩子对终端的使用时间的方式有效性低。

30

发明内容

本发明提供一种终端显示电量的控制方法及装置,解决现有技术中终端因为只能根据真实电量进行电量显示,从而导致无法进行逼真的电量伪装的技术问题。

为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

一种终端显示电量的控制方法,包括:

接收到用户输入的第一指令后控制终端进入电量伪装模式;

根据所述第一指令按照预设规则生成耗电伪装策略;

10 根据所述耗电伪装策略对所述终端的显示电量进行伪装处理。

进一步地,还包括:

当伪装处理后的显示电量低于预设阈值时,控制所述终端进入低电控制状态,在所述低电控制状态下,所述终端无法运行第一应用。

进一步地,还包括:

15 在所述低电控制状态下监测到预设的恢复指令时,控制所述终端退出电量伪装模式。

进一步地,还包括:

在电量伪装模式下监测到充电信号时,根据预设的充电伪装策略对所述终端的显示电量进行伪装和/或对所述终端的使用进行控制。

20 进一步地,所述根据所述第一指令按照预设规则生成耗电伪装策略包括:

根据所述第一指令和所述预设规则确定所述终端进入电量伪装模式时的初始显示电量和所述显示电量的消耗速度。

进一步地,所述根据所述第一指令和所述预设规则确定所述终端进入电量伪装模式时的初始显示电量和所述显示电量的消耗速度的方式包括以下任意
25 一种:

当所述第一指令中包括预设电量,将所述预设电量作为所述初始显示电量,将所述终端的真实耗电速度作为所述显示电量的消耗速度;

当所述第一指令中包括预设时长,根据所述预设时长预估出所述初始显示电量,并根据所述初始显示电量和所述预设时长确定所述显示电量的消耗速

度;

当所述第一指令中包括预设时长,将所述终端当前的真实电量作为所述初始显示电量,根据所述初始显示电量和所述预设时长确定所述显示电量的消耗速度;

- 5 当所述第一指令中包括预设耗电速度,将所述终端当前的真实电量作为所述初始显示电量,将所述预设耗电速度作为所述显示电量的消耗速度。

一种终端显示电量的控制装置,包括:

第一切换模块,用于接收到用户输入的第一指令后控制终端进入电量伪装模式;

- 10 伪装策略生成模块,用于根据所述第一指令按照预设规则生成耗电伪装策略;

伪装处理模块,用于根据所述耗电伪装策略对终端的显示电量进行伪装处理。

进一步地,还包括:

- 15 低电控制模块,用于当伪装处理后的显示电量低于预设阈值时,控制所述终端进入低电控制状态,在所述低电控制状态下,所述终端无法运行第一应用。

进一步地,所述伪装策略生成模块包括:

二值确定模块,用于根据所述第一指令和所述预设规则确定所述终端进入电量伪装模式时的初始显示电量和所述显示电量的消耗速度。

- 20 进一步地,所述二值确定模块包括以下任意一种:

第一确定子模块,用于当所述第一指令中包括预设电量,将所述预设电量作为所述初始显示电量,将所述终端的真实耗电速度作为所述显示电量的消耗速度;

- 25 第二确定子模块,用于当所述第一指令中包括预设时长,根据所述预设时长预估出所述初始显示电量,并根据所述初始显示电量和所述预设时长确定所述显示电量的消耗速度;

第三确定子模块,用于当所述第一指令中包括预设时长,将所述终端当前的真实电量作为所述初始显示电量,根据所述初始显示电量和所述预设时长确定所述显示电量的消耗速度;

第四确定子模块，用于当所述第一指令中包括预设耗电速度，将所述终端当前的真实电量作为所述初始显示电量，将所述预设耗电速度作为所述显示电量的消耗速度。

5 本发明提供的终端显示电量的控制方法及装置，当接收到用户输入的第一指令后进入电量伪装模式，并根据第一指令和预设规则生成耗电伪装策略，然后根据耗电伪装策略对终端的显示电量进行伪装处理，使终端对电量的显示不再固定僵化地依据真实电量，而是可以根据耗电伪装策略显示“虚假”的电量，进行更接近真实情况的电量伪装。使用户可以根据自己的意愿输入指令，从而间接地确定耗电伪装策略，进而根据自己的意愿对终端的显示电量进行控制，
10 增加了用户对终端控制的自主性与灵活性，提高了用户体验。

附图说明

图 1 为本发明实施例一提供的终端显示电量的控制方法的流程图；

15 图 2 为本发明实施例三提供的终端显示电量的控制装置的一种结构示意图；

图 3 为图 2 中伪装策略生成模块的一种结构示意图；

图 4 为图 3 中二值确定模块的一种结构示意图；

图 5 为图 3 中二值确定模块的一种结构示意图；

20 图 6 为本发明实施例四提供的终端显示电量的控制装置的一种结构示意图；

图 7 为本发明实施例四提供的终端显示电量的控制装置的另一种结构示意图；

图 8 为本发明实施例四提供的终端显示电量的控制装置的又一种结构示意图；

25 图 9 为图 3 中二值确定模块的一种结构示意图；

图 10 为图 3 中二值确定模块的一种结构示意图；

图 11 为本发明实施例五提供的终端显示电量的控制方法流程图。

具体实施方式

下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。

实施例一：

5 图 1 为本发明实施例一提供的终端显示电量的控制方法的流程图，请参考图 1，包括如下流程：

S101、接收到用户输入的第一指令后控制终端进入电量伪装模式。

10 电量伪装的目的在于向终端的使用者，特别是儿童，提示虚假的电量信息。因此，终端在电量伪装模式下和正常模式下最大的不同在于，终端上显示的电量并非是其真实电量，而是经过伪装后的电量。

15 第一指令可以是用户通过触发某一终端按钮或按键而产生的，例如，在终端中预先设定长按“音量+”可以进入电量伪装模式，或者也可以在终端中设置一个“电量伪装模式”的选项，这一模式与终端现有的“静音模式”、“飞行模式”等类似，当用户选择进入“电量伪装模式”时，可以直接对终端所处的模式进行切换。

20 由于现有的终端，例如手机，在进入某种预设模式时，可以由用户对该模式下的参数进行设置，如用户想要使手机进入“户外模式”，则在进入户外模式之前，先对手机在“户外模式”下的来电音量、来电铃声、显示亮度等参数进行设置，设置完成后点击确认，从而切换到经过设置后的“户外模式”。因此，本领域技术人员可以理解的是，“电量伪装模式”下终端的各种参数也可以由用户自定义，例如，用户可以自定义进入电量伪装模式的时长或者进入电量伪装模式时的初始显示电量等。

S102、根据第一指令按照预设规则生成耗电伪装策略。

25 耗电伪装策略主要是为了确定终端进入电量伪装模式后，每个时刻的显示电量应当为多少，即需要确定出初始显示电量和进入电量伪装模式后对显示电量的消耗速度。

在本实施例中，提出一种生成耗电伪装策略方式，通过这种方式，可以在终端进入电量伪装模式的起始时刻就对其显示电量进行伪装处理，即对初始显示电量进行伪装。例如，当用户输入的第一指令中包括预设电量时，可以将第

一指令中包含的预设电量作为初始显示电量。在随后的时间内，按照终端真实的电量消耗速度对显示电量进行消耗，即将终端的真实耗电速度作为显示电量的消耗速度。

假设终端当前的真实电量为 78%，用户希望在孩子进行娱乐消耗之后还能有 60% 的剩余电量供其自身进行正常通讯，那么用户可以在进入电量伪装模式之前，就将进入电量伪装模式时的初始显示电量设置为 18%，在随后处于电量伪装模式的情况下，每一时刻的显示电量可以根据该模式下的使用者——儿童，对终端实际电量消耗情况来确定，例如，在 180s 的时间内，儿童使用终端来娱乐，使终端消耗了 1% 的真实电量，那么在进入电量伪装模式 3 分钟后，终端的显示电量就应当变为 17%。换句话说，这种情况就相当于用户从真实电量中提取出一部分供儿童娱乐使用，当这一部分电量即将耗尽时，终端就处于虚假的“低电量”状态。

若第一指令中不包含预设电量，而是包含预设时长，例如用户在设置电量伪装模式下的参数时，仅设置了进入电量伪装模式的时间段，那么按照本实施例提供的终端显示电量的控制方法，可以根据时间段的时长预估出一个初始显示电量，例如，用户设定的进入电量伪装模式的时间段为 20:00 ~ 20:30，那么可以知道用户期望进入电量伪装模式的总时长为 30 分钟。根据该终端通常的使用情况，可以确定其半个小时的耗电在 12% 左右，那么就可以将 12% 作为初始显示电量。当然，在预估初始显示电量的方式中，预估出来的电量并不一定准确，也就是说，在预设时长内使用的电量并不一定就是终端预估出来的初始显示电量。但是这并不会影响用户对儿童使用终端时间的控制，因为，预估出来的初始显示电量仅仅是一个显示值，而终端处于电量伪装模式的时间仅依据第一指令中的预设时长来确定，即仅根据用户输入的时间段确定，与预估出来的初始显示电量无关。

例如，在上述示例中，当时间即将到达 20:30 时，终端就会通过语音提示，或者将终端的电池图标更改为更醒目的红色等方式来告诉儿童电量过低，甚至，当时间到达 20:30 时，还能控制终端自动关机。在这半小时内，如果儿童仅仅开启了耗电等级较低的应用，终端消耗的电量可能低于 12%，如果儿童开启的应用本身耗电较高，或者同时开启了多个应用，那么终端消耗的电量可能

会远远大于 12%，但总体来说，儿童使用终端的时间一定是用户预设的 30 分钟。

综上，由于终端进入电量伪装模式的时间与预估的显示电量并无关联，所以，预估初始显示电量时，也并不一定要依据终端通常的耗电情况进行，甚至可以随意确定一个初始显示电量，不过为了贴近真实情况，预估的初始显示电量应当尽量低于终端的真实电量。

至于如何确定显示电量的消耗速度，即如何对预估出来初始显示电量进行更新，可以依据的策略有多种，例如采用平均消耗的方式，假设初始显示电量为 12%，用户预设值为 30 分钟，那么每分钟需要减少 0.4%，假定终端更新显示电量的最低标度为 1%，那么在进入电量伪装模式后的 150s 时，将终端的显示电量更新为 11%。同样的，还可以采用非平均的消耗方式，例如，事先对终端中各个应用的耗电情况进行评估，确定各应用的耗电等级分别为高、中、低，当终端开启一个耗电等级为中的应用时，显示电量减小的幅度较小，当终端开启的应用耗电等级为高，显示电量减小的幅度较大，虽然这种非平均消耗的方式较为复杂，但是其模拟电量消耗过程更为逼真。

在上述两种确定耗电伪装策略的方式当中，在直接输入初始显示电量的方式中，后续对终端显示电量的更新过程更为简单，同时也方便用户对剩余电量的把控，适用于用户需要保证在孩子使用终端之后，其自身还能正常使用终端的情形。而第一指令中包含预设时长的方式，能够方便用户对孩子使用终端的时间进行精确把控，从而使用户能够放心地将终端交给儿童使用，不必担心儿童长时间使用移动终端对视力造成不良影响，进而能够减轻用户的负担，有效提升用户体验。

毫无疑义的是，当用户通过触发某一终端按钮或按键使终端进入电量伪装模式时，用户并未自定义预设时长或预设电量，那么在这种情况下，终端进入电量伪装模式的各个参数可以是预先默认设置的，例如，终端默认进入电量伪装模式的时间段为当前时刻至 30 分钟之后，那么当用户在上午 11:40 通过长按“音量+”进入电量伪装模式时，终端会将预估出的初始显示电量 12% 进行显示，并在 11:40~12:10 的时间内对这 12% 的“电量”进行逐步“消耗”，直至 12:10 显示电量为 0，然后控制终端进入关机状态。

同样的,上述默认参数的方式适用于所有未进行参数自定义就进入电量伪装模式的情况,并不仅限于通过终端实体按键进入电量伪装模式这一场景。

S103、根据耗电伪装策略对终端的显示电量进行伪装处理。

在得到耗电伪装策略后,在随后的时间里,可以根据耗电伪装策略对终端的显示电量进行伪装处理,例如,根据第一指令确定出的伪装策略为:初始显示电量为 17%,显示电量的消耗速度为每分钟 0.5%,则在进入终端后的 120s 后,将终端的显示电量伪装处理为 16%,在第 32 分钟结束后,显示电量为 1%。

电量伪装模式下,终端的显示电量主要就是为了达到让使用者获取到虚假信息的效果,所以,在电量伪装模式下,应当尽量避免让使用者获取到真实的电量信息。在本实施例的一种优选示例当中,可以用伪装后终端电量的显示图标覆盖或代替真实电量的显示图标。同时,为了使伪装后终端电量的显示方式尽量与真实电量的显示保持一致,所以伪装后的显示图标与真实电量图标的形状、大小、颜色应尽量相同。

另外,在某些时候,使用者并不会特意关注终端的显示电量,例如,当使用者全神贯注地玩着终端的游戏时,他并不会注意到当前电量的多少。所以,为了让使用者不需要对终端电量信息投入过分的关注,就能够直观地获取到虚假电量信息,本实施例还提供一种优选示例:当伪装后的终端电量低于预设值时,还会弹出相应的提示信息提示电量过低。弹出的提示信息可以是文字信息或表征电量过低的图标。由于儿童可能对文字信息不够熟悉或敏感,所以,更进一步地,还可以在弹出文字提示信息的同时,采用语音信息进行同步提示。如果弹出的是图标信息,例如一个即将耗尽的电池图标,为了醒目,可以将该电池图标放大,比如覆盖整个显示屏,同时将图标的颜色更改为具有警示作用的红色。另外,在弹出图标信息进行提示的时候,还可以同步进行语音提示或播放警示音。

毫无疑问的是,用户通过伪装终端电量对儿童使用终端的时间进行控制并不一定要终端进入关机状态才能实现,例如,假定终端电量低于 3%的时候,显示的电量图标会变为红色,家长可以和孩子约定,当电量图标变为红色的时候就停止使用终端,这种做法在某些场景下也是可行的。

在本实施例中,根据用户输入的第一指令和预设规则生成耗电伪装策略,

从而根据耗电伪装策略对终端的显示电量进行伪装处理,使进入电量伪装模式后的终端按照耗电伪装策略对伪装电量进行“消耗”,让电量伪装模式下的使用者,例如儿童获取到虚假的电量显示信息,达到控制儿童使用终端时间的目的,进而减小用户的负担,提高用户体验。

5 实施例二:

本实施例依然针对终端显示电量的控制方法提出,和第一实施例不同的是,本实施例中生成的耗电伪装策略有所不同。

在第一实施例中,终端是以一个伪装的初始电量进入电量伪装模式的,我们将这种方式称为“初始伪装方式”。但在本实施例中,进入电量伪装模式的时候,可以以真实的电量进入,也即,直接将真实的电量作为进入电量伪装模式时的初始显示电量。只是在随后的过程当中,以伪装后的耗电速度对终端的电量进行消耗,即,以一个与真实电量消耗速度不同的显示电量消耗速度对终端的显示电量进行“消耗”。这种伪装方式为“中间伪装方式”。

显示电量的消耗速度根据用户输入的第一指令和预设规则确定,例如,当第一指令中包含用户输入的预设时长时,可以将当前终端的真实电量作为初始显示电量,然后根据以下公式得到显示电量的消耗速度:

显示电量的消耗速度=初始显示电量/预设时长;

可以理解的是,预设时长必须小于终端当前真实电量实际能够使用时间,也就是说,显示电量的消耗速度必须大于终端真实的耗电速度。

在本发明的另外一种示例当中,当第一指令中直接包含预设的耗电速度时,可以直接解析出用户的预设耗电速度作为显示电量的消耗速度,同样的,预设耗电速度必须大于终端真实的耗电速度。

按照实施例一中的伪装方式,如果用户经常都通过同一方式来控制孩子使用终端的时间,那么很可能终端每一次进入电量伪装模式时的初始显示电量都相同,这可能会导致儿童察觉到电量伪装。例如,用户每次都希望孩子使用10%的电量后就停止使用,那么终端每次进入电量伪装模式的初始显示电量都为10%。而根据终端真实的耗电情况来看,出现这种情形的概率微乎其微,所以,模拟的情况会有所“失真”。当然,在初始伪装方式中,确定初始显示电量的方案还有另外一种,即根据预设时长来确定终端进入电量伪装模式的初始

显示电量，而且假定根据预设时长预估出的初始显示电量并不十分准确，但由于一个终端在不同时间点的耗电水平大致比较平均，所以也会导致终端每次进入电量伪装模式的初始显示电量相差无几。所以为了保证每次的初始显示电量更贴近真实水平，采用“中间伪装方式”来对电量进行伪装处理会显得更为逼真，因为这种伪装是通过增大显示电量的消耗速度，使得终端的显示电量在无形之中被快速消耗，所以更难以被儿童察觉。

电量伪装模式下，若终端的显示电量低于第一预设值时，开始进行电量过低的相关提示，优选地，当终端的伪装电量低于第一预设值之后，每隔一定的时间就进行低电量的提示，例如，在本实施例中，将手机的第一预设值设置为3%，当经过伪装后，手机的显示电量低于3%时，就每隔1分钟显示“手机电量过低，即将自动关机”的文字信息，或者在显示屏上显示表征低电量的图标。优选地，当手机显示的电量低于第二预设值的时候，例如显示电量低于1%时，还可以一直显示低电量的提示信息，或者一直播放语音提示信息。第一预设值和第二预设值的大小可以由用户自行设置。

在本发明提供的一种优选示例当中，当伪装处理后的显示电量低于预设阈值时，控制终端进入低电控制状态。在低电控制状态下，终端无法运行第一应用，第一应用可以是用户预先指定的应用，例如，用户预先设定在低电控制状态下，终端无法运行“水果忍者”、“愤怒的小鸟”等游戏。优选地，第一应用也可以是终端的所有应用，这时候，低电控制状态也可以是终端的关机状态，当低电控制状态为关机状态时，第一应用包括终端所有的应用。在本发明中，预设阈值的大小也可以由用户自行设置，可以理解的是预设阈值应当小于第一预设值。

在一种较好的实施例当中，当终端进入低电控制状态后，必须要监测到预设的恢复指令时才能控制终端退出电量伪装模式。假设低电控制状态下的终端只是不能运行用户指定的某些应用程序，而没有进入关机状态，那么预设的恢复指令可以为特定的输入信息，例如，用户长按“音量-”键即可退出电量伪装模式。当低电控制状态为关机状态，那么预设的恢复指令可以为预设的开机的次数，如，必须要监测到用户已经尝试过3次开机，直到终端第4次尝试开机的时候才让终端切换到正常模式，并正常显示剩余电量，毫无疑问的是，前

3 次开机都应当失败。假设用户在手机真实电量为 50% 的时候, 预设以 10% 的初始显示电量进入电量伪装模式, 当显示电量低于 0.1% 时, 控制手机进入低电控制状态, 使关机状态。在手机关机之后, 孩子可能会进行 1~2 的开机尝试, 以期期望能够继续使用手机进行娱乐。但因为用户事先设置了必须要检测到第 4 次开机信号之后, 才能使手机正常开机, 所以当孩子在 1~2 开机尝试都得到“手机电量过低, 无法正常开机!”的提示信息后, 他可能就会真的以为手机电量过低, 从而放弃利用手机进行游戏或上网的想法。

为了防止终端进入电量伪装模式之后, 儿童尝试对终端进行充电以便延长使用时间的情况发生。本实施例还提供这样的方案: 当终端处于电量伪装模式时监测到对终端的充电信号后, 根据预设的充电伪装策略对终端的显示电量进行伪装, 例如使终端显示电量的增长幅度低于实际的充电速度, 营造出终端“充电速度慢”的效果。更进一步地, 可以控制终端的显示屏显示表征充电异常的信息。例如, 直接显示“充电异常!”或“充电失败!”当然, 本领域技术人员应当明白, 终端实际上是处于正常充电状态的。优选地, 当终端处于电量伪装模式时监测到对终端的充电信号后, 还可以进一步判断用户是否在继续对终端进行使用, 如果没有使用信号, 则可以不显示表征充电失败的信息, 只是控制终端表现出充电速度较慢的特点, 例如使伪装电量的增长速度低于真实的充电速度。如果检测到对终端的使用信号后, 则显示表征充电失败的信息, 同时对终端的使用进行控制, 例如, 使终端无法运行某些程序, 或者直接控制终端进入关机状态。

实施例三:

本实施例提供一种终端显示电量的控制装置, 上述实施示例一和二提供的终端显示电量的控制方法可以应用于本实施例提供的终端显示电量的控制装置, 请参考图 2:

终端显示电量的控制装置 2 包括第一切换模块 21、伪装策略生成模块 22 和伪装处理模块 23。

第一切换模块 21 用于接收到用户输入的第一指令后控制终端进入电量伪装模式。

电量伪装的目的在于向终端的使用者, 特别是儿童, 提示虚假的电量信息。

因此，经过第一切换模块 21 的切换之后，终端在电量伪装模式和正常模式最大的不同在于，终端上显示的电量并非是其真实电量，而是经过伪装后的电量。

第一指令可以是用户通过触发某一终端按钮或按键而产生的，例如，在终端中预先设定长按“音量+”可以进入电量伪装模式，或者也可以在终端中设置一个“电量伪装模式”的选项，这一模式与终端现有的“静音模式”、“飞行模式”等类似，当用户选择进入“电量伪装模式”时，可以直接对终端所处的模式进行切换。

由于现有的终端，例如手机，在进入某种预设模式时，可以由用户对该模式下的参数进行设置，如用户想要使手机进入“户外模式”，则在进入户外模式之前，先对手机在“户外模式”下的来电音量、来电铃声、显示亮度等参数进行设置，设置完成后点击确认，从而切换到经过设置后的“户外模式”。因此，本领域技术人员可以理解的是，第一切换模块 21 控制终端进入电量伪装模式之前，用户也可以对电量伪装模式下终端的各种参数进行自定义，例如，用户可以自定义进入电量伪装模式的时长或者进入电量伪装模式时的初始显示电量等。

伪装策略生成模块 22 能够根据第一指令按照预设规则生成耗电伪装策略。耗电伪装策略主要是为了确定终端进入电量伪装模式后，每个时刻的显示电量应当为多少，所以，如图 3 所示，伪装策略生成模块 22 包括二值确定模块 221，二值确定模块 221 用于确定出初始显示电量和进入电量伪装模式后对显示电量的消耗速度。

在本实施例中，可以在终端进入电量伪装模式的起始时刻就对其显示电量进行伪装处理，即对初始显示电量进行伪装。如图 4 所示，二值确定模块 221 包括第一确定子模块 2211，当用户输入的第一指令中包括预设电量时，第一确定子模块 2211 可以将第一指令中包含的预设电量作为初始显示电量。在随后的时间内，按照终端真实的电量消耗速度对显示电量进行消耗，即将终端的真实耗电速度作为显示电量的消耗速度。

假设终端当前的真实电量为 78%，用户希望在孩子进行娱乐消耗之后还能有 60% 的剩余电量供其自身进行正常通讯，那么可以在终端进入电量伪装模式之前，由第一确定子模块 2211 根据用户输入的第一用户指令将进入电量伪装

模式时的初始显示电量设置为 18%，在随后处于电量伪装模式的情况下，每一时刻的显示电量可以根据该模式下的使用者——儿童，对终端实际电量消耗情况来确定。例如，在 180s 的时间内，儿童使用终端来娱乐，使终端消耗了 1% 的真实电量，那么在进入电量伪装模式 3 分钟后，终端的显示电量就应当变为 17%。换句话说，这种情况就相当于用户从真实电量中提取出一部分供儿童娱乐使用，当这一部分电量即将耗尽时，终端就处于虚假的“低电量”状态。

如图 5，二值确定模块 221 包括第二确定子模块 2212，当第一指令中不包含预设电量，而是包含预设时长时，例如用户在设置电量伪装模式下的参数时，仅设置了进入电量伪装模式的时间段，那么第二确定子模块 2212 可以根据该时间段的时长预估出一个初始显示电量，例如，用户设定的进入电量伪装模式的时间段为 20:00 ~ 20:30，那么可以知道用户期望进入电量伪装模式的总时长为 30 分钟。根据该终端通常的使用情况，可以确定其半个小时的耗电在 12% 左右，那么第二确定子模块 2212 就可以将 12% 作为初始显示电量。当然，第二确定子模块 2212 预估的初始显示电量并不一定准确，也就是说，在预设时长内使用的电量并不一定就是第二确定子模块 2212 预估出来的初始显示电量。但是这并不会影响用户对儿童使用终端时间的控制，因为，第二确定子模块 2212 预估出来的初始显示电量仅仅是一个显示值，而终端处于电量伪装模式的时间仅依据第一指令中的预设时长来确定，即仅根据用户输入的时间段确定，与预估出来的初始显示电量无关。

例如，在上述示例中，当时间即将到达 20:30 时，终端就会通过语音提示，或者将终端的电池图标更改为更醒目的红色等方式来告诉儿童电量过低，甚至，当时间到达 20:30 时，还能控制终端自动关机。在这半小时内，如果儿童仅仅开启了耗电等级较低的应用，终端消耗的电量可能低于 12%，如果儿童开启的应用本身耗电较高，或者同时开启了多个应用，那么终端消耗的电量可能会远远大于 12%，但总体来说，儿童使用终端的时间一定是用户预设的 30 分钟。

综上，由于终端进入电量伪装模式的时间与预估的显示电量并无关联，所以，第二确定子模块 2212 预估初始显示电量时，也并不一定要依据终端通常的耗电情况进行。第二确定子模块 2212 甚至可以随意确定一个初始显示电量，

不过为了贴近真实情况，预估的初始显示电量应当尽量低于终端的真实电量。

至于第二确定子模块 2212 如何确定显示电量的消耗速度，其可以依据多种策略进行，例如采用平均消耗的方式，假设初始显示电量为 12%，用户预设值长为 30 分钟，那么第二确定子模块 2212 确定每分钟需要减少 0.4%，假定
5 终端更新显示电量的最低标度为 1%，那么在进入电量伪装模式后的 150s 时，伪装处理模块 23 将终端的显示电量更新为 11%。同样的，还可以采用非平均的消耗方式，例如，事先对终端中各个应用的耗电情况进行评估，确定各应用的耗电等级分别为高、中、低，当终端开启一个耗电等级为中的应用时，显示电量减小的幅度较小，当终端开启的应用耗电等级为高，显示电量减小的幅度
10 较大，虽然这种非平均消耗的方式较为复杂，但是其模拟电量消耗过程更为逼真。

在上述两种二值确定模块 221 当中，第一确定子模块 2211 生成的伪装策略能够使伪装处理模块 23 后续对终端显示电量的更新过程更为简单，同时也方便用户对剩余电量的把控，适用于用户需要保证在孩子使用终端之后，其自
15 身还能正常使用终端的情形。而第二确定子模块 2212 生成的耗电伪装策略，能够方便用户对孩子使用终端的时间进行精确把控，从而使用户能够放心地将终端交给儿童使用，不必担心儿童长时间使用移动终端对视力造成不良影响，进而能够减轻用户的负担，有效提升用户体验。

毫无疑义的是，当用户通过触发某一终端按钮或按键使终端进入电量伪装
20 模式时，用户并未自定义预设时长或预设电量，那么在这种情况下，终端进入电量伪装模式的各个参数可以是预先默认设置的，例如，终端默认进入电量伪装模式的时间段为当前时刻至 30 分钟之后，那么当用户在上午 11:40 通过长按“音量+”进入电量伪装模式时，终端会将预估出的初始显示电量 12% 进行显示，并在 11:40~12:10 的时间内对这 12% 的“电量”进行逐步“消耗”，
25 直至 12:10 显示电量为 0，然后控制终端进入关机状态。

同样的，上述默认参数的方式适用于所有未进行参数自定义就进入电量伪装模式的情况，并不仅限于通过终端实体按键进入电量伪装模式这一场景。

在得到耗电伪装策略后，伪装处理模块 23 需要根据耗电伪装策略对终端的显示电量进行伪装处理。例如，当第二确定子模块 2212 确定出的伪装策略

为：初始显示电量为 17%，显示电量的消耗速度为每分钟 0.5%，则在进入终端后的 120s 后，伪装处理模块 23 将终端的显示电量伪装处理为 16%，在第 32 分钟结束后，伪装处理模块 23 控制终端显示的电量为 1%。

电量伪装模式下，终端的显示电量主要就是为了达到让使用者获取到虚假信息的效果，所以，在电量伪装模式下，应当尽量避免让使用者获取到真实的电量信息。在本实施例的一种优选示例当中，可以用伪装后终端电量的显示图标覆盖或代替真实电量的显示图标。同时，为了使伪装后终端电量的显示方式尽量与真实电量的显示保持一致，所以伪装后的显示图标与真实电量图标的形状、大小、颜色应尽量相同。

另外，在某些时候，使用者并不会特意关注终端的显示电量，例如，当使用者全神贯注地玩着终端的游戏时，他并不会注意到当前电量的多少。所以，为了让使用者不需要对终端电量信息投入过分的关注，就能够直观地获取到虚假电量信息，本实施例还提供优选示例：当伪装后的终端电量低于预设值时，还会弹出相应的提示信息提示电量过低。弹出的提示信息可以是文字信息或表征电量过低的图标。由于儿童可能对文字信息不够熟悉或敏感，所以，更进一步地，还可以在弹出文字提示信息的同时，采用语音信息进行同步提示。如果弹出的是图标信息，例如一个即将耗尽的电池图标，为了醒目，可以将该电池图标放大，比如覆盖整个显示屏，同时将图标的颜色更改为具有警示作用的红色。另外，在弹出图标信息进行提示的时候，还可以同步进行语音提示或播放警示音。

毫无疑问的是，用户通过伪装终端电量对儿童使用终端的时间进行控制并不一定要终端进入关机状态才能实现，例如，假定终端电量低于 3% 的时候，显示的电量图标会变为红色，家长可以和孩子约定，当电量图标变为红色的时候就停止使用终端，这种做法在某些场景下也是可行的。

在本实施例中，伪装策略生成模块 22 根据用户输入的第一指令和预设规则生成耗电伪装策略，从而使伪装处理模块 23 根据耗电伪装策略对终端的显示电量进行伪装处理，使进入电量伪装模式后的终端按照耗电伪装策略对伪装电量进行“消耗”，让电量伪装模式下的使用者，例如儿童获取到虚假的电量显示信息，达到控制儿童使用终端时间的目的，进而减小用户的负担，提高用

户体验。

实施例四：

本实施例提出一种和第三实施例中不同的终端显示电量的控制装置，请参考图 6：

5 终端显示电量的控制装置 2 包括第一切换模块 21、伪装策略生成模块 22 与伪装处理模块 23 以外，还包括低电提示模块 24。

电量伪装模式下，若终端的显示电量低于第一预设值时，低电提示模块 24 就开始进行电量过低的相关提示，优选地，当终端的伪装电量低于第一预设值之后，低电提示模块 24 每隔一定的时间就进行低电量的提示，例如，在
10 本实施例中，将手机的第一预设值设置为 3%，当经过伪装后，手机的显示电量低于 3%时，低电提示模块 24 就每隔 1 分钟显示“手机电量过低，即将自动关机”的文字信息，或者在显示屏上显示表征低电量的图标。当手机显示的电量低于第二预设值的时候，例如显示电量低于 1%时，低电提示模块 24 还可以一直显示低电量的提示信息，或者一直播放语音提示信息。第一预设值和第二
15 预设值的大小可以由用户自行设置。

在本发明提供的一种优选示例当中，请参考图 7，终端显示电量的控制装置 2 包括第一切换模块 21、伪装策略生成模块 22 与伪装处理模块 23、低电提示模块 24 和低电控制模块 25、第二切换模块 26。

当伪装处理后的显示电量低于预设阈值时，低电控制模块 25 控制终端进入低电控制状态。在低电控制状态下，终端无法运行第一应用，第一应用可以
20 是用户预先指定的应用，例如，用户预先设定，在低电控制状态下，终端无法运行“水果忍者”、“愤怒的小鸟”等游戏。优选地，第一应用也可以是终端的所有应用，这时候，低电控制模块 25 也可以控制终端进入关机状态，直接将终端的关机状态作为低电控制状态，当低电控制状态为关机状态时，第一应用
25 包括终端所有的应用。预设阈值的大小也可以由用户自行设置，可以理解的是预设阈值应当小于第一预设值。

在一种较好的实施例当中，当低电控制模块 25 控制终端进入低电控制状态后，第二切换模块 26 必须要监测到预设的恢复指令时才能控制终端退出电量伪装模式。假设低电控制状态下的终端只是不能运行用户指定的某些应用程

序,而没有进入关机状态,那么预设的恢复指令可以为特定的输入信息,例如,用户长按“音量-”键,即可退出电量伪装模式。当低电控制状态为关机状态,那么预设的恢复指令可以为预设的开机的次数,如,第二切换模块 26 必须要监测到用户已经尝试过 3 次开机,直到终端第 4 次尝试开机的时候才让终端切
5 换到正常模式,并正常显示剩余电量,毫无疑义的是,前 3 次开机都应当失败。假设用户在手机真实电量为 50%的时候,预设以 10%的初始显示电量进入电量伪装模式,当显示电量低于 0.1%时,低电控制模块 25 控制手机进入低电控制状态,使关机状态。在手机关机之后,孩子可能会进行 1~2 的开机尝试,以期期望能够继续使用手机进行娱乐。但因为用户事先设置了必须要检测到第 4
10 次开机信号之后,第二切换模块 26 才能使手机正常开机,所以当孩子在 1~2 开机尝试都得到“手机电量过低,无法正常开机!”的提示信息后,他可能就会真的以为手机电量过低,从而放弃利用手机进行游戏或上网的想法。

如图 8 所示,在终端显示电量的控制装置 2 中包括第一切换模块 21、伪装策略生成模块 22、伪装处理模块 23 和充电伪装模块 27。

15 充电伪装模块 27 可以防止终端进入电量伪装模式之后,儿童尝试对终端进行充电以便延长使用时间的情况发生。本实施例还提供这样的方案:当终端处于电量伪装模式时,充电伪装模块 27 监测到对终端的充电信号后,根据预设的充电伪装策略对终端的显示电量进行伪装,例如使终端显示电量的增长幅度低于实际的充电速度,营造出终端“充电速度慢”的效果。更进一步地,充
20 电伪装模块 27 可以控制终端的显示屏显示表征充电异常的信息。例如,直接显示“充电异常!”或“充电失败!”当然,本领域技术人员应当明白,终端实际上是处于正常充电状态的。优选地,当终端处于电量伪装模式时监测到对终端的充电信号后,充电伪装模块 27 还可以进一步判断用户是否在继续对终端进行使用,如果没有使用信号,则可以不显示表征充电失败的信息,只是控制
25 终端表现出充电速度较慢的特点,例如使伪装电量的增长速度低于真实的充电速度。如果检测到对终端的使用信号后,充电伪装模块 27 则控制终端显示表征充电失败的信息,同时充电伪装模块 27 还对终端的使用进行控制,例如,使终端无法运行某些程序,或者直接控制终端进入关机状态。

另外,在第三实施例中,第一确定子模块 2211 和第二确定子模块 2212 生

成的耗电伪装策略都是使终端以一个伪装的初始电量进入电量伪装模式，我们将这种伪装方式称为“初始伪装方式”。但在本实施例中，进入电量伪装模式的时候，可以以真实的电量进入，也即，直接将真实的电量作为进入电量伪装模式时的初始显示电量。只是在随后的过程当中，以伪装后的耗电速度对终端的电量进行消耗，即，以一个与真实电量消耗速度不同的显示电量消耗速度对终端的显示电量进行“消耗”。这种伪装方式为“中间伪装方式”。

如图 9 所示，二值确定模块 221 包括第三确定子模块 2213。第三确定子模块 2213 根据用户输入的第一指令和预设规则确定显示电量的消耗速度，例如，当第一指令中包含用户输入的预设时长时，第三确定子模块 2213 可以将当前终端的真实电量作为初始显示电量，然后根据以下公式得到显示电量的消耗速度：

显示电量的消耗速度=初始显示电量/预设时长；

可以理解的是，预设时长必须小于终端当前真实电量实际能够使用时间，也就是说，显示电量的消耗速度必须大于终端真实的耗电速度。

在本发明的另外一种示例当中，如图 10 所示，二值确定模块 221 包括第四确定子模块 2214，当第一指令中直接包含预设的耗电速度时，第四确定子模块 2214 可以直接解析出用户的预设耗电速度作为显示电量的消耗速度，同样的，预设耗电速度必须大于终端真实的耗电速度。

按照实施例三中二值确定模块 221 生成的伪装策略，如果用户经常都使用第一确定子模块 2211 来生成伪装策略，控制孩子使用终端的时间，那么很可能终端每一次进入电量伪装模式时的初始显示电量都相同，这可能会导致儿童察觉到电量伪装。例如，用户每次都希望孩子使用 10% 的电量后就停止使用，那么终端每次进入电量伪装模式的初始显示电量都为 10%。而根据终端真实的耗电情况来看，出现这种情形的概率微乎其微，所以，模拟的情况会有所“失真”。当然，在初始伪装方式中，还能又第二确定子模块 2212 根据预设时长来确定终端进入电量伪装模式的初始显示电量，而且假定第二确定子模块 2212 根据预设时长预估出的初始显示电量并不十分准确，但由于一个终端在不同时间点的耗电水平大致比较平均，所以也会导致终端每次进入电量伪装模式的初始显示电量相差无几。所以为了保证每次的初始显示电量更贴近真实水平，采

用“中间伪装方式”来对电量进行伪装处理会显得更为逼真，因为这种伪装是通过增大显示电量的消耗速度，使得终端的显示电量在无形之中被快速消耗，所以更难以被儿童察觉。

实施例五：

5 下面以终端为手机作为示例，对本发明提供的终端显示电量的控制方法和装置做进一步阐述，如图 11：

S1101、接收用户对电量伪装模式下各参数的设置。

例如，用户可以进入手机操作界面，点击手机桌面上的设置图标，进入设置列表，选择对手机电量控制。

10 假设用户首次使用电量伪装功能，可以在对参数进行设置的同时设置用户密码，该用户密码可以是数字、字母或其结合。也可以是通过采集得到的用户手势、用户指纹等信息。当用户设定了用户密码后，在以后使用电量伪装功能的时候，可能都需要用户输入与之匹配的密码信息才能正常使用。

15 用户可以设置的参数包括以何种方式进入电量伪装模式，是初始伪装方式还是中间伪装方式，当用户选择了相应的伪装方式后，需要进一步设定该方式下的其他参数。例如，当用户选择了以初始伪装方式进入电量伪装模式后，要么需要自定义在电量伪装模式下的初始电量，要么需要设定进入电量伪装模式中的时间段。如果当前手机的电量为 47%，用户想要保留 35% 的电量供其自身在随后使用，那么他可能会将初始电量设置为 12%。

20 S1102、接收用户的第一指令，控制手机进入电量伪装模式。

用户设定好各参数之后点击“确定”，这个“确定”就相当于一个切换指。在本实施例中，接收到用户在手机上触发“确定”的信号后，控制手机以 12% 的初始电量进入电量伪装模式。

S1103、根据第一指令与预设策略对手机的真实电量进行伪装。

25 由于在此次伪装当中，是以用户预定的初始电量进入的电量伪装模式，所以，在随后对伪装电量进行“消耗”时，可以简单地根据真实电量的消耗情况进行，例如，手机真实电量消耗了 3%，那么伪装后的手机电量为 9%，显示的剩余电量也为 9%。

S1104、当检测手机伪装后的电量低于第一预设值时，开始进行低电量提

示。

第一预设值为进行低电量提示与否的界限，当伪装后的电量低于第一预设值时，就开始提示，否则不提示，提示的策略可以参照第二实施例，例如每隔固定的时间就提示一次。优选地，本实施例中的第一预设值为 3%，当伪装后的手机电量低于 3% 的时候，每隔一分钟提示一次。

S1105、当检测手机伪装后的电量为零时，控制手机进入关机状态。

由于关机状态属于低电控制状态的一种，所以控制手机进入关机状态实质上就是进入低电控制状态。本领域技术人员可以理解的是，手机也可以不进入关机状态，而只是不能运行第一应用，第一应用可以是用户指定的某些应用程序。

S1106、监测并统计手机尝试开机的次数。

进入低电控制状态后，需要监测预设的恢复指令，当低电状态为关机状态时，可以将预设的开机次数作为预设的恢复指令。

S1107、判断开机的次数是否达到预设值，若是，则执行 S1108，若否，则继续执行 S1106。

在这里，预设次数的开机动作即是恢复指令，若开机次数达到预设值，则可以进入正常模式，否则，需要继续统计手机尝试开机的次数。

可以理解的是，在到达预设开机次数之前的每一次开机都应当以失败告终，例如，可以提示使用者“手机电量过低，无法开机”。

S1108、控制手机正常开机并显示真实电量。

当使用者已经进行了预设次数的开机动作之后，可以控制手机退出电量伪装模式，进入正常模式。在正常模式下，手机可以显示其真实电量。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本发明的保护之内。

权利要求

- 1、一种终端显示电量的控制方法，其特征在于，包括：
接收到用户输入的第一指令后控制终端进入电量伪装模式；
5 根据所述第一指令按照预设规则生成耗电伪装策略；
根据所述耗电伪装策略对所述终端的显示电量进行伪装处理。
- 2、如权利要求 1 所述的终端显示电量的控制方法，其特征在于，还包括：
当伪装处理后的显示电量低于预设阈值时，控制所述终端进入低电控制状态，在所述低电控制状态下，所述终端无法运行第一应用。
- 10 3、如权利要求 2 所述的终端显示电量的控制方法，其特征在于，还包括：
在所述低电控制状态下监测到预设的恢复指令时，控制所述终端退出电量伪装模式。
- 4、如权利要求 1 所述的终端显示电量的控制方法，其特征在于，还包括：
在电量伪装模式下监测到充电信号时，根据预设的充电伪装策略对所述终
15 端的显示电量进行伪装和/或对所述终端的使用进行控制。
- 5、如权利要求 1-4 任一项所述的终端显示电量的控制方法，其特征在于，
所述根据所述第一指令按照预设规则生成耗电伪装策略包括：
根据所述第一指令和所述预设规则确定所述终端进入电量伪装模式时的
初始显示电量和所述显示电量的消耗速度。
- 20 6、如权利要求 5 所述的终端显示电量的控制方法，其特征在于，所述根
据所述第一指令和所述预设规则确定所述终端进入电量伪装模式时的初始显
示电量和所述显示电量的消耗速度的方式包括以下任意一种：
当所述第一指令中包括预设电量，将所述预设电量作为所述初始显示电
量，将所述终端的真实耗电速度作为所述显示电量的消耗速度；
25 当所述第一指令中包括预设时长，根据所述预设时长预估出所述初始显示
电量，并根据所述初始显示电量和所述预设时长确定所述显示电量的消耗速
度；
当所述第一指令中包括预设时长，将所述终端当前的真实电量作为所述初
始显示电量，根据所述初始显示电量和所述预设时长确定所述显示电量的消耗
30 速度；

当所述第一指令中包括预设耗电速度,将所述终端当前的真实电量作为所述初始显示电量,将所述预设耗电速度作为所述显示电量的消耗速度。

7、一种终端显示电量的控制装置,其特征在于,包括:

5 第一切换模块,用于接收到用户输入的第一指令后控制终端进入电量伪装模式;

伪装策略生成模块,用于根据所述第一指令按照预设规则生成耗电伪装策略;

伪装处理模块,用于根据所述耗电伪装策略对终端的显示电量进行伪装处理。

10 8、如权利要求7所述的终端显示电量的控制装置,其特征在于,还包括:
低电控制模块,用于当伪装处理后的显示电量低于预设阈值时,控制所述终端进入低电控制状态,在所述低电控制状态下,所述终端无法运行第一应用。

9、如权利要求7或8所述的终端显示电量的控制装置,其特征在于,所述伪装策略生成模块包括:

15 二值确定模块,用于根据所述第一指令和所述预设规则确定所述终端进入电量伪装模式时的初始显示电量和所述显示电量的消耗速度。

10、如权利要求9所述的终端显示电量的控制装置,其特征在于,所述二值确定模块包括以下任意一种:

20 第一确定子模块,用于当所述第一指令中包括预设电量,将所述预设电量作为所述初始显示电量,将所述终端的真实耗电速度作为所述显示电量的消耗速度;

第二确定子模块,用于当所述第一指令中包括预设时长,根据所述预设时长预估出所述初始显示电量,并根据所述初始显示电量和所述预设时长确定所述显示电量的消耗速度;

25 第三确定子模块,用于当所述第一指令中包括预设时长,将所述终端当前的真实电量作为所述初始显示电量,根据所述初始显示电量和所述预设时长确定所述显示电量的消耗速度;

30 第四确定子模块,用于当所述第一指令中包括预设耗电速度,将所述终端当前的真实电量作为所述初始显示电量,将所述预设耗电速度作为所述显示电量的消耗速度。

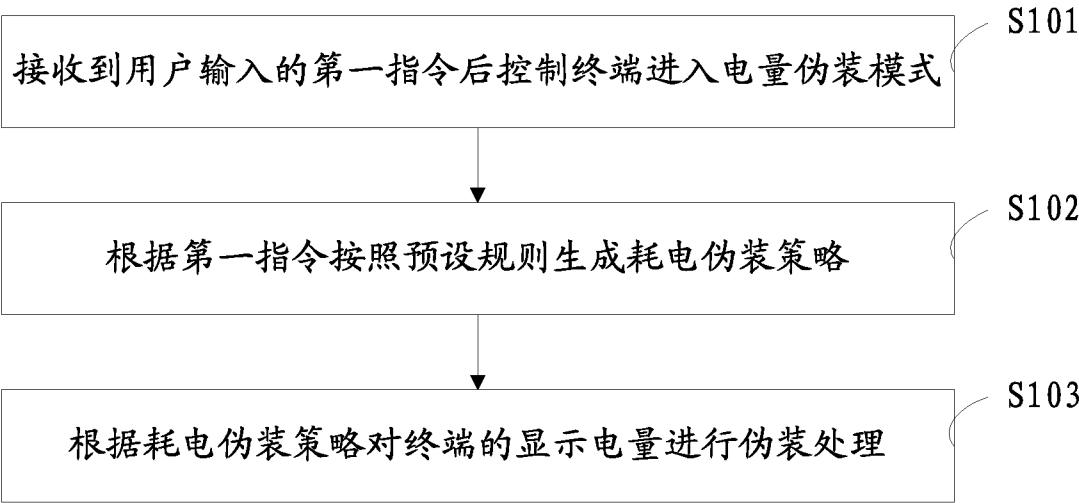


图 1

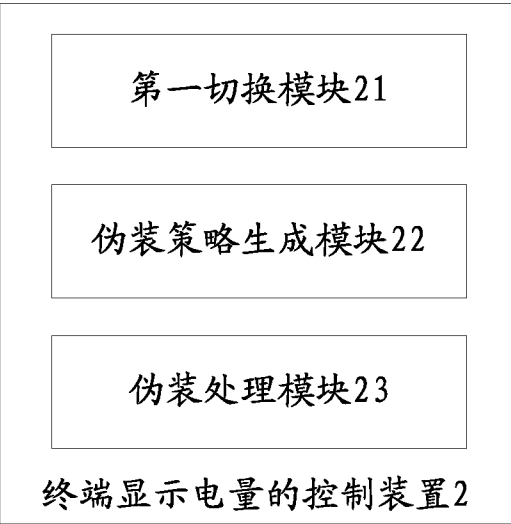


图 2

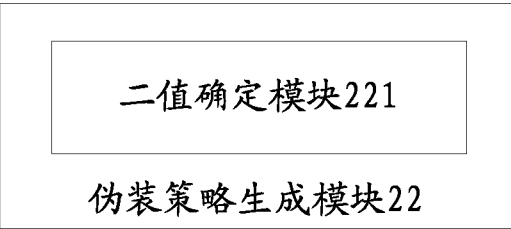


图 3

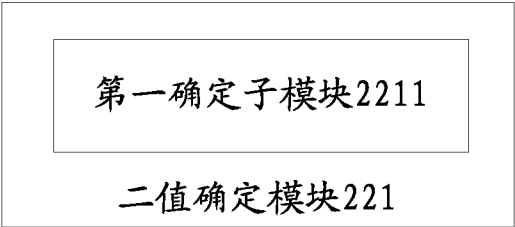


图 4

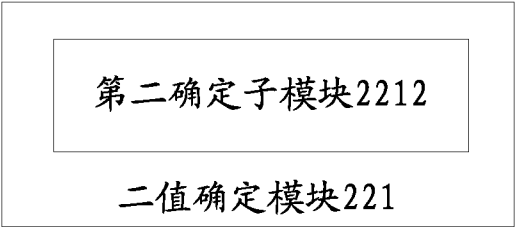


图 5



图 6



图 7

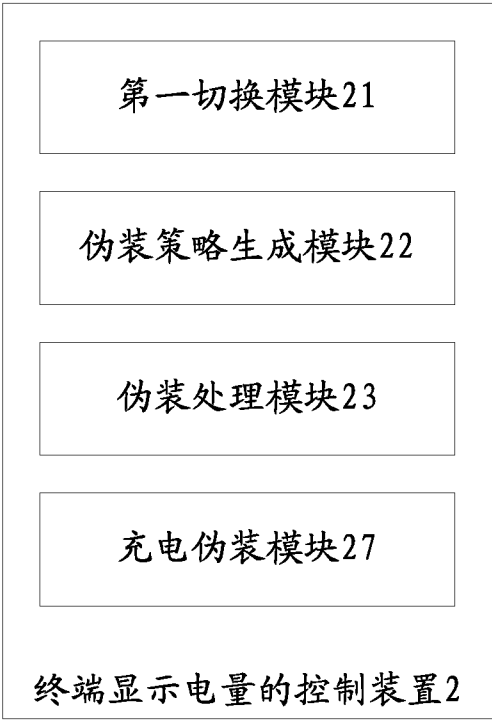


图 8

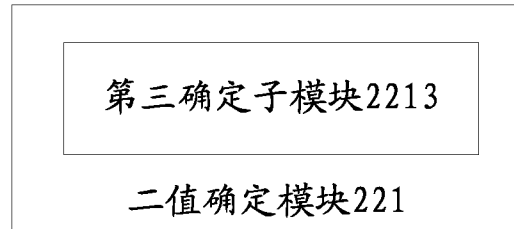


图 9

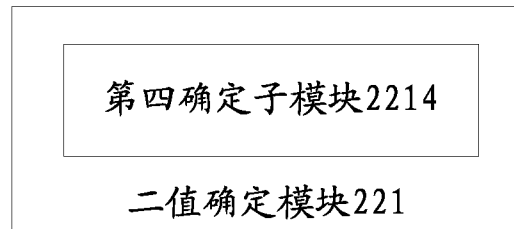


图 10

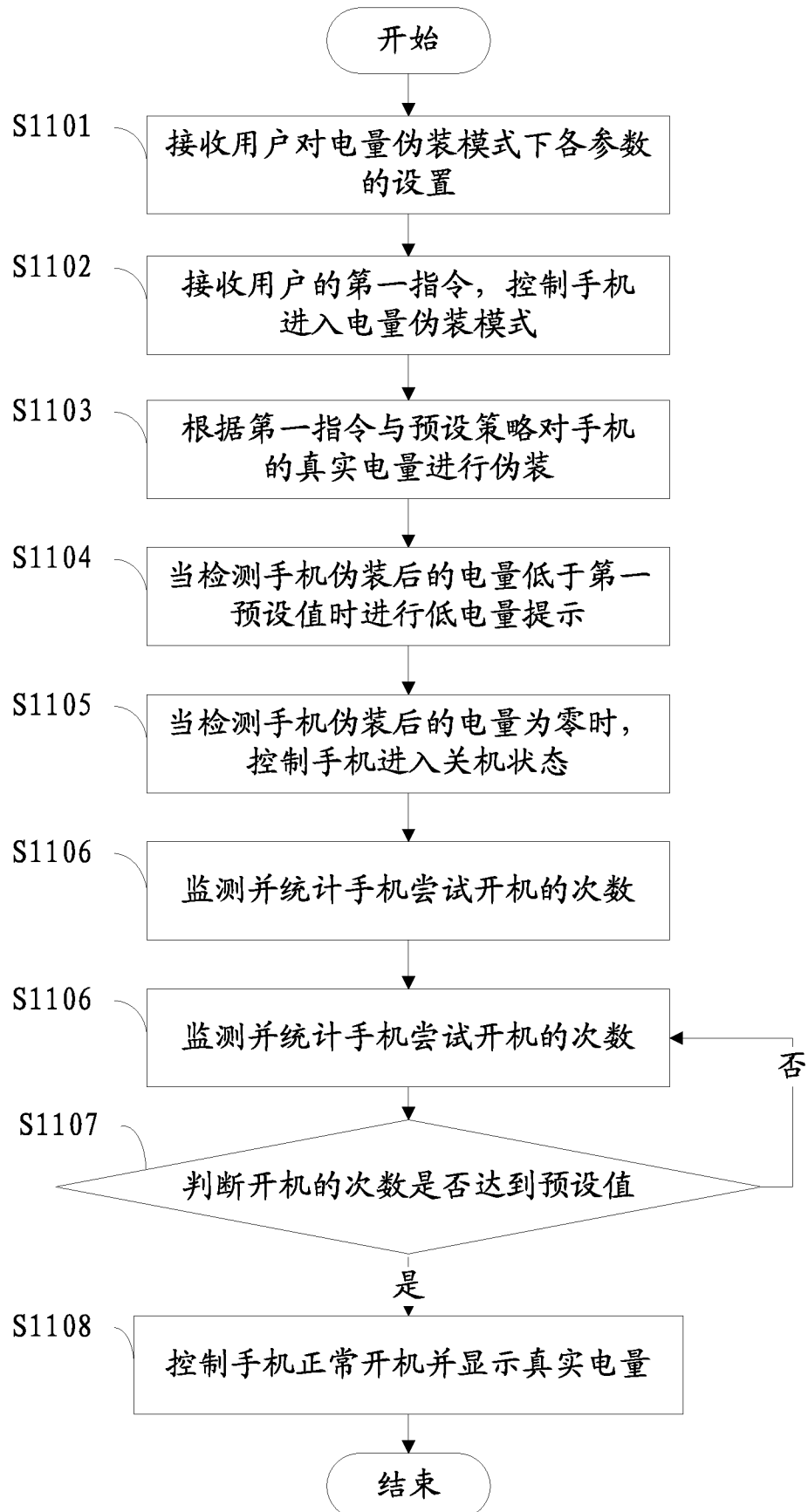


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/084065

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

CPRSABS, CNKI, CNTXT; SIPOABS; DWPI; BAIDU: electric quantity, camouflage, false, power saving, remind, alarm, mobile phone, cell phone, display, sav+, display+, battery, energy

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JEVONTOVSKI; "Disguise Battery Status with iOS7 Jailbreak Plugin", http://ios.d.cn/news/view-9515.html , 14 February 2014 (14.02.2014), the whole document	1-10
E	CN 105653002 A (DONGGUAN YULONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 June 2016 (08.06.2016), description, paragraphs [0027]-[0033] and [0077]-[0091], and figures 1-2 and 6-9	1, 7
A	CN 103312866 A (SHANGHAI WINGTECH ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 September 2013 (18.09.2013), the whole 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 10 January 2017 (10.01.2017)	Date of mailing of the international search report 18 January 2017 (18.01.2017)
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 DONG, Fangyuan Telephone No.: (86-10) 62411715

International application No.
PCT/CN2016/084065

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

A. 主题的分类 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)) CPRSABS, CNKI, CNTXT; SIPOABS; DWPI; BAIDU: 电量, 伪装, 虚假, 显示, 节电, 省电, 提醒, 报警, mobile phone, cell phone, display, sav+, display+, battery, energy														
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>杰文托夫斯基. "iOS7越狱插件CCFakeLowBattery伪装电量显示" http://ios.d.cn/news/view-9515.html, 2014年 2月 14日 (2014 - 02 - 14), 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 105653002 A (东莞宇龙通信科技有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第[0027]-[0033]段、[0077]-[0091]段, 附图1-2、6-9</td> <td>1, 7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103312866 A (上海闻泰电子科技有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	杰文托夫斯基. "iOS7越狱插件CCFakeLowBattery伪装电量显示" http://ios.d.cn/news/view-9515.html, 2014年 2月 14日 (2014 - 02 - 14), 全文	1-10	E	CN 105653002 A (东莞宇龙通信科技有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第[0027]-[0033]段、[0077]-[0091]段, 附图1-2、6-9	1, 7	A	CN 103312866 A (上海闻泰电子科技有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	杰文托夫斯基. "iOS7越狱插件CCFakeLowBattery伪装电量显示" http://ios.d.cn/news/view-9515.html, 2014年 2月 14日 (2014 - 02 - 14), 全文	1-10												
E	CN 105653002 A (东莞宇龙通信科技有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第[0027]-[0033]段、[0077]-[0091]段, 附图1-2、6-9	1, 7												
A	CN 103312866 A (上海闻泰电子科技有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 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 2017年 1月 10日		国际检索报告邮寄日期 2017年 1月 18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 董方源 电话号码 (86-10) 62411715												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/084065

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	105653002	A	2016年 6月 8日	无	
CN	103312866	A	2013年 9月 18日	无	