



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105528140 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201510887498. 2

(22) 申请日 2015. 12. 04

(71) 申请人 上海斐讯数据通信技术有限公司  
地址 201616 上海市松江区思贤路 3666 号

(72) 发明人 石盼盼 闫延亮

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219  
代理人 高彦

(51) Int. Cl.  
G06F 3/0481(2013. 01)

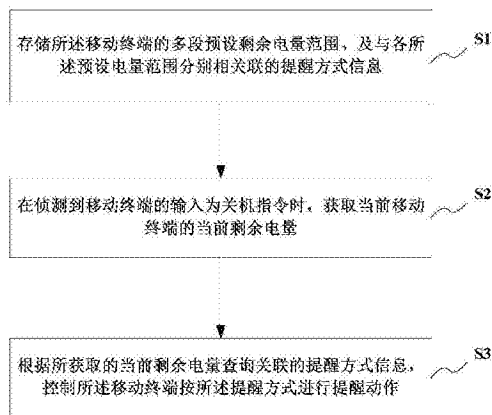
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

移动终端及其电量提醒方法和系统

(57) 摘要

本发明的移动终端及其电量提醒方法和系统, 存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息; 在侦测到移动终端的输入为关机指令时, 获取当前移动终端的当前剩余电量; 根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息, 控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作; 具有以下有益效果: 避免了用户关机前忘记看剩余电量的时, 重新开机看电量所带来的对电池的浪费和伤害, 也解决了用户特意起床给手机充电看剩余电量的麻烦, 提升用户体验。



1. 一种移动终端的电量提醒方法,其特征在于,包括:

存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;

在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量;

根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息,控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作。

2. 根据权利要求1所述的移动终端的电量提醒方法,其特征在于,所述提醒方式包括:音频播放提醒方式;所述音频播放提醒方式包括:对应各所述预设剩余电量范围分别播放不同音频。

3. 根据权利要求1所述的移动终端的电量提醒方法,其特征在于,所述移动终端周期性地检测其当前剩余电量,其检测周期时间有多个,分别与各所述预设剩余电量范围相关联。

4. 根据权利要求3所述的移动终端的电量提醒方法,其特征在于,各所述检测周期时间的长度随各段预设剩余电量范围的变小而缩短。

5. 根据权利要求3所述的移动终端的电量提醒方法,其特征在于,包括:对应所述移动终端所使用应用程序不同而分别定义快速放电状态及相对的缓慢放电状态,所述移动终端在快速放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间设定为短于其在缓慢放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间。

6. 一种移动终端的电量提醒系统,其特征在于,包括:

关联模块,用于存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;

获取模块,在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量;

提醒模块,用于根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息,控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作。

7. 根据权利要求6所述的移动终端的电量提醒系统,其特征在于,所述提醒方式包括:音频播放提醒方式;所述音频播放提醒方式包括:对应各所述预设剩余电量范围分别播放不同音频。

8. 根据权利要求6所述的移动终端的电量提醒系统,其特征在于,包括:电量检测模块,用于周期性地检测其当前剩余电量,其检测周期时间有多个,分别与各所述预设剩余电量范围相关联。

9. 根据权利要求8所述的移动终端的电量提醒系统,其特征在于,各所述检测周期时间的长度随各段预设剩余电量范围的变小而缩短。

10. 根据权利要求8所述的移动终端的电量提醒系统,其特征在于,包括:放电状态管理模块,用于对应所述移动终端所使用应用程序不同而分别定义快速放电状态及相对的缓慢放电状态,所述移动终端在快速放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间设定为短于其在缓慢放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间。

11. 一种移动终端,其特征在于,包括:

存储器,用于存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;

处理器,用于在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量,并根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作。

## 移动终端及其电量提醒方法和系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备技术领域,特别是涉及一种移动终端及其电量提醒方法和系统。

### 背景技术

[0002] 手机已经在生活中普及,许多人喜欢睡觉前关机,但是关机之前经常忘记看剩余电量,以备明日之需,再开机看剩余电量或者起床连接充电器看电量都很麻烦。

### 发明内容

[0003] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供移动终端及其电量提醒方法和系统,用于解决现有技术中关机前不能提醒用户电量导致用户体验差的问题。

[0004] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种移动终端的电量提醒方法,包括:存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量;根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息,控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作。

[0005] 于本发明的一实施例中,所述提醒方式包括:音频播放提醒方式;所述音频播放提醒方式包括:对应各所述预设剩余电量范围分别播放不同音频。

[0006] 于本发明的一实施例中,所述移动终端周期性地检测其当前剩余电量,其检测周期时间有多个,分别与各所述预设剩余电量范围相关联。

[0007] 于本发明的一实施例中,各所述检测周期时间的长度随各段预设剩余电量范围的变小而缩短。

[0008] 于本发明的一实施例中,所述的移动终端的电量提醒方法,包括:对应所述移动终端所使用应用程序不同而分别定义快速放电状态及相对的缓慢放电状态,所述移动终端在快速放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间短于其在缓慢放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间。

[0009] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种移动终端的电量提醒系统,包括:关联模块,用于存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;获取模块,在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量;提醒模块,用于根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息,控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作。

[0010] 于本发明的一实施例中,所述提醒方式包括:音频播放提醒方式;所述音频播放提醒方式包括:对应各所述预设剩余电量范围分别播放不同音频。

[0011] 于本发明的一实施例中,所述移动终端的电量提醒系统,包括:电量检测模块,用于周期性地检测其当前剩余电量,其检测周期时间有多个,分别与各所述预设剩余电量范围相关联。

[0012] 于本发明的一实施例中,各所述检测周期时间的长度随各段预设剩余电量范围的变小而缩短。

[0013] 于本发明的一实施例中,所述的移动终端的电量提醒系统,包括:对应所述移动终端所使用应用程序不同而分别定义快速放电状态及相对的缓慢放电状态,所述移动终端在快速放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间短于其在缓慢放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间。

[0014] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种移动终端,包括:存储器,用于存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;处理器,用于在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量,并根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作。

[0015] 如上所述,本发明的移动终端及其电量提醒方法和系统,存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量;根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息,控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作;具有以下有益效果:避免了用户关机前忘记看剩余电量的时,重新开机看电量所带来的对电池的浪费和伤害,也解决了用户特意起床给手机充电看剩余电量的麻烦,提升用户体验。

## 附图说明

[0016] 图1显示为本发明于一实施例中的移动终端的电量提醒方法的流程示意图。

[0017] 图2显示为本发明于一实施例中的移动终端的电量提醒系统的结构示意图。

[0018] 图3显示为本发明于一实施例中的移动终端的结构示意图。

[0019] 元件标号说明

[0020] 1 移动终端的电量提醒系统

[0021] 11 关联模块

[0022] 12 获取模块

[0023] 13 提醒模块

[0024] 2 移动终端

[0025] 21 存储器

[0026] 22 处理器

[0027] S1~S3 步骤

## 具体实施方式

[0028] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0029] 需要说明的是,以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构

想,遂图式中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0030] 本发明应用于移动终端技术领域,其中,所述移动终端例如为智能手机、平板电脑等。

[0031] 本发明提供的移动终端的电量提醒方法,包括:

[0032] 存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;

[0033] 在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量;

[0034] 根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息,控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作。

[0035] 以下结合具体图示进行说明:

[0036] 请参阅图1,本发明提供一种移动终端的电量提醒方法,包括:

[0037] 步骤S1:存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息。

[0038] 于本发明的一实施例中,所述提醒方式包括:音频播放提醒方式;所述音频播放提醒方式包括:对应各所述预设剩余电量范围分别播放不同音频(例如铃声或录音等),举例来说,例如下表所示,预设的剩余电量取范围例如分为6段,100-80%,80-60%,60-40%,40-20%,20-10%,<10%,而对应的音频亦根据紧迫程度加以区分,在100%~80%的时候,可以不播放音频,而仅震动,进而电量越少,播放的音频表达的紧迫程度可越加提升,例如越来越急促等等。

[0039]

预设剩余电量	预设音频
100-80%	无音乐,震动
80-60%	舒缓音乐1
60-40%	舒缓音乐2
40-20%	急促音乐1
20-10%	急促音乐2
<10%	滴滴报警声

[0040] 当然,以上仅为举例,实际情况下可加以变化,并非以此为限。

[0041] 步骤S2:在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量。

[0042] 于本发明的一实施例中,特别是针对用户关机前对用户进行提醒,因此在收到关机指令时,即通过移动终端中的例如电量计获取剩余电量。

[0043] 步骤S3:根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息,控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作。

[0044] 于本发明的一实施例中,例如通过在上述表格中查询当前剩余电量落在哪个区间,从而匹配到对应的提醒方式,例如当前剩余电量为25%,则对应播放急促音乐1以提醒用户当前电量,用户即可知道当前剩余电量大概在20%~40%的区间内,当然,该区间划分

越多,提供用户的信息越准确。

[0045] 于本发明的一实施例中,优选的,所述移动终端周期性地检测其当前剩余电量,其检测周期时间有多个,分别与各所述预设剩余电量范围相关联,进一步优选的,各所述检测周期时间的长度随各段预设剩余电量范围的变小而缩短,也就是说剩余电量越多检测周期长,剩余电量越少检测周期越短;优选但非必须的是,还可对应所述移动终端所使用应用程序不同而分别定义快速放电状态及相对的缓慢放电状态,例如使用电话、拍照、视频、游戏等应用软件则判定移动终端属于快速放电状态,例如处于待机状态下(可有后台程序)则判定移动终端属于缓慢放电状态,所述移动终端在快速放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间短于其在缓慢放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间,也就是说,用电越快检测周期时间越短,用电越慢检测周期时间越长。

[0046] 请参阅下表,提供一个检测周期时间设定的实施例:

[0047]

检测剩余电量 (%)	80-100	80-80	40-60	20-40	<20
间隔 (min)					
快速放电状态	20	15	10	5	5
缓慢放电状态	30	20	15	10	5

[0048] 具体的,当移动终端剩余电量在100%-80%之间且处于快速放电状态,如拍照、拨打电话等时,每隔20分钟检测剩余电量并发送到数据库中,寻找已经预先设定好的匹配铃声或录音;当移动终端剩余电量在100%-80%之间且处于慢放电状态时,如待机等,每间隔30分钟检测一次剩余电量并发送到数据库(可例如建立于移动终端,存储有前述关联表及相关音频等),寻找已经预先设定好的匹配铃声或录音。

[0049] 当移动终端剩余电量在80%-60%之间且处于快速放电状态时,移动终端每隔15分钟判断电池剩余电量并发送到数据库中,寻找已经预先设定好的匹配铃声或录音;当移动终端剩余电80%-60%之间且处于慢放电状态时,每间隔20分钟检测一次剩余电量并发送到数据库,寻找已经预先设定好的匹配铃声或录音。

[0050] 当移动终端剩余电量在60%-40%之间且处于快速放电状态时,移动终端每隔10分钟判断电池剩余电量并发送到数据库中,寻找已经预先设定好的匹配铃声或录音;当移动终端剩余电60%-40%之间且处于慢放电状态时,每间隔15分钟检测一次剩余电量并发送到数据库,寻找已经预先设定好的匹配铃声或录音。

[0051] 当移动终端剩余电量在40%-20%之间且处于快速放电状态时,移动终端每隔5分钟判断电池剩余电量并发送到数据库中,寻找已经预先设定好的匹配铃声或录音;当移动终端剩余电40%-20%之间且处于慢放电状态时,每间隔10分钟检测一次剩余电量并发送到数据库,寻找已经预先设定好的匹配铃声或录音。

[0052] 当移动终端剩余电量低于20%时,移动终端每隔5分钟判断电池剩余电量并发送到数据库中,寻找已经预先设定好的匹配铃声或录音。

[0053] 在接收到用户的关机指令时,移动终端会根据电池剩余电量的不同,改变预设铃声,以此提醒用户剩余电量,方便用户判断是否需要充电。

[0054] 与上述方法实施例原理相同的是,本发明还可提供一种移动终端的电量提醒系统,所述方法实施例的技术特征均可应用于以下的系统实施例,因此相同的技术细节不再重复赘述。

[0055] 本发明提供一种移动终端的电量提醒系统,包括:关联模块,用于存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;获取模块,在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量;提醒模块,用于根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息,控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作。

[0056] 以下结合图示加以具体说明:

[0057] 如图2所示,本发明提供一种移动终端的电量提醒系统1,包括:关联模块11,用于存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;获取模块12,在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量;提醒模块13,用于根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息,控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作。

[0058] 于本发明的一实施例中,所述提醒方式包括:音频播放提醒方式;所述音频播放提醒方式包括:对应各所述预设剩余电量范围分别播放不同音频。

[0059] 于本发明的一实施例中,所述移动终端的电量提醒系统1,包括:电量检测模块,用于周期性地检测其当前剩余电量,其检测周期时间有多个,分别与各所述预设剩余电量范围相关联。

[0060] 于本发明的一实施例中,各所述检测周期时间的长度随各段预设剩余电量范围的变小而缩短。

[0061] 于本发明的一实施例中,所述的移动终端的电量提醒系统1,包括:对应所述移动终端所使用应用程序不同而分别定义快速放电状态及相对的缓慢放电状态,所述移动终端在快速放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间短于其在缓慢放电状态下的每段所述预设电量范围对应的检测周期时间。

[0062] 上述方法实施例及系统实施例皆可通过软件实现,搭载于所述移动终端即例如手机或平板电脑等上来实现,以下提供关于具体实现的移动终端硬件基础的实施例:

[0063] 如图3所示,本发明提供一种移动终端2,包括:存储器21,用于存储所述移动终端2的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;处理器22,用于在侦测到移动终端2的输入为关机指令时,获取当前移动终端2的当前剩余电量,并根据所获取的当前剩余电量查询关联的提醒方式信息控制所述移动终端2按所述提醒方式进行提醒动作。

[0064] 于本发明的一实施例中,所述存储器21例如为RAM或ROM存储器21,所述处理器22例如为CPU、MCU、或SoC等芯片等;可配合外围电路及相应软件实现上述功能。

[0065] 综上所述,本发明的移动终端及其电量提醒方法和系统,存储所述移动终端的多段预设剩余电量范围、及与各所述预设电量范围分别相关联的提醒方式信息;在侦测到移动终端的输入为关机指令时,获取当前移动终端的当前剩余电量;根据所获取的当前剩余



电量查询关联的提醒方式信息,控制所述移动终端按所述提醒方式进行提醒动作;具有以下有益效果:避免了用户关机前忘记看剩余电量的时,重新开机看电量所带来的对电池的浪费和伤害,也解决了用户特意起床给手机充电看剩余电量的麻烦,提升用户体验;本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价。

[0066] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

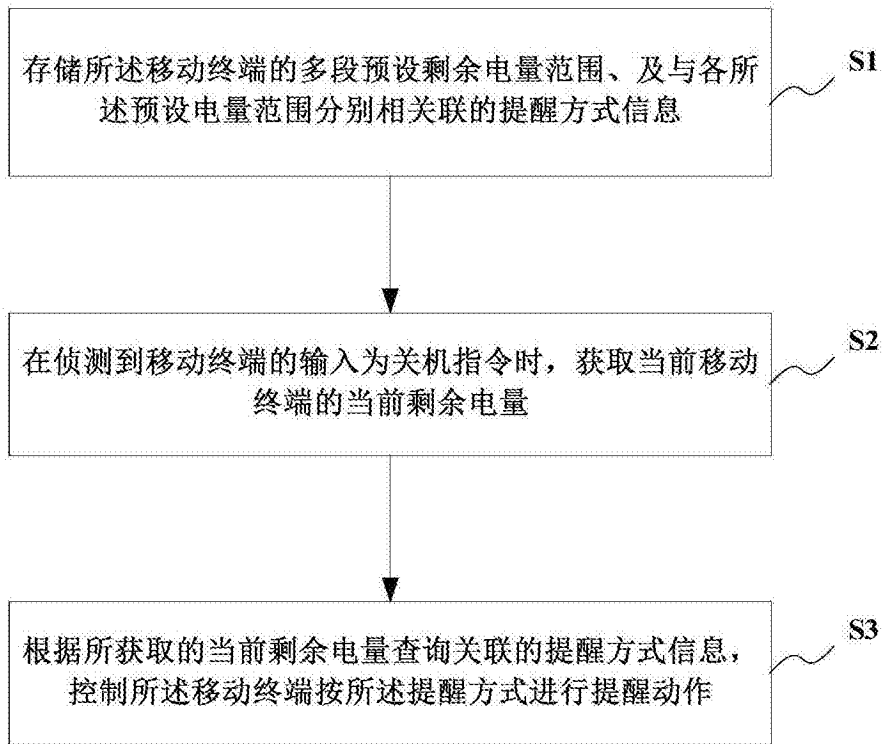


图1

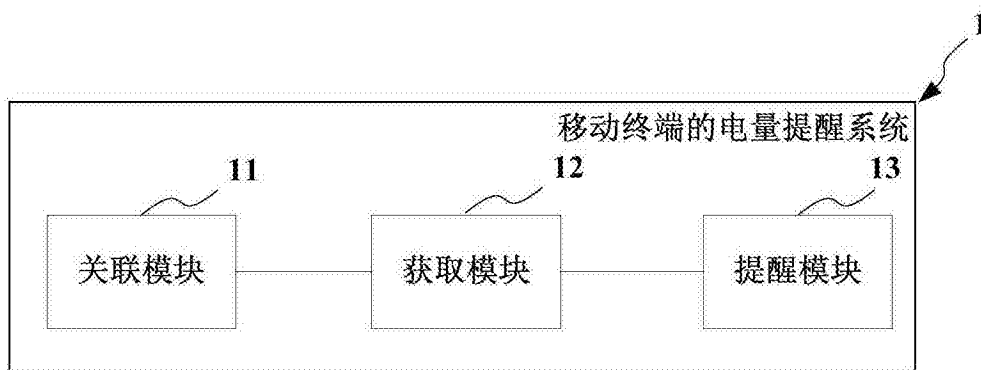


图2

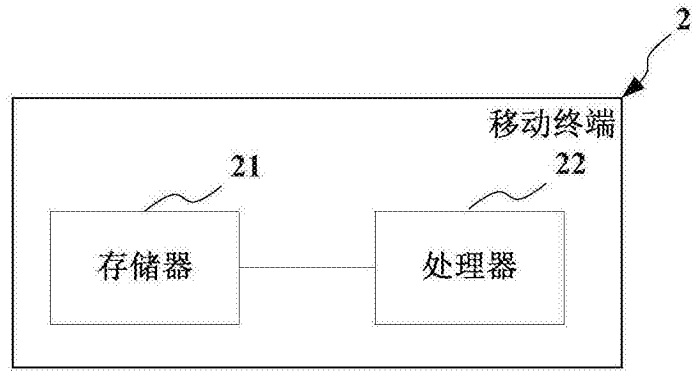


图3