



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101854427 A

(43) 申请公布日 2010.10.06

(21) 申请号 201010118010.7

(22) 申请日 2010.02.26

(71) 申请人 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园(北区)梦溪道2号酷派信息港(1号楼)

(72) 发明人 李承珍

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
44202

代理人 郝传鑫 潘中毅

(51) Int. Cl.

H04M 1/725(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

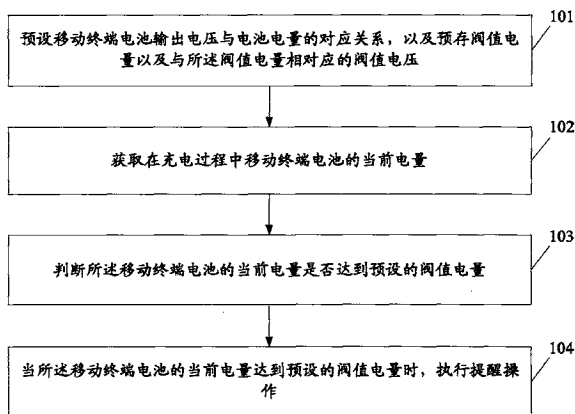
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 3 页

## (54) 发明名称

一种提醒操作启动方法和移动终端

## (57) 摘要

本发明实施例提出一种提醒操作启动方法,包括:获取在充电过程中移动终端电池的当前电量,判断所述移动终端电池的当前电量是否达到预设的阈值电量,当所述移动终端电池的当前电量达到预设的阈值电量时,执行提醒操作。相应地,本发明还提出一种移动终端。实施本发明实施例,可以在充电的过程中对用户进行提醒操作,方便用户使用。



1. 一种提醒操作启动方法,其特征在于,包括:  
获取在充电过程中移动终端电池的当前电量;  
判断所述移动终端电池的当前电量是否达到预设的阈值电量;  
当所述移动终端电池的当前电量达到预设的阈值电量时,执行提醒操作。
2. 如权利要求1所述的提醒操作启动方法,其特征在于,所述方法还包括:  
预存移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系;  
预存所述阈值电量以及与所述阈值电量相对应的阈值电压。
3. 如权利要求2所述的提醒操作启动方法,其特征在于,  
所述获取在充电过程中移动终端电池的当前电量步骤具体为:  
检测在充电过程中移动终端电池的输出电压;  
根据所述输出电压获取与所述输出电压对应的电池电量;  
所述判断所述移动终端电池的当前电量是否达到预设的阈值电量步骤具体为:  
判断与所述输出电压对应的电池电量是否达到预设的阈值电量;  
所述当所述移动终端电池的当前电量达到预设的阈值电量时,执行提醒操作步骤具体为:  
当与所述输出电压对应的电池电量达到预设的阈值电量时,执行提醒操作。
4. 如权利要求2所述的提醒操作启动方法,其特征在于,  
所述获取在充电过程中移动终端电池的当前电量步骤具体为:  
检测并获取在充电过程中移动终端电池的输出电压;  
所述判断所述移动终端电池的当前电量是否达到预设的阈值电量步骤具体为:  
判断所述移动终端电池的输出电压是否达到预设的阈值电压;  
所述当所述移动终端电池的当前电量达到预设的阈值电量时,执行提醒操作步骤具体为:  
当所述移动终端电池的输出电压达到预设的阈值电压时,执行提醒操作。
5. 如权利要求1至4任一项所述的提醒操作启动方法,其特征在于,  
所述预设的阈值电量的个数为至少一个;  
所述提醒操作包括对当前电量下可以正常使用的功能的提醒。
6. 一种移动终端,其特征在于,包括:  
电量获取模块,用于获取在充电过程中移动终端电池的当前电量;  
判断模块,用于判断所述电量获取模块获取的移动终端电池的当前电量是否达到预设的阈值电量;  
执行模块,用于当所述判断模块判断移动终端电池的当前电量达到预设的阈值电量时,执行提醒操作。
7. 如权利要求6所述的移动终端,其特征在于,包括:  
存储模块,用于存储预设的移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系,以及预存所述阈值电量以及与所述阈值电量相对应的阈值电压。
8. 如权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述电量获取模块包括:  
电压检测单元,用于检测并获取在充电过程中移动终端电池的输出电压;  
电量获取单元,用于根据所述电压检测单元检测到的输出电压获取与所述输出电压对

应的电池电量。

9. 如权利要求 6 所述的移动终端,其特征在于,所述判断模块包括:

阈值电压判断单元,用于判断所述电压检测单元检测到的输出电压是否达到预设的阈值电压。

10. 如权利要求 9 所述的移动终端,其特征在于,所述执行模块包括:

执行单元,用于当所述阈值电压判断单元判断移动终端电池的输出电压达到预设的阈值电压时,执行提醒操作。

## 一种提醒操作启动方法和移动终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,尤其涉及一种提醒操作启动方法和移动终端。

### 背景技术

[0002] 在对移动终端的电池进行充电的过程中,某些应用不必在充电完毕的时候才能使用,例如通话功能在移动终端的电池电量储备到一定程度后(如电池标称电量的三分之一),即可保证移动终端在脱离充电器后仍能进行正常的通话;又如音乐播放功能在移动终端的电池电量储备到一定程度后(如电池标称电量的二分之一),即可保证移动终端在脱离充电器后仍能进行正常的音乐播放。然而目前的移动终端在充电的过程中并没有任何提示,使某些急于在移动环境下使用移动终端的用户无法知道何时才能使用移动终端,给用户带来不便。

### 发明内容

[0003] 鉴于现有技术存在的问题,本发明实施例提出一种提醒操作启动方法和移动终端,可以在充电的过程中对用户进行提醒操作,方便用户使用。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提出一种提醒操作启动方法,包括:

[0005] 获取在充电过程中移动终端电池的当前电量;

[0006] 判断所述移动终端电池的当前电量是否达到预设的阈值电量;

[0007] 当所述移动终端电池的当前电量达到预设的阈值电量时,执行提醒操作。

[0008] 相应地,本发明实施例还提出一种移动终端,包括:

[0009] 电量获取模块,用于获取在充电过程中移动终端电池的当前电量;

[0010] 判断模块,用于判断所述电量获取模块获取的移动终端电池的当前电量是否达到预设的阈值电量;

[0011] 执行模块,用于当所述判断模块判断移动终端电池的当前电量达到预设的阈值电量时,执行提醒操作。

[0012] 实施本发明实施例,通过获取在充电过程中移动终端电池的当前电量,判断所述移动终端电池的当前电量是否达到预设的阈值电量,当所述移动终端电池的当前电量达到预设的阈值电量时,执行提醒操作,从而移动终端在充电的过程可以对用户进行提醒操作,使得某些急于在移动环境下使用移动终端的用户知道何时才能使用移动终端,方便用户使用。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0014] 图 1 是本发明实施例中提醒操作启动方法的第一流程图；  
 [0015] 图 2 是本发明实施例中提醒操作启动方法的第二流程图；  
 [0016] 图 3 是本发明实施例中提醒操作启动方法的多次提醒操作流程；  
 [0017] 图 4 是本发明实施例中移动终端的原理图。

### 具体实施方式

[0018] 本发明实施例提出一种提醒操作启动方法和移动终端，可以在充电的过程中对用户进行提醒操作，方便用户使用。

[0019] 图 1 是本发明实施例中提醒操作启动方法的第一流程图，本发明实施例中提醒操作启动方法包括：

[0020] 步骤 101，预设移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系，以及预存阈值电量以及与所述阈值电量相对应的阈值电压；

[0021] 此处，具体实施时，电池的电量一般与电池的输出电压存在对应关系，例如当电池充满电或者电量充足的时候，电池的输出电压为正常输出电压（如 5 伏特），当电池的电量耗尽或者电量不足时，电池的输出电压低于正常的输出电压（如 4.5 伏特），因此可以根据电池的工作特性，可以预设移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系，现以移动终端电池标称电量为 1000 毫安时 (mAh)，标称输出电压为 5 伏特为例，该对应关系的一个实例可以参见表 1：

[0022]

输出电压 (伏特, V)	电量 (毫安时, mAh)
5.0	1000
4.9	800
4.8	600
4.7	400
4.6	200
4.5	50

[0023]

[0024] 表 1

[0025] 此处，可以根据实际需求设置阈值电量，如设置阈值电量为 400mAh，还可以进一步设置阈值电量相对应的阈值电压，如设置阈值电量为 400mAh 时，设置阈值电压为 4.7V。

[0026] 需要说明的是，表 1 中的数据仅为举例，移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系可以参考电池说明书或通过实测得到。步骤 101 并非本发明实施例必要步骤，当已经预设移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系后，本发明实施例可以从步骤 102 中

开始执行。

[0027] 步骤 102, 获取在充电过程中移动终端电池的当前电量;

[0028] 此处, 首先确认移动终端处于充电状态, 具体方法可以检测移动终端充电电极的输入电压或者充电状态标志位等。在移动终端处于充电状态的情况下, 移动终端电池与充电电路相互连接, 充电电路以比移动终端电池输出电压稍高的充电电压对移动终端电池进行充电 (一般移动终端电池在电量不足的情况下的输出电压会低于标称电压, 因此充电电压可以是标称电压, 例如上述例子中的 5V), 由于移动终端电池与充电电路处于连接状态, 为了准确测量移动终端电池的当前输出电压, 可以控制移动终端电池与充电电路短暂断开, 在该断开时间内检测移动终端电池的输出电压, 根据所述输出电压获取与所述输出电压配置的电池电量。具体实施时, 可以周期性地检测移动终端电池的输出电压, 根据该输出电压查询表 1, 获取与配置的电池电量, 例如检测到移动终端电池的输出电压为 4.8V, 查询表 1 后, 可以获得移动终端电池的当前电量为 600mAh。

[0029] 步骤 103, 判断所述移动终端电池的当前电量是否达到预设的阈值电量;

[0030] 此处, 阈值电量可以是移动终端可以正常使用时所要求的最低电池电量, 阈值电量的个数可以设置为一个, 例如仅设置阈值电量 400mAh, 此时仅判断所述移动终端电池的当前电量是否达到该阈值电量即可; 阈值电量的个数也可以设置多个, 此时可以实现对用户进行多次提醒功能, 例如同时设置第一阈值电量 400mAh 和第二阈值电量 600mAh, 可以实现对用户进行两次提醒, 其中第二次提醒类似于“闹钟提醒”中的“延迟提醒”功能。此时不仅要判断所述移动终端电池的当前电量是否达到第一阈值电量 400mAh, 还要在移动终端电池的当前电量达到第一阈值电量 400mAh 后, 继续判断所述移动终端电池的当前电量是否达到第二阈值电量 600mAh。

[0031] 步骤 104, 当所述移动终端电池的当前电量达到预设的阈值电量时, 执行提醒操作。

[0032] 此处, 具体实施时, 例如仅设置了一个阈值电量 400mAh, 则当所述移动终端电池的当前电量达到该阈值电量 400mAh 时, 执行提醒操作。又例如设置了两个阈值电量, 分别为第一阈值电量 400mAh 和第二阈值电量 600mAh, 则当移动终端电池的当前电量达到第一阈值电量 400mAh 时, 执行提醒操作; 当移动终端电池的当前电量达到第二阈值电量 600mAh 时, 再次执行提醒操作。提醒操作可以是铃声、震动、以及提醒标签, 使用提醒标签, 可以提示用户设定的提示语, 如起床、吃饭等, 还可以显示移动终端当前可以正常使用的功能, 例如对于通话功能, 假设其正常使用时所要求的最低电池电量为 400mAh, 则当所述移动终端电池的当前电量达到该阈值电量 400mAh 时, 显示通话功能可用。又如对于音乐播放功能, 假设其正常使用时所要求的最低电池电量为 600mAh, 则当所述移动终端电池的当前电量达到该阈值电量 600mAh 时, 显示通话功能和音乐播放功能可用。

[0033] 图 2 是本发明实施例中提醒操作启动方法的第二流程图, 本发明实施例中提醒操作启动方法包括:

[0034] 步骤 201, 检测并获取在充电过程中移动终端电池的输出电压;

[0035] 此处, 首先确认移动终端处于充电状态, 具体方法可以检测移动终端充电电极的输入电压或者充电状态标志位等。在移动终端处于充电状态的情况下, 控制移动终端电池与充电电极短暂断开, 检测移动终端电池的输出电压。具体实施时, 检测并获取移动终端电

池的输出电压步骤可以周期性地进行。

[0036] 步骤 202,判断所述移动终端电池的输出电压是否达到预设的阈值电压;

[0037] 此处,根据第一实施例中步骤 101 的描述,电池的电量一般与电池的输出电压存在对应关系,例如当电池充满电或者电量充足的时候,电池的输出电压为正常输出电压(如 5 伏特),当电池的电量耗尽或者电量不足时,电池的输出电压低于正常的输出电压(如 4.5 伏特),移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系的一个实例可以参见表 1,因此可以直接采用与移动终端电池电量相关联的输出电压作为判断依据。具体实施时,阈值电压可以是移动终端可以正常使用时所要求的最低电池电压,阈值电压的个数可以设置为一个,例如仅设置阈值电压 4.7V,此时仅判断所述移动终端电池的当前电压是否达到该阈值电压 4.7V 即可;阈值电压的个数也可以设置多个,此时可以实现对用户进行多次提醒功能,例如同时设置第一阈值电压 4.7V 和第二阈值电压 4.8V,可以实现对用户进行两次提醒,其中第二次提醒类似于“闹钟提醒”中的“延迟提醒”功能。此时不仅要判断所述移动终端电池的当前电压是否达到第一阈值电压 4.7V,还要在移动终端电池的当前电压达到第一阈值电压 4.7V 后,继续判断所述移动终端电池的当前电压是否达到第二阈值电压 4.8V。

[0038] 步骤 203,当所述移动终端电池的输出电压达到预设的阈值电压时,执行提醒操作。

[0039] 此处,具体实施时,例如仅设置了一个阈值电压 4.7V,则当所述移动终端电池的当前电压达到该阈值电压 4.7V 时,执行提醒操作。又例如设置了两个阈值电压,分别为第一阈值电压 4.7V 和第二阈值电压 4.8V,则当移动终端电池的当前电压达到第一阈值电压 4.7V 时,执行提醒操作;当移动终端电池的当前电压达到第二阈值电压 4.8V 时,再次执行提醒操作。提醒操作可以是铃声、震动、以及提醒标签,使用提醒标签,可以提示用户设定的提示语,如起床、吃饭等,还可以显示移动终端当前可以正常使用的功能,例如对于通话功能,假设其正常使用时所要求的最低电池电压为 4.7V,则当所述移动终端电池的当前电压达到该阈值电压 4.7V 时,显示通话功能可用。又如对于音乐播放功能,假设其正常使用时所要求的最低电池电压为 4.8V,则当所述移动终端电池的当前电压达到该阈值电压 4.8V 时,显示通话功能和音乐播放功能可用。

[0040] 图 3 是本发明实施例中提醒操作启动方法的多次提醒操作流程图,现以图 1 所示的提醒操作启动方法中预设了第一阈值电量 400mAh 和第二阈值电量 600mAh 两个阈值电量为例进行说明:

[0041] 步骤 301,预设移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系;

[0042] 此处,具体实施时,电池的电量一般与电池的输出电压存在对应关系,例如当电池充满电或者电量充足的时候,电池的输出电压为正常输出电压(如 5 伏特),当电池的电量耗尽或者电量不足时,电池的输出电压低于正常的输出电压(如 4.5 伏特),因此可以根据电池的工作特性,可以预设移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系,现以移动终端电池标称电量为 1000 毫安时(mAh),标称输出电压为 5 伏特为例,该对应关系的一个实例可以参见表 1,需要说明的是,表 1 中的数据仅为举例,移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系可以参考电池说明书或通过实测得到。步骤 301 并非本发明实施例必要步骤,当已经预设移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系后,本发明实施例可以从步骤 302 中开始执行。

[0043] 步骤 302, 获取在充电过程中移动终端电池的当前电量;

[0044] 此处, 首先确认移动终端处于充电状态, 具体方法可以检测移动终端充电电极的输入电压或者充电状态标志位等。在移动终端处于充电状态的情况下, 控制移动终端电池与充电电路短暂断开, 检测移动终端电池的输出电压, 根据所述输出电压获取与所述输出电压配置的电池电量。具体实施时, 可以周期性地检测移动终端电池的输出电压, 根据该输出电压查询表 1, 获取与配置的电池电量, 例如检测到移动终端电池的输出电压为 4.8V, 查询表 1 后, 可以获得移动终端电池的当前电量为 600mAh。

[0045] 步骤 303, 判断所述移动终端电池的当前电量是否达到第一阈值电量;

[0046] 此处, 第一阈值为 400mAh, 当移动终端电池的当前电量为 400mAh 时, 判断所述移动终端电池的当前电量达到第一阈值电量, 此时执行步骤 304; 当移动终端电池的当前电量为 200mAh 时, 判断所述移动终端电池的当前电量未达到第一阈值电量, 当所述移动终端电池的当前电量未达到第一阈值电量时, 需要根据步骤 302 中周期性获取的移动终端电池的当前电量继续步骤 303 的判断步骤。

[0047] 步骤 304, 当所述移动终端电池的当前电量达到第一阈值电量时, 执行提醒操作;

[0048] 此处, 具体实施时, 当所述移动终端电池的当前电量达到该阈值电量 400mAh 时, 执行第一次提醒操作。提醒操作可以是铃声、震动、以及提醒标签, 使用提醒标签, 可以提示用户设定的提示语, 如起床、吃饭等, 还可以显示移动终端当前可以正常使用的功能, 例如对于通话功能, 假设其正常使用时所要求的最低电池电量为 400mAh, 则当所述移动终端电池的当前电量达到该阈值电量 400mAh 时, 显示通话功能可用。

[0049] 步骤 305, 判断所述移动终端电池的当前电量是否达到第二阈值电量;

[0050] 此处, 执行第一次提醒操作后, 需继续判断所述移动终端电池的当前电量是否达到第二阈值电量 600mAh。当移动终端电池的当前电量为 600mAh 时, 判断所述移动终端电池的当前电量达到第二阈值电量, 此时执行步骤 306; 当移动终端电池的当前电量为 400mAh 时, 判断所述移动终端电池的当前电量未达到第二阈值电量, 当所述移动终端电池的当前电量未达到第二阈值电量时, 需要根据步骤 302 中周期性获取的移动终端电池的当前电量继续步骤 305 的判断步骤。

[0051] 步骤 306, 当所述移动终端电池的当前电量达到第二阈值电量时, 执行提醒操作。

[0052] 此处, 具体实施时, 当所述移动终端电池的当前电量达到该阈值电量 600mAh 时, 执行第二次提醒操作, 其中第二次提醒类似于“闹钟提醒”中的“延迟提醒”功能。提醒操作可以是铃声、震动、以及提醒标签, 使用提醒标签, 可以提示用户设定的提示语, 如起床、吃饭等, 还可以显示移动终端当前可以正常使用的功能, 对于通话功能, 假设其正常使用时所要求的最低电池电量为 400mAh, 对于音乐播放功能, 假设其正常使用时所要求的最低电池电量为 600mAh, 则当所述移动终端电池的当前电量达到该阈值电量 600mAh 时, 显示通话功能和音乐播放功能可用的提示语句。

[0053] 需要说明的是, 当图 2 所示提醒操作启动方法的第二实施例设置例如第一阈值电压 4.7V 和第二阈值电压 4.8V 两个阈值电压时, 其具体工作过程与本实施例相似, 在此不再详述。

[0054] 图 4 是本发明实施例中移动终端的原理图, 本发明实施例中移动终端包括: 电量获取模块 31、判断模块 32、执行模块 33 和存储模块 34, 其中:



[0055] 存储模块 34,用于存储预设的移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系,以及预存所述阈值电量以及与所述阈值电量相对应的阈值电压。

[0056] 此处,具体实施时,电池的电量一般与电池的输出电压存在对应关系,例如当电池充满电或者电量充足的时候,电池的输出电压为正常输出电压(如 5 伏特),当电池的电量耗尽或者电量不足时,电池的输出电压低于正常的输出电压(如 4.5 伏特),因此可以根据电池的工作特性,可以预设移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系,现以移动终端电池标称电量为 1000 毫安时(mAh),标称输出电压为 5 伏特为例,该对应关系的一个实例可以参见表 1,需要说明的是,表 1 中的数据仅为举例,移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系可以参考电池说明书或通过实测得到。此处,可以根据实际需求设置阈值电量,如设置阈值为 400mAh,还可以进一步设置阈值电量相对应的阈值电压,如设置阈值为 400mAh 时,设置阈值为 4.7V。

[0057] 电量获取模块 31,用于获取在充电过程中移动终端电池的当前电量;

[0058] 此处,首先确认移动终端处于充电状态,包括但不限于利用充电器充电、利用 USB 等数据线充电、以及利用无线网络充电等一切的方式,具体方法可以检测移动终端充电电极的输入电压或者充电状态标志位等。电量获取模块 31 具体包括:

[0059] 电压检测单元 311,用于检测并获取在充电过程中移动终端电池的输出电压;

[0060] 此处,在移动终端处于充电状态的情况下,移动终端电池与充电电路相互连接,充电电路以比移动终端电池输出电压稍高的充电电压对移动终端电池进行充电(一般移动终端电池在电量不足的情况下的输出电压会低于标称电压,因此充电电压可以是标称电压,例如上述例子中的 5V),由于移动终端电池与充电电路处于连接状态,为了准确测量移动终端电池的当前输出电压,可以控制移动终端电池与充电电极短暂断开,在该断开时间内检测移动终端电池的输出电压,具体实施时,可以周期性地检测移动终端电池的输出电压。

[0061] 电量获取单元 312,用于根据所述电压检测单元 311 检测到的输出电压获取与所述输出电压配置的电池电量。

[0062] 此处,根据该输出电压查询表 1,获取与配置的电池电量,例如检测到移动终端电池的输出电压为 4.8V,查询表 1 后,可以获得移动终端电池的当前电量为 600mAh。

[0063] 判断模块 32,用于判断所述电量获取模块 31 获取的移动终端电池的当前电量是否达到预设的阈值电量;

[0064] 此处,阈值电量可以是移动终端可以正常使用时所要求的最低电池电量,阈值电量的个数可以设置为一个,例如仅设置阈值电量 400mAh,此时仅判断所述移动终端电池的当前电量是否达到该阈值电量即可;阈值电量的个数也可以设置多个,此时可以实现对用户进行多次提醒功能,例如同时设置第一阈值电量 400mAh 和第二阈值电量 600mAh,可以实现对用户进行两次提醒,其中第二次提醒类似于“闹钟提醒”中的“延迟提醒”功能。此时不仅要判断所述移动终端电池的当前电量是否达到第一阈值电量 400mAh,还要在移动终端电池的当前电量达到第一阈值电量 400mAh 后,继续判断所述移动终端电池的当前电量是否达到第二阈值电量 600mAh。

[0065] 判断模块 32 具体实施时还可以包括:

[0066] 阈值电压判断单元 321,用于判断所述电压检测单元 311 检测到的输出电压是否

达到预设的阈值电压；

[0067] 此处，根据第一实施例中步骤 101 的描述，电池的电量一般与电池的输出电压存在对应关系，例如当电池充满电或者电量充足的时候，电池的输出电压为正常输出电压（如 5 伏特），当电池的电量耗尽或者电量不足时，电池的输出电压低于正常的输出电压（如 4.5 伏特），移动终端电池输出电压与电池电量的对应关系的一个实例可以参见表 1，因此可以直接采用与移动终端电池电量相关联的输出电压作为判断依据。具体实施时，阈值电压可以是移动终端可以正常使用时所要求的最低电量所对应的最低电池电压，阈值电压的个数可以设置为一个，例如仅设置阈值电压 4.7V，此时仅判断所述移动终端电池的当前电压是否达到该阈值电压 4.7V 即可；阈值电压的个数也可以设置多个，此时可以实现对用户进行多次提醒功能，例如同时设置第一阈值电压 4.7V 和第二阈值电压 4.8V，可以实现对用户进行两次提醒，其中第二次提醒类似于“闹钟提醒”中的“延迟提醒”功能。此时不仅要判断所述移动终端电池的当前电压是否达到第一阈值电压 4.7V，还要在移动终端电池的当前电压达到第一阈值电压 4.7V 后，继续判断所述移动终端电池的当前电压是否达到第二阈值电压 4.8V。

[0068] 执行模块 33，用于当所述判断模块判断移动终端电池的当前电量达到预设的阈值电量时，执行提醒操作。

[0069] 此处，具体实施时，例如仅设置了一个阈值电量 400mAh，则当所述移动终端电池的当前电量达到该阈值电量 400mAh 时，执行提醒操作。又例如设置了两个阈值电量，分别为第一阈值电量 400mAh 和第二阈值电量 600mAh，则当移动终端电池的当前电量达到第一阈值电量 400mAh 时，执行提醒操作；当移动终端电池的当前电量达到第二阈值电量 600mAh 时，再次执行提醒操作。提醒操作可以是铃声、震动、以及提醒标签，使用提醒标签，可以提示用户设定的提示语，如起床、吃饭等，还可以显示移动终端当前可以正常使用的功能，例如对于通话功能，假设其正常使用时所要求的最低电池电量为 400mAh，则当所述移动终端电池的当前电量达到该阈值电量 400mAh 时，显示通话功能可用。又如对于音乐播放功能，假设其正常使用时所要求的最低电池电量为 600mAh，则当所述移动终端电池的当前电量达到该阈值电量 600mAh 时，显示通话功能和音乐播放功能可用。

[0070] 执行模块 33 具体实施时还可以包括：

[0071] 电压执行单元 331，用于当所述阈值电压判断单元 321 判断移动终端电池的输出电压达到预设的阈值电压时，执行提醒操作。

[0072] 此处，当判断模块 32 直接采用与移动终端电池电量相关联的输出电压作为判断依据时，若所述移动终端电池的输出电压达到预设的阈值电压，则执行提醒操作。此处，具体实施时，例如仅设置了一个阈值电压 4.7V，则当所述移动终端电池的当前电压达到该阈值电压 4.7V 时，执行提醒操作。又例如设置了两个阈值电压，分别为第一阈值电压 4.7V 和第二阈值电压 4.8V，则当移动终端电池的当前电压达到第一阈值电压 4.7V 时，执行提醒操作；当移动终端电池的当前电压达到第二阈值电压 4.8V 时，再次执行提醒操作。提醒操作可以是铃声、震动、以及提醒标签，使用提醒标签，可以提示用户设定的提示语，如起床、吃饭等，还可以显示移动终端当前可以正常使用的功能，例如对于通话功能，假设其正常使用时所要求的最低电池电压为 4.7V，则当所述移动终端电池的当前电压达到该阈值电压 4.7V 时，显示通话功能可用。又如对于音乐播放功能，假设其正常使用时所要求的最低电池

电压为 4.8V, 则当所述移动终端电池的当前电压达到该阈值电压 4.8V 时, 显示通话功能和音乐播放功能可用。

[0073] 综上, 实施本发明实施例, 通过获取在充电过程中移动终端电池的当前电量, 判断所述移动终端电池的当前电量是否达到预设的阈值电量, 当所述移动终端电池的当前电量达到预设的阈值电量时, 执行提醒操作, 从而移动终端在充电的过程可以对用户进行提醒操作, 使得某些急于在移动环境下使用移动终端的用户知道何时才能使用移动终端, 方便用户使用。

[0074] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已, 当然不能以此来限定本发明之权利范围, 因此依本发明权利要求所作的等同变化, 仍属本发明所涵盖的范围。

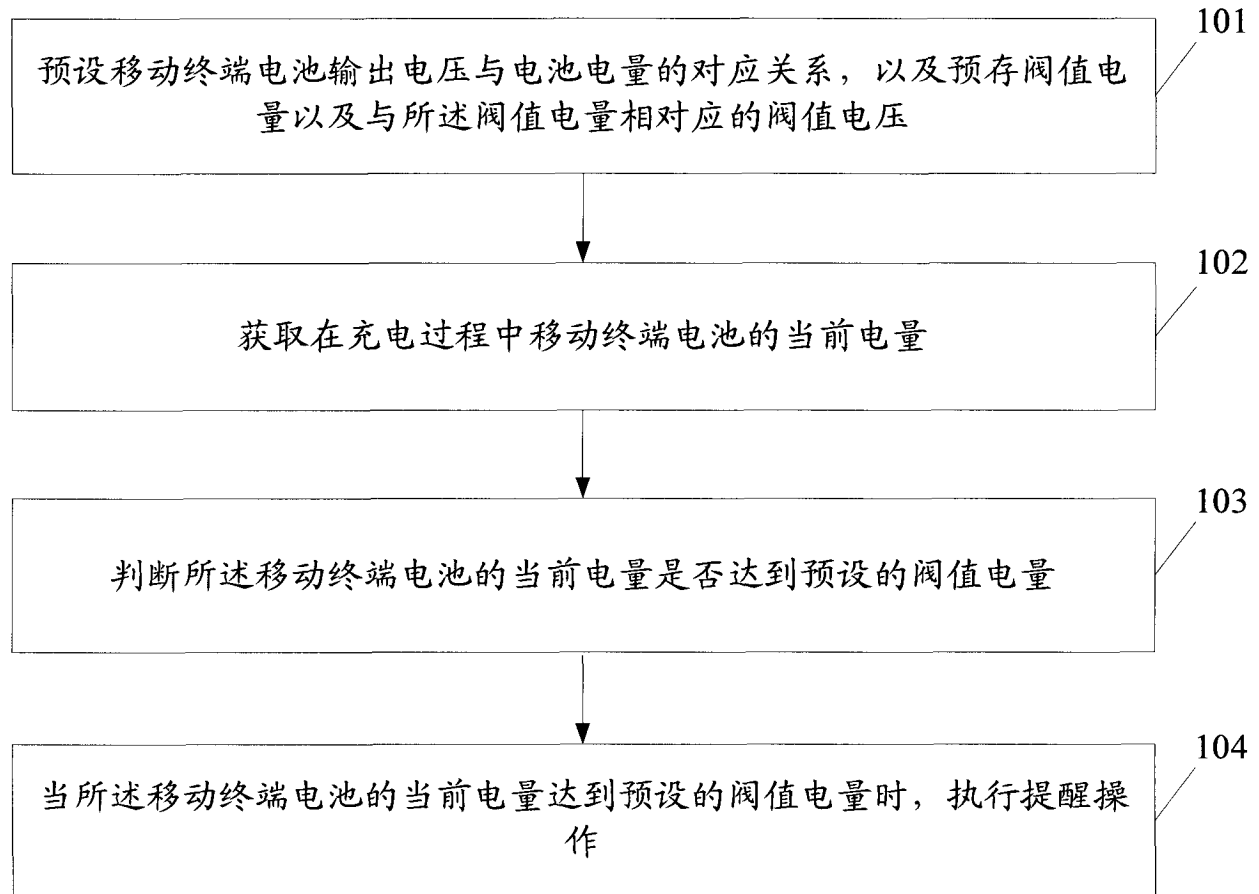


图 1

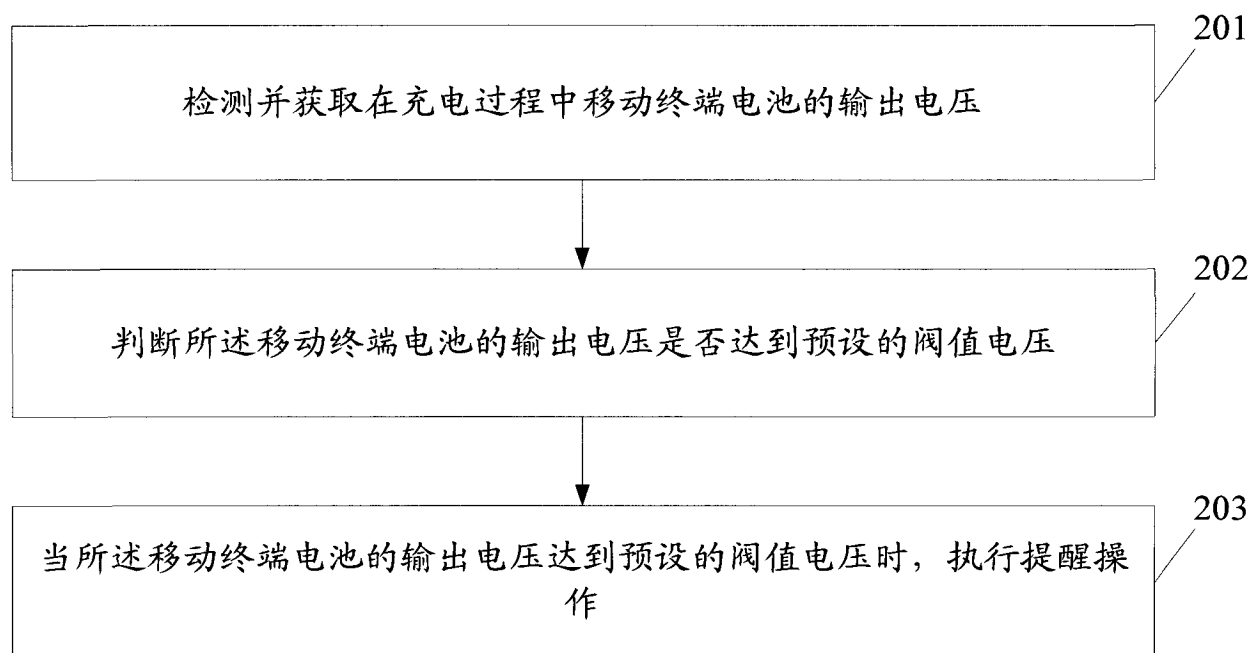


图 2

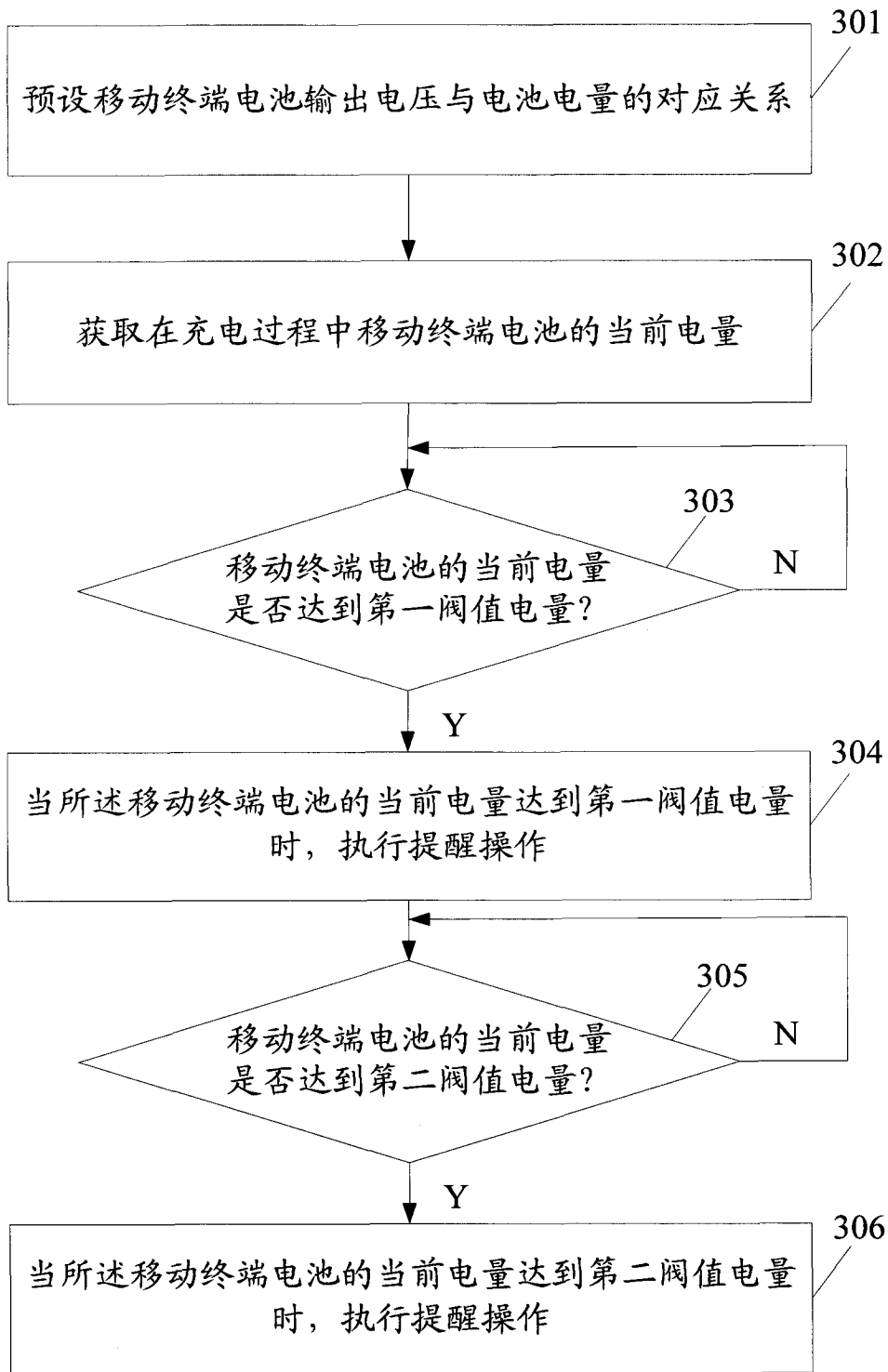


图 3

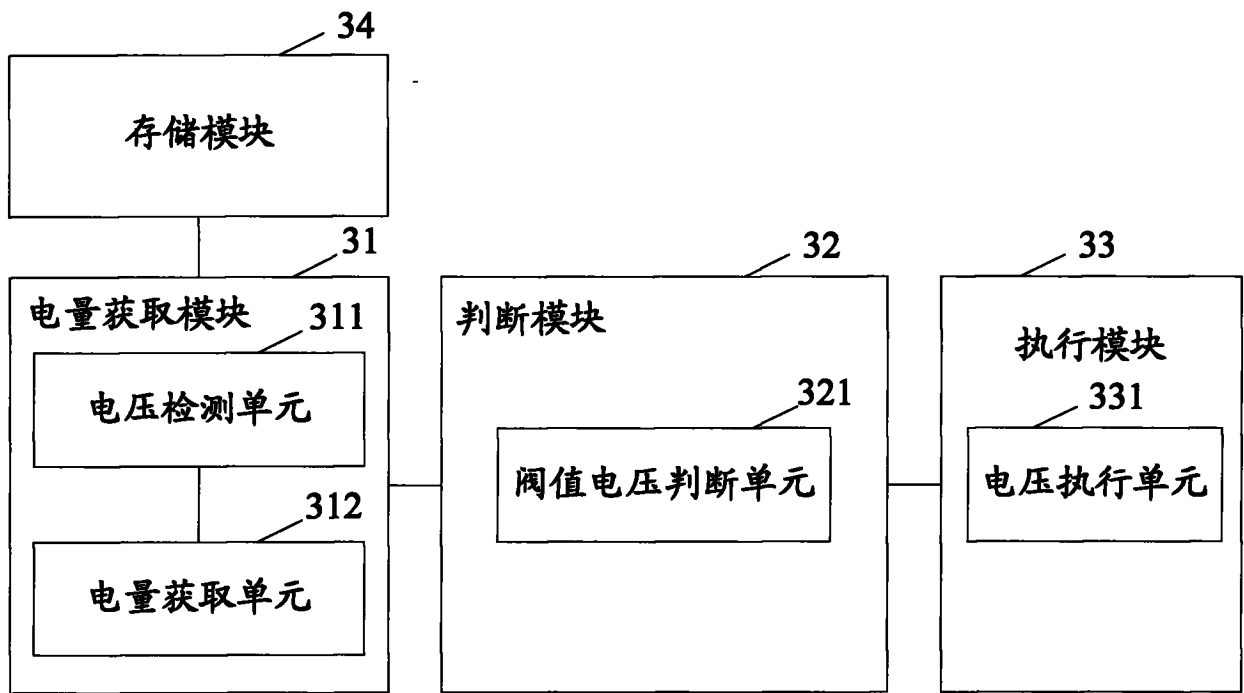


图 4