

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2015-527770
(P2015-527770A)

(43) 公表日 平成27年9月17日(2015.9.17)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
HO4M 1/73 (2006.01)		HO4M	1/73	5B011
HO4M 1/00 (2006.01)		HO4M	1/00 R	5K127
GO6F 1/26 (2006.01)		GO6F	1/26 334B	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2015-516446 (P2015-516446)
 (86) (22) 出願日 平成25年8月15日 (2013. 8. 15)
 (85) 翻訳文提出日 平成26年12月15日 (2014. 12. 15)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2013/081526
 (87) 国際公開番号 WO2014/026620
 (87) 国際公開日 平成26年2月20日 (2014. 2. 20)
 (31) 優先権主張番号 201210291619.3
 (32) 優先日 平成24年8月15日 (2012. 8. 15)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 513224180
 小米科技有限▲責▼任公司
 XIAOMI INC.
 中国北京市海淀区清华中街68号▲華潤▼
 五彩城▲購▼物中心二期13▲層▼
 Floor 13, Rainbow C
 ity Shopping Mall
 of China Resources
 , No. 68, Qinghe Mi
 ddle Street, Haidia
 n District, Beijing
 , 100085 China

(74) 代理人 110000729
 特許業務法人 ユニアス国際特許事務所

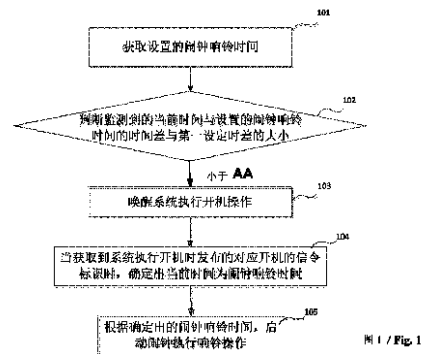
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電源オフ状態におけるアラーム実現方法、モバイル端末、プログラム及び記録媒体

(57) 【要約】

本発明は、電源オフ状態におけるアラーム実現方法及びモバイル端末を提供し、当該方法は、設定したアラーム鳴動時間を取得するステップと、モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第1設定時間差より小さいか否かを判定するステップと、前記第1所定時間差より小さいと判定すると、システムをウェイクアップして電源オン操作を実行するステップと、システムが電源オンを実行する時に発した電源オンに対応する信号IDを取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップと、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行するステップと、を含む。本発明は、電源オフの状態でアラーム起動機能を実現し、ユーザの使用感を高める。

【選択図】 図1



- 101 Obtaining set ring time of alarm clock
- 102 Determining the size of the time difference between the monitored current time and the set ring time of the alarm clock and a first set time difference
- 103 Waking up the system to perform power-on operation
- 104 Determining the current time as the ring time of the alarm clock, when obtaining the signaling identification corresponding to boot-strap promulgated when the system is starting
- 105 Starting alarm to perform ringing operation according to the determined ring time of the alarm clock
- AA Less than

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

設定したアラーム鳴動時間を取得するステップと、
モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第 1 設定時間差より小さいか否かを判定するステップと、
前記第 1 所定時間差より小さいと判定すると、システムをウェイクアップして電源オン操作を実行するステップと、
システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号 ID を取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップと、
特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行するステップと、を含む
ことを特徴とする電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

10

【請求項 2】

前記システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号 ID をモニタリングすると、現在時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップは、
システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号 ID をリアルタイムにモニタリングし取得するステップと、
現在に前記信号 ID を受信する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第 2 所定時間差より小さいか否かを判定するステップと、
前記第 2 所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号 ID を受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定し、アラームを起動するステップと、を含む
ことを特徴とする請求項 1 に記載の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

20

【請求項 3】

前記第 2 所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号 ID を受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップは、
前記現在に前記信号 ID を受信する時間より、第 2 設定時間ほど短い時間内に対応する状態 ID を検索するステップと、
前記現在に前記信号 ID を受信する時間より、第 2 設定時間ほど短い時間内に対応する状態 ID がアラームオン ID であると判定すると、現在に前記信号 ID を受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップと、を含む
ことを特徴とする請求項 2 前記の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

30

【請求項 4】

前記設定したアラーム鳴動時間を取得するステップの前には、さらに、
電源オンの状態でアラーム鳴動時間を設定するとともに、前記アラームが鳴る時に対応するサウンドを前記システムのメモリに保存するステップを含む
ことを特徴とする請求項 1 に記載の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

【請求項 5】

特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行したステップの後には、さらに、
アラーム操作の操作指令を取得するステップと、
前記操作指令に応じて、アラームをスヌーズ又は停止する操作を実行するステップと、を含む
ことを特徴とする請求項 1 に記載の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

40

【請求項 6】

前記アラーム操作の操作指令は、所定対象を、設定した開始位置と目標位置との間にスライドさせるためのものである
ことを特徴とする請求項 5 前記の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

【請求項 7】

前記アラーム操作は、アラームを停止する操作、アラームをスヌーズする操作、或いは、アラームを停止し電源をオフする操作の中のいずれ一種である

50

ことを特徴とする請求項 6 前記の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

【請求項 8】

電源オフ状態におけるアラームを実現するモバイル端末において、
設定したアラーム鳴動時間を取得するための取得ユニットと、
モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第 1 所定時間差より小さいか否かを判定するための判定ユニットと、
前記第 1 所定時間差より小さいと判定すると、システムをウェイクアップし電源をオンする操作を実行させるためのウェイクアップユニットと、
システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号 ID を取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であることを特定するための特定ユニットと、
特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行するための実行ユニットと、を含む
ことを特徴とするモバイル端末。

10

【請求項 9】

さらに、
システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号 ID をリアルタイムにモニタリングして取得するためのモニタユニット、を含み、
前記判定ユニットは、現在に前記信号 ID を受信する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第 2 所定時間差より小さいか否かを判定し、
前記特定ユニットは、前記第 2 所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号 ID を受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定し、
前記実行ユニットは、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームが鳴る操作を実行する
ことを特徴とする請求項 8 前記のモバイル端末。

20

【請求項 10】

さらに、
各設定時間に対応するタグ状態 ID を記憶するためのメモリと、
前記現在に前記信号 ID を受信する時間より、第 2 設定時間ほど短い時間内に対応する状態 ID を検索するための検索ユニットと、を含み、
前記現在に前記信号 ID を受信する時間より、第 2 設定時間ほど短い時間内に対応する状態 ID がアラームオン ID であると判定すると、前記特定ユニットは、前記現在に前記信号 ID を受信する時間が前記アラーム鳴動時間であると特定する
ことを特徴とする請求項 9 前記のモバイル端末。

30

【請求項 11】

当該モバイル端末のシステムは、さらに、
電源オンの状態にてアラーム鳴動時間を設定するための設定モジュールを含み、
前記メモリは、システムに内蔵され、アラームが鳴る時に対応するサウンドを保存することを特徴とする請求項 8 前記のモバイル端末。

【請求項 12】

当該システムは、さらに、
アラーム操作の操作指令を処理するための処理モジュールと、
操作指令を取得するための取得モジュールと、
前記操作指令に応じて、アラームをスヌーズ、或いは停止する操作を実行するための実行ユニットと、を含む
ことを特徴とする請求項 8 前記のモバイル端末。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、モバイル端末技術分野に関し、特に、電源オフ状態におけるアラーム実現方法及びモバイル端末に関する。

50

【背景技術】

【0002】

モバイル通信技術の発展、モバイル通信端末の普及及びその機能の増加に伴い、携帯電話等のモバイル端末は、既に人々の必要不可欠の通信ツールの1種となっている。

【0003】

携帯電話（無線通信機）アラームは、よく使われる機能の1つである。現在、電源オフアラーム機能は、多くの携帯電話に備えられるが、まだ一部の携帯電話に搭載されていない。

【0004】

従来、電源オフ状態におけるアラーム実現方法は、基本的に、ローカルのリアルタイムクロックRTC（Real time clock）により行われる。具体的には、ベースバンドチップの他に専用チップを追加することで計時し、時間情報をプロセッサに受け渡す方法、及び、ベースバンドチップ内の発振回路が生成したパルスのカウントする方法がある。

10

【0005】

しかしながら、従来の携帯電話は、androidアンドロイドシステムを採用することが多く、このシステムは、電源オフの状態ではアラーム機能をウェイクアップして使用することができない。

【発明の概要】

【0006】

本発明は、androidシステムが搭載されるモバイル端末でも電源オフの状態ではアラーム機能をウェイクアップすることができ、ユーザにより快適な使用感をもたらす電源オフ状態におけるアラーム実現方法及びモバイル端末を提供する。

20

【0007】

本発明は、電源オフ状態におけるアラーム実現方法を提供し、当該電源オフ状態におけるアラーム実現方法は、

設定したアラーム鳴動時間を取得するステップと、

モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第1設定時間差より小さいか否かを判定するステップと、

前記第1所定時間差より小さいと判定すると、システムをウェイクアップして電源オン操作を実行するステップと、

30

システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDを取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップと、

特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行するステップと、を含む。

【0008】

好ましくは、前記システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDをモニタリングすると、現在時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップは、

システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDをリアルタイムにモニタリングし取得するステップと、

40

現在に前記信号IDを受信する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第2所定時間差より小さいか否かを判定するステップと、

前記第2所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定し、アラームを起動するステップと、を含む。

【0009】

好ましくは、前記第2所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップは、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDを検索するステップと、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する

50

状態IDがアラームオンIDであると判定すると、現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップと、を含む。

【0010】

前記設定したアラーム鳴動時間を取得するステップの前には、さらに、電源オンの状態でアラーム鳴動時間を設定するとともに、前記アラームが鳴る時に対応するサウンドを前記システムのメモリに保存するステップを含む。

【0011】

好ましくは、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行したステップの後には、さらに、

アラーム操作の操作指令を取得するステップと、
前記操作指令に応じて、アラームをスヌーズ又は停止する操作を実行するステップと、を含む。

10

【0012】

好ましくは、前記アラーム操作の操作指令は、所定対象を、設定した開始位置と目標位置との間にスライドさせるためのものである。

【0013】

好ましくは、前記アラーム操作は、アラームを停止する操作、アラームをスヌーズする操作、或いは、アラームを停止し電源をオフする操作の中のいずれ一種である。

【0014】

本発明は、さらに、上記電源オフ状態におけるアラーム実現方法に基づくモバイル端末を提供し、当該モバイル端末は、設定したアラーム鳴動時間を取得するための取得ユニットと、

20

モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第1所定時間差より小さいか否かを判定するための判定ユニットと、

前記第1所定時間差より小さいと判定すると、システムをウェイクアップし電源をオンする操作を実行させるためのウェイクアップユニットと、

システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDを取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であることを特定するための特定ユニットと、

特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行するための実行ユニットと、を含む。

30

【0015】

好ましくは、前記モバイル端末は、さらに、

システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDをリアルタイムにモニタリングして取得するためのモニタユニット、を含み、

前記判定ユニットは、現在に前記信号IDを受信する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第2所定時間差より小さいか否かを判定し、

前記特定ユニットは、前記第2所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定し、

前記実行ユニットは、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームが鳴る操作を実行する。

40

【0016】

好ましくは、前記モバイル端末は、さらに、

各設定時間に対応するタグ状態IDを記憶するためのメモリと、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDを検索するための検索ユニットと、を含み、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDがアラームオンIDであると判定すると、前記特定ユニットは、前記現在に前記信号IDを受信する時間が前記アラーム鳴動時間であると特定する。

【0017】

本発明に係る電源オフ状態におけるアラーム実現方法及びモバイル端末は、以下の有益

50

な効果を有する。

【0018】

androidのシステムにおいて、システムが一旦電源をオンする操作を実行すると、現在が電源がオンの状態にあることを判定するために、自ら1つの信号IDを発し、本発明は、モバイル端末内にシステムをウェイクアップし電源をオンさせるためのウェイクアップユニットと、システムの電源のオン・オフ状態をリアルタイムにモニタリングすることができるモニタユニットとが設けられることにより、モニタユニットがリアルタイムに現在時間をモニタリングできるため、モニタユニットにより現在時間が設定したアラーム時間になったことを検出すると、指令を送信し、ウェイクアップユニットによりシステムをウェイクアップして電源をオンさせるとともに、特定ユニットの特定結果に基づいて、現在に受信したシステムの電源オン時間が設定したアラーム時間であるか否かを判定し、アラーム時間であると特定すると、鳴る操作を実行する。本発明は、androidのシステムにおいても、電源オフの時にアラームの機能を作用できるため、ユーザの使用感を高め、かつバッテリーの寿命を延長し、携帯電話の消耗を減らす。

10

【図面の簡単な説明】

【0019】

以下、本発明の実施例の技術方案をより明確に説明するために、従来技術或いは実施例を説明するために用いられる図面について簡単に説明し、以下に説明する図面は、単なる本発明の一部の実施例であり、当業者にとって、これらの図面に基づいてほかの図面を得ることができることを言うまでもない。

20

【0020】

【図1】本発明の実施例1に係る電源オフ状態におけるアラーム実現方法のフローチャートである。

【図2】本発明の実施例1に係る実現方法におけるステップ4を具体的に実現するフローチャートである。

【図3】本発明の実施例1に係るモバイル端末の構成のブロック図である。

【図4】本発明の実施例2に係るモバイル端末の構成のブロック図である。

【図5】本発明の実施例3に係るモバイル端末の構成のブロック図である。

【図6】本発明の実施例4に係るモバイル端末の構成のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0021】

以下、図面及び実施例を参照し、本発明における電源オフ状態におけるアラーム実現方法及びモバイル端末についてより詳細に説明する。

【0022】

本発明の実施例は、電源オフ状態におけるアラーム実現方法を提供し、図1に示されるように、以下のステップを含む。

【0023】

ステップ101において、設定したアラーム鳴動時間を取得する。

【0024】

ステップ102において、モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第1所定時間差より小さいか否かを判定する。

40

【0025】

前記第1所定時間差より小さいと判定すると、ステップ103を実行する。

【0026】

ステップ103において、システムをウェイクアップして電源オン操作を実行する。

【0027】

システムが電源オン操作を実行する時に発した電源オンに対応する信号ID (Signaling ID) を取得すると、ステップ104を実行する。

【0028】

ステップ104において、現在時間がアラーム鳴動時間であることを特定する。

50

【 0 0 2 9 】

ステップ 1 0 5 において、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行する。

【 0 0 3 0 】

図 2 に示されるように、ステップ 1 0 4 を実行する際にして、システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号 I D をモニタリングすると、現在時間がアラーム鳴動時間であることを特定する。具体的には、以下のステップを含む。

【 0 0 3 1 】

ステップ 4 0 1 において、システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号 I D をリアルタイムにモニタリングし取得する。

10

【 0 0 3 2 】

ステップ 4 0 2 において、現在に前記信号 I D を取得する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第 2 所定時間差より小さいか否かを判定する。

【 0 0 3 3 】

前記第 2 所定時間差より小さいと判定すると、ステップ 4 0 3 を実行する。

【 0 0 3 4 】

ステップ 4 0 3 において、前記現在に前記信号 I D を取得する時間がアラーム鳴動時間であることを特定し、そして、アラームを起動する。

【 0 0 3 5 】

好ましくは、ステップ 4 0 3 を実行する際にして、前記第 2 所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号 I D を取得する時間がアラーム鳴動時間であることを特定するステップは、さらに、

20

前記現在に前記信号 I D を取得する時間より、第 2 設定時間ほど短い時間内に対応する状態 I D を検索するステップと、

前記現在に前記信号 I D を取得する時間に比べて、第 2 設定時間小さい時間内に対応する状態 I D がアラーム起動 I D であると判定すると、前記アラーム鳴動時間であることを特定するステップと、を含む。

【 0 0 3 6 】

本発明に係る方法において、電源がオンの状態でアラーム鳴動時間を設定し、例えば、毎週の月曜日から金曜日の朝 9 : 0 0 をアラーム鳴動時間 t_0 として設定し、また、設定したアラームのサウンドを S D カードからシステムのメモリにコピーする。これは、システムがウェイクアップされてアラームを鳴らすとき、S D カードが有効化になっていないため、S D カードに保存しても、アラームが鳴るために設定されるサウンドが存在せず、システム内に既存の「ブルルル」或いは「ディディディ」などの通知音のみが存在するからである。アラーム鳴動時間を設定した後、システムのメモリ内に記録して保存し、下表のように、リストの形式で表示される。

30

【 0 0 3 7 】

【表 1】

時間	イベントタグ	状態 I D	
1:00	アラーム	0	
1:20	SMS	0	
1:30	アラーム	1	

40

【 0 0 3 8 】

該当するアラーム鳴動時間によりトリガーされたイベントタグは、アラームであり、当該アラームの状態 I D がオン或いはオフであり、勿論、アラーム鳴動時間になると、その状態がオンに切り替わるように設定してもよく、0 或いは 1 をオフ或いはオンの状態 I D として使用してもよい。まず、設定したアラーム鳴動時間 t_0 を取得し、モニタリングした現在時間 t_1 に基づいて、現在時間 t_1 と設定したアラーム鳴動時間 t_0 との関係を判

50

定し（両者を比較し）、現在時間 t_1 がアラーム鳴動時間 t_0 になったと判定すると、現在時間 t_1 と設定したアラーム鳴動時間 t_0 との時間差が 0 であるため、必ず第 1 所定時間差 t_1 より小さい。通常、第 1 所定時間差 t_1 を 5 分間に設定し、前記現在時間 t_1 と設定したアラーム鳴動時間 t_0 との差が 5 分間より小さくなると、システムをウェイクアップし、電源オン操作を実行することができる。通常、android のシステムにおいて、システムは、一旦電源をオンすると、boot . complete である電源をオンする信号 ID を発し、各 apps に既に電源がオンになったことを伝え、モタモジュールがリアルタイムにシステムの電源オンに対応する信号 ID をモニタリングして取得すると、現在に当該信号 ID を取得する時間が t_2 として記録する。電源がオンする前にモニタリングした現在時間 t_1 が設定したアラーム鳴動時間 t_0 になった時、現在に当該信号 ID を取得する時間 t_2 が必ず設定したアラーム鳴動時間より遅く、即ち、アラーム鳴動時間 t_0 より大きい。これは、通常、電源オンするには、一定な時間が必要となり、異なる携帯電話のシステムの電源オン時間も異なるからである。

【0039】

現在、電源がオンした後、電源をオンする信号 ID を取得した時間がアラーム鳴動時間に設定される時間であることを特定すると、アラームを起動して、鳴る操作を実行する。

【0040】

さらに、システムが電源をオンする度に信号 ID を発するため、正常な電源オン時のアラーム時間であるか電源オフ状態におけるアラーム鳴動時間であるかをさらに特定する必要がある。即ち、システムのメモリリストにおいて、リスト内に記録された時間が現在に取得したシステムの電源オン時間 t_2 より第 2 設定時間 t_2 短い時間である場合、例えば、現在に電源をオンする信号 ID を取得する時間が 9 : 05 であり、リスト内に時間 9 : 00 が記録され、両者の時間差が第 2 設定時間 t_2 より小さい範囲内とし、さらに、当該時間 9 : 00 に対応するイベントタグがアラームであり、かつその状態がオンであると判明すると、電源オフ状態におけるアラーム鳴動時間であると判定し、鳴る操作を実行する。

【0041】

鳴る操作を実行した後、アラームのスイッチを切り、或いはスヌーズする必要がある。例えば、早起きの時に眠くて、頭がすっきりせず、この場合、アラームが必ず作用するように、当該アラームに対して操作を行わない限りアラームをオフできない仕組みに設定しており、タッチするだけでアラームをオフするなら、目を覚ませる目的に達成しないからである。本発明の実施例において、スライダを目的領域までスライドし、或いは、ある所定の経路に沿って操作する場合にのみ、アラームをオフすることができる。通常、アラームのスイッチを切って電源をオフし、或いはスヌーズ（何分間後にアラームが再び鳴る）などの操作に設定してもよい。

【0042】

本発明の実施例は、電源オフ状態におけるアラーム実現方法によるモバイル端末を提供し、図 3 に示されるように、当該モバイル端末は、システム制御ユニット 31、タイマー 32、ウェイクアップユニット 33、特定ユニット 34 及び実行ユニット 35 を含む。なお、システム制御ユニット 31 は、具体的に、電源を再投入するときにはアラーム鳴動時間を設定するための設定モジュール 311 と、設定したアラーム鳴動時間を取得するための取得モジュール 312 とを含む。

【0043】

タイマー 32 は、現在の時間をモニタリングするためのモタモジュール 321 と、モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第 1 所定時間差より小さいか否かを判定するための判定ユニット 322 と、を含む。

【0044】

また、ウェイクアップユニット 33 は、前記第 1 所定時間差より小さいと判定すると、システムをウェイクアップし電源オン操作を実行するためのものである。

【0045】

10

20

30

40

50

特定ユニット 3 4 は、システムが電源オンを実行する時に発した電源オンに対応する信号 I D を取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であることを特定するためのものである。

【 0 0 4 6 】

実行ユニット 3 5 は、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行するためのものである。

【 0 0 4 7 】

図 4 に示されるように、本発明の実施例 2 に係るモバイル端末は、さらに、システム制御ユニット 3 1 により制御されたシステムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号 I D をリアルタイムにモニタリングし取得するためのモニタユニット 4 1 を含み、一旦電源をオンすると、システムは、`boot . complete`である信号 I D を発し、各 `apps` にアプリケーションシステムが既に電源オンになったことを伝え、そのため、上記信号 I D をリアルタイムにモニタリングし取得することができ、これにより、現在のシステムの状態が電源オンの状態であるか否かを判定する。

10

【 0 0 4 8 】

なお、判定ユニット 3 2 2 は、さらに、現在に前記信号 I D を受信する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第 2 所定時間差より小さいか否かを判定する。

【 0 0 4 9 】

前記第 2 所定時間差より小さいと判定すると、特定ユニット 3 4 は、さらに、前記現在に前記信号 I D を受信する時間がアラーム鳴動時間であることを特定する。

20

【 0 0 5 0 】

実行ユニット 3 5 は、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行する。

【 0 0 5 1 】

図 5 に示されるように、本発明の実施例 3 に係るモバイル端末のシステムは、さらに、各設定時間に対応するタグ状態 I D を記憶するためのメモリ 5 1 と、前記現在に前記信号 I D を受信する時間より、第 2 設定時間ほど短い時間内に対応する状態 I D を検索するための検索ユニット 5 2 と、前記現在に前記信号 I D を受信する時間より、第 2 設定時間ほど短い時間内に対応する状態 I D を判定するための判定ユニット 3 2 2 と、を含む。

30

【 0 0 5 2 】

前記現在に前記信号 I D を受信する時間より、第 2 設定時間ほど短い時間内に対応する状態 I D がアラームオン I D であると判定すると、特定ユニット 3 4 は、現在に前記信号 I D を受信する時間より前記アラーム鳴動時間であると特定し、実行ユニット 3 5 は、鳴る操作をオンすることを実行する。

【 0 0 5 3 】

さらに、システムに内蔵されたメモリ 5 1 は、アラームが鳴る時に対応するサウンドを保存する。アラームに設定されたサウンドを SD カードからシステムのメモリにコピーする。システムがウェイクアップされてアラームを鳴らすとき、SD カードが有効化になっていないため、SD カードに保存しても、アラームが鳴るために設定されるサウンドが存在せず、システム内に既存の「ブルルル」或いは「ディディディ」などの通知音のみが存在するからである。アラーム鳴動時間を設定した後、システムのメモリ内に記録して保存する。

40

【 0 0 5 4 】

図 6 に示されるように、本発明の実施例 4 に係るモバイル端末のシステムは、さらに、処理モジュール 6 1、及び実行モジュール 6 2 を含む。本実施例において、処理モジュール 6 1 は、アラーム操作の操作指令を処理する。

【 0 0 5 5 】

取得モジュール 3 1 2 は、操作指令を取得する。

【 0 0 5 6 】

実行モジュール 6 2 は、前記操作指令に応じて、スヌーズ、又はアラームを停止する操

50

作を実行する。

【0057】

本発明の実施例に係る電源オフ状態におけるアラーム実現方法及びモバイル端末によれば、以下の有益な効果を奏する。

【0058】

本発明の具体的な形態において、電源オフの状態システムをウェイクアップし電源をオンさせるためのウェイクアップモジュールと、システムの電源のオン・オフ状態をリアルタイムにモニタリングすることができるモニタユニットと、を設定しており、モニタユニットがリアルタイムに現在時間をモニタリングできるため、モニタユニットにより現在時間が設定したアラーム時間になったことを検出すると、指令を送信し、ウェイクアップユニットによりシステムをウェイクアップして電源をオンさせるとともに、特定ユニットの特定結果に基づいて、現在に受信したシステムの電源オン時間が設定したアラーム時間であるか否かを判定し、アラーム時間であると特定すると、鳴る操作を実行する。本発明は、androidのシステムにおいても、電源オフの時にアラームの機能を作用できるため、ユーザの使用感を高め、かつバッテリーの寿命を延長し、携帯電話の消耗を減らす。

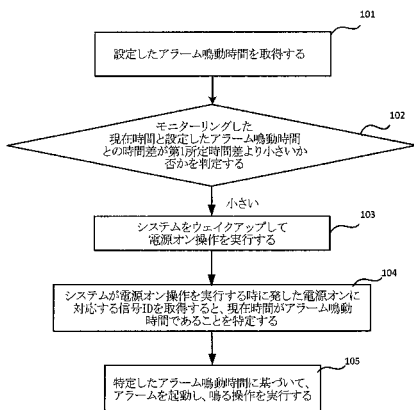
10

【0059】

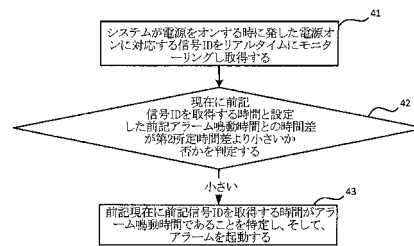
当業者は、本発明の主旨及び範囲を逸脱しない限り、本発明に対して様々な変更及び変形を行うことができることを言うまでもない。このように、本発明に対するこれらの変更及び変形が本発明の特許範囲及びそれに同等な技術範囲内に含まれると、本発明もこれらの変更及び変形を含む。

20

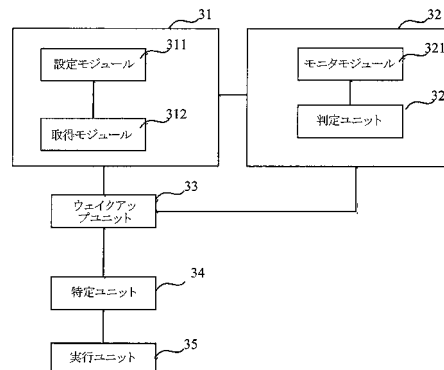
【図1】



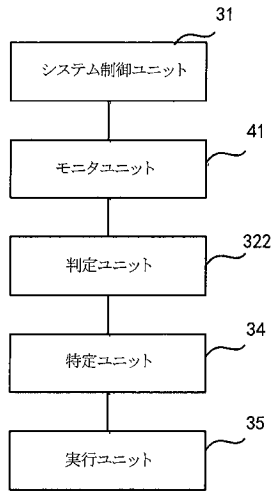
【図2】



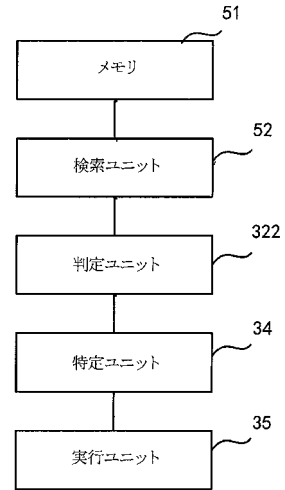
【図3】



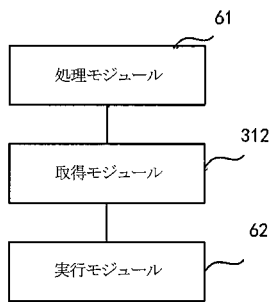
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【手続補正書】

【提出日】平成26年12月15日(2014.12.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、モバイル端末技術分野に関し、特に、電源オフ状態におけるアラーム実現方法、モバイル端末、プログラム及び記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

モバイル通信技術の発展、モバイル通信端末の普及及びその機能の増加に伴い、携帯電話等のモバイル端末は、既に人々の必要不可欠の通信ツールの1種となっている。

【0003】

携帯電話(無線電信機)アラームは、よく使われる機能の1つである。現在、電源オフアラーム機能は、多くの携帯電話に備えられるが、まだ一部の携帯電話に搭載されていない。

【0004】

従来、電源オフ状態におけるアラーム実現方法は、基本的に、ローカルのリアルタイムクロックRTC(Real time clock)により行われる。具体的には、ベースバンドチップの他に専用チップを追加することで計時し、時間情報をプロセッサに受け渡す方法、及び、ベースバンドチップ内の発振回路が生成したパルスのカウントする方法がある。

【0005】

しかしながら、従来の携帯電話は、androidアンドロイドシステムを採用することが多く、このシステムは、電源オフの状態ではアラーム機能をウェイクアップして使用することができない。

【発明の概要】

【0006】

本発明は、androidシステムが搭載されるモバイル端末でも電源オフの状態ではアラーム機能をウェイクアップすることができ、ユーザにより快適な使用感をもたらす電源オフ状態におけるアラーム実現方法、モバイル端末、プログラム及び記録媒体を提供する。

【0007】

本発明は、電源オフ状態におけるアラーム実現方法を提供し、当該電源オフ状態におけるアラーム実現方法は、

設定したアラーム鳴動時間を取得するステップと、

モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第1設定時間差より小さいか否かを判定するステップと、

前記第1所定時間差より小さいと判定すると、システムをウェイクアップして電源オン操作を実行するステップと、

システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDを取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップと、

特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行するステップと、を含む。

【0008】

好ましくは、前記システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDを

モニタリングすると、現在時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップは、システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDをリアルタイムにモニタリングし取得するステップと、

現在に前記信号IDを受信する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第2所定時間差より小さいか否かを判定するステップと、

前記第2所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定し、アラームを起動するステップと、を含む。

【0009】

好ましくは、前記第2所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップは、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDを検索するステップと、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDがアラームオンIDであると判定すると、現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップと、を含む。

【0010】

前記設定したアラーム鳴動時間を取得するステップの前には、さらに、

電源オンの状態でアラーム鳴動時間を設定するとともに、前記アラームが鳴る時に対応するサウンドを前記システムのメモリに保存するステップを含む。

【0011】

好ましくは、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行したステップの後には、さらに、

アラーム操作の操作指令を取得するステップと、

前記操作指令に応じて、アラームをスヌーズ又は停止する操作を実行するステップと、を含む。

【0012】

好ましくは、前記アラーム操作の操作指令は、所定対象を、設定した開始位置と目標位置との間にスライドさせるためのものである。

【0013】

好ましくは、前記アラーム操作は、アラームを停止する操作、アラームをスヌーズする操作、或いは、アラームを停止し電源をオフする操作の中のいずれ一種である。

【0014】

本発明は、さらに、上記電源オフ状態におけるアラーム実現方法に基づくモバイル端末を提供し、当該モバイル端末は、設定したアラーム鳴動時間を取得するための取得ユニットと、

モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第1所定時間差より小さいか否かを判定するための判定ユニットと、

前記第1所定時間差より小さいと判定すると、システムをウェイクアップし電源をオンする操作を実行させるためのウェイクアップユニットと、

システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDを取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であることを特定するための特定ユニットと、

特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行するための実行ユニットと、を含む。

【0015】

好ましくは、前記モバイル端末は、さらに、

システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDをリアルタイムにモニタリングして取得するためのモニタユニット、を含み、

前記判定ユニットは、現在に前記信号IDを受信する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第2所定時間差より小さいか否かを判定し、

前記特定ユニットは、前記第2所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信

号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定し、

前記実行ユニットは、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームが鳴る操作を実行する。

【0016】

好ましくは、前記モバイル端末は、さらに、

各設定時間に対応するタグ状態IDを記憶するためのメモリと、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDを検索するための検索ユニットと、を含み、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDがアラームオンIDであると判定すると、前記特定ユニットは、前記現在に前記信号IDを受信する時間が前記アラーム鳴動時間であると特定する。

本発明は、さらに、プロセッサに実行されることにより、前記電源オフ状態におけるアラーム実現方法を実現するプログラムを提供する。

本発明は、さらに、前記プログラムを記録した記録媒体を提供する。

【0017】

本発明に係る電源オフ状態における

アラーム実現方法、モバイル端末、プログラム及び記録媒体は、以下の有益な効果を有する。

【0018】

androidのシステムにおいて、システムが一旦電源をオンする操作を実行すると、現在が電源がオンの状態にあることを判定するために、自ら1つの信号IDを発生し、本発明は、モバイル端末内にシステムをウェイクアップし電源をオンさせるためのウェイクアップユニットと、システムの電源のオン・オフ状態をリアルタイムにモニタリングすることができるモニタユニットとが設けられることにより、モニタユニットがリアルタイムに現在時間をモニタリングできるため、モニタユニットにより現在時間が設定したアラーム時間になったことを検出すると、指令を送信し、ウェイクアップユニットによりシステムをウェイクアップして電源をオンさせるとともに、特定ユニットの特定結果に基づいて、現在に受信したシステムの電源オン時間が設定したアラーム時間であるか否かを判定し、アラーム時間であると特定すると、鳴る操作を実行する。本発明は、androidのシステムにおいても、電源オフの時にアラームの機能を作用できるため、ユーザの使用感を高め、かつバッテリーの寿命を延長し、携帯電話の消耗を減らす。

【図面の簡単な説明】

【0019】

以下、本発明の実施例の技術方案をより明確に説明するために、従来技術或いは実施例を説明するために用いられる図面について簡単に説明し、以下に説明する図面は、単なる本発明の一部の実施例であり、当業者にとって、これらの図面に基づいてほかの図面を得ることができることを言うまでもない。

【0020】

【図1】本発明の実施例1に係る電源オフ状態におけるアラーム実現方法のフローチャートである。

【図2】本発明の実施例1に係る実現方法におけるステップ4を具体的に実現するフローチャートである。

【図3】本発明の実施例1に係るモバイル端末の構成のブロック図である。

【図4】本発明の実施例2に係るモバイル端末の構成のブロック図である。

【図5】本発明の実施例3に係るモバイル端末の構成のブロック図である。

【図6】本発明の実施例4に係るモバイル端末の構成のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、図面及び実施例を参照し、本発明における電源オフ状態におけるアラーム実現方法及びモバイル端末についてより詳細に説明する。

【0022】

本発明の実施例は、電源オフ状態におけるアラーム実現方法を提供し、図1に示されるように、以下のステップを含む。

【0023】

ステップ101において、設定したアラーム鳴動時間を取得する。

【0024】

ステップ102において、モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第1所定時間差より小さいか否かを判定する。

【0025】

前記第1所定時間差より小さいと判定すると、ステップ103を実行する。

【0026】

ステップ103において、システムをウェイクアップして電源オン操作を実行する。

【0027】

システムが電源オン操作を実行する時に発した電源オンに対応する信号ID (Signalling ID) を取得すると、ステップ104を実行する。

【0028】

ステップ104において、現在時間がアラーム鳴動時間であることを特定する。

【0029】

ステップ105において、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行する。

【0030】

図2に示されるように、ステップ104を実行する際にして、システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDを取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であることを特定する。具体的には、以下のステップを含む。

【0031】

ステップ401において、システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDをリアルタイムにモニタリングし取得する。

【0032】

ステップ402において、現在に前記信号IDを取得する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第2所定時間差より小さいか否かを判定する。

【0033】

前記第2所定時間差より小さいと判定すると、ステップ403を実行する。

【0034】

ステップ403において、前記現在に前記信号IDを取得する時間がアラーム鳴動時間であることを特定し、そして、アラームを起動する。

【0035】

好ましくは、ステップ403を実行する際にして、前記第2所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号IDを取得する時間がアラーム鳴動時間であることを特定するステップは、さらに、

前記現在に前記信号IDを取得する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDを検索するステップと、

前記現在に前記信号IDを取得する時間に比べて、第2設定時間小さい時間内に対応する状態IDがアラーム起動IDであると判定すると、前記アラーム鳴動時間であることを特定するステップと、を含む。

【0036】

本発明に係る方法において、電源がオンの状態でアラーム鳴動時間を設定し、例えば、毎週の月曜日から金曜日の朝9:00をアラーム鳴動時間 t_0 として設定し、また、設定したアラームのサウンドをSDカードからシステムのメモリにコピーする。これは、システムがウェイクアップされてアラームを鳴らすとき、SDカードが有効化になっていないため、SDカードに保存しても、アラームが鳴るために設定されるサウンドが存在せず、

システム内に既存の「ブルルル」或いは「ディディディ」などの通知音のみが存在するからである。アラーム鳴動時間を設定した後、システムのメモリ内に記録して保存し、下表のように、リストの形式で表示される。

【 0 0 3 7 】

【表 1】

時間	イベントタグ	状態 I D	
1:00	アラーム	0	
1:20	SMS	0	
1:30	アラーム	1	

【 0 0 3 8 】

該当するアラーム鳴動時間によりトリガーされたイベントタグは、アラームであり、当該アラームの状態 I D がオン或いはオフであり、勿論、アラーム鳴動時間になると、その状態がオンに切り替わるように設定してもよく、0 或いは 1 をオフ或いはオンの状態 I D として使用してもよい。まず、設定したアラーム鳴動時間 t_0 を取得し、モニタリングした現在時間 t_1 に基づいて、現在時間 t_1 と設定したアラーム鳴動時間 t_0 との関係を判定し（両者を比較し）、現在時間 t_1 がアラーム鳴動時間 t_0 になったと判定すると、現在時間 t_1 と設定したアラーム鳴動時間 t_0 との時間差が 0 であるため、必ず第 1 所定時間差 t_1 より小さい。通常、第 1 所定時間差 t_1 を 5 分間に設定し、前記現在時間 t_1 と設定したアラーム鳴動時間 t_0 との差が 5 分間より小さくなると、システムをウェイクアップし、電源オン操作を実行することができる。通常、android のシステムにおいて、システムは、一旦電源をオンすると、boot . complete である電源をオンする信号 I D を発し、各 apps に既に電源がオンになったことを伝え、モタモジュールがリアルタイムにシステムの電源オンに対応する信号 I D をモニタリングして取得すると、現在に当該信号 I D を取得する時間が t_2 として記録する。電源がオンする前にモニタリングした現在時間 t_1 が設定したアラーム鳴動時間 t_0 になった時、現在に当該信号 I D を取得する時間 t_2 が必ず設定したアラーム鳴動時間より遅く、即ち、アラーム鳴動時間 t_0 より大きい。これは、通常、電源オンするには、一定な時間が必要となり、異なる携帯電話のシステムの電源オン時間も異なるからである。

【 0 0 3 9 】

現在、電源がオンした後、電源をオンする信号 I D を取得した時間がアラーム鳴動時間に設定される時間であることを特定すると、アラームを起動して、鳴る操作を実行する。

【 0 0 4 0 】

さらに、システムが電源をオンする度に信号 I D を発するため、正常な電源オン時のアラーム時間であるか電源オフ状態におけるアラーム鳴動時間であるかをさらに特定する必要があり、即ち、システムのメモリリストにおいて、リスト内に記録された時間が現在に取得したシステムの電源オン時間 t_2 より第 2 設定時間 t_2 短い時間である場合、例えば、現在に電源をオンする信号 I D を取得する時間が 9 : 0 5 であり、リスト内に時間 9 : 0 0 が記録され、両者の時間差が第 2 設定時間 t_2 より小さい範囲内とし、さらに、当該時間 9 : 0 0 に対応するイベントタグがアラームであり、かつその状態がオンであると判明すると、電源オフ状態におけるアラーム鳴動時間であると判定し、鳴る操作を実行する。

【 0 0 4 1 】

鳴る操作を実行した後、アラームのスイッチを切り、或いはスヌーズする必要がある。例えば、早起きの時に眠くて、頭がすっきりせず、この場合、アラームが必ず作用するように、当該アラームに対して操作を行わない限りアラームをオフできない仕組みに設定しており、タッチするだけでアラームをオフするなら、目を覚ませる目的に達成しないからである。本発明の実施例において、スライダを目的領域までスライドし、或いは、ある所定の経路に沿って操作する場合にのみ、アラームをオフすることができる。通常、アラーム

ムのスイッチを切って電源をオフし、或いはスヌーズ（何分間後にアラームが再び鳴る）などの操作に設定してもよい。

【0042】

本発明の実施例は、電源オフ状態におけるアラーム実現方法によるモバイル端末を提供し、図3に示されるように、当該モバイル端末は、システム制御ユニット31、タイマー32、ウェイクアップユニット33、特定ユニット34及び実行ユニット35を含む。なお、システム制御ユニット31は、具体的に、電源を再投入するときにはアラーム鳴動時間を設定するための設定モジュール311と、設定したアラーム鳴動時間を取得するための取得モジュール312とを含む。

【0043】

タイマー32は、現在の時間をモニタリングするためのモニタモジュール321と、モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第1所定時間差より小さいか否かを判定するための判定ユニット322と、を含む。

【0044】

また、ウェイクアップユニット33は、前記第1所定時間差より小さいと判定すると、システムをウェイクアップし電源オン操作を実行するためのものである。

【0045】

特定ユニット34は、システムが電源オンを実行する時に発した電源オンに対応する信号IDを取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であることを特定するためのものである。

【0046】

実行ユニット35は、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行するためのものである。

【0047】

図4に示されるように、本発明の実施例2に係るモバイル端末は、さらに、システム制御ユニット31により制御されたシステムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDをリアルタイムにモニタリングし取得するためのモニタユニット41を含み、一旦電源をオンすると、システムは、bootcompleteである信号IDを発し、各appsにアプリケーションシステムが既に電源オンになったことを伝え、そのため、上記信号IDをリアルタイムにモニタリングし取得することができ、これにより、現在のシステムの状態が電源オンの状態であるか否かを判定する。

【0048】

なお、判定ユニット322は、さらに、現在に前記信号IDを受信する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第2所定時間差より小さいか否かを判定する。

【0049】

前記第2所定時間差より小さいと判定すると、特定ユニット34は、さらに、前記現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であることを特定する。

【0050】

実行ユニット35は、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行する。

【0051】

図5に示されるように、本発明の実施例3に係るモバイル端末のシステムは、さらに、各設定時間に対応するタグ状態IDを記憶するためのメモリ51と、前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDを検索するための検索ユニット52と、前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDを判定するための判定ユニット322と、を含む。

【0052】

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDがアラームオンIDであると判定すると、特定ユニット34は、現在に前記信号IDを受信する時間より前記アラーム鳴動時間であると特定し、実行ユニット35は、鳴

る操作をオンすることを実行する。

【0053】

さらに、システムに内蔵されたメモリ51は、アラームが鳴る時に対応するサウンドを保存する。アラームに設定されたサウンドをSDカードからシステムのメモリにコピーする。システムがウェイクアップされてアラームを鳴らすとき、SDカードが有効化になっていないため、SDカードに保存しても、アラームが鳴るために設定されるサウンドが存在せず、システム内に既存の「ブルルル」或いは「ディディディ」などの通知音のみが存在するからである。アラーム鳴動時間を設定した後、システムのメモリ内に記録して保存する。

【0054】

図6に示されるように、本発明の実施例4に係るモバイル端末のシステムは、さらに、処理モジュール61、及び実行モジュール62を含む。本実施例において、処理モジュール61は、アラーム操作の操作指令を処理する。

【0055】

取得モジュール312は、操作指令を取得する。

【0056】

実行モジュール62は、前記操作指令に応じて、スヌーズ、又はアラームを停止する操作を実行する。

【0057】

本発明の実施例に係る電源オフ状態におけるアラーム実現方法及びモバイル端末によれば、以下の有益な効果を奏する。

【0058】

本発明の具体的な形態において、電源オフの状態でシステムをウェイクアップし電源をオンさせるためのウェイクアップモジュールと、システムの電源のオン・オフ状態をリアルタイムにモニタリングすることができるモニタユニットと、を設定しており、モニタユニットがリアルタイムに現在時間をモニタリングできるため、モニタユニットにより現在時間が設定したアラーム時間になったことを検出すると、指令を送信し、ウェイクアップユニットによりシステムをウェイクアップして電源をオンさせるとともに、特定ユニットの特定結果に基づいて、現在に受信したシステムの電源オン時間が設定したアラーム時間であるか否かを判定し、アラーム時間であると特定すると、鳴る操作を実行する。本発明は、androidのシステムにおいても、電源オフの時にアラームの機能を作用できるため、ユーザの使用感を高め、かつバッテリーの寿命を延長し、携帯電話の消耗を減らす。

【0059】

当業者は、本発明の主旨及び範囲を逸脱しない限り、本発明に対して様々な変更及び変形を行うことができることを言うまでもない。このように、本発明に対するこれらの変更及び変形が本発明の特許範囲及びそれに同等な技術範囲内に含まれると、本発明もこれらの変更及び変形を含む。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

設定したアラーム鳴動時間を取得するステップと、

モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第1設定時間差より小さいか否かを判定するステップと、

前記第1所定時間差より小さいと判定すると、システムをウェイクアップして電源オン操作を実行するステップと、

システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDを取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップと、

特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行するステップと、を含む

ことを特徴とする電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

【請求項2】

前記システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDを取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップは、

システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDをリアルタイムにモニタリングし取得するステップと、

現在に前記信号IDを受信する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第2所定時間差より小さいか否かを判定するステップと、

前記第2所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定し、アラームを起動するステップと、を含む

ことを特徴とする請求項1に記載の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

【請求項3】

前記第2所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップは、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDを検索するステップと、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDがアラームオンIDであると判定すると、現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定するステップと、を含む

ことを特徴とする請求項2前記の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

【請求項4】

前記設定したアラーム鳴動時間を取得するステップの前には、さらに、

電源オンの状態でアラーム鳴動時間を設定するとともに、前記アラームが鳴る時に対応するサウンドを前記システムのメモリに保存するステップを含む

ことを特徴とする請求項1に記載の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

【請求項5】

特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行したステップの後には、さらに、

アラーム操作の操作指令を取得するステップと、

前記操作指令に応じて、アラームをスヌーズ又は停止する操作を実行するステップと、を含む

ことを特徴とする請求項1に記載の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

【請求項6】

前記アラーム操作の操作指令は、所定対象を、設定した開始位置と目標位置との間にスライドさせるためのものである

ことを特徴とする請求項5前記の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

【請求項7】

前記アラーム操作は、アラームを停止する操作、アラームをスヌーズする操作、或いは、アラームを停止し電源をオフする操作の中のいずれ一種である

ことを特徴とする請求項6前記の電源オフ状態におけるアラーム実現方法。

【請求項8】

電源オフ状態におけるアラームを実現するモバイル端末において、

設定したアラーム鳴動時間を取得するための取得ユニットと、

モニタリングした現在時間と設定したアラーム鳴動時間との時間差が第1所定時間差より小さいか否かを判定するための判定ユニットと、

前記第1所定時間差より小さいと判定すると、システムをウェイクアップし電源をオン

する操作を実行させるためのウェイクアップユニットと、

システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDを取得すると、現在時間がアラーム鳴動時間であることを特定するための特定ユニットと、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームを起動し、鳴る操作を実行するための実行ユニットと、を含む

ことを特徴とするモバイル端末。

【請求項 9】

さらに、

システムが電源をオンする時に発した電源オンに対応する信号IDをリアルタイムにモニタリングして取得するためのモニタユニット、を含む、

前記判定ユニットは、現在に前記信号IDを受信する時間と設定した前記アラーム鳴動時間との時間差が第2所定時間差より小さいか否かを判定し、

前記特定ユニットは、前記第2所定時間差より小さいと判定すると、前記現在に前記信号IDを受信する時間がアラーム鳴動時間であると特定し、

前記実行ユニットは、特定したアラーム鳴動時間に基づいて、アラームが鳴る操作を実行する

ことを特徴とする請求項8前記のモバイル端末。

【請求項 10】

さらに、

各設定時間に対応するタグ状態IDを記憶するためのメモリと、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDを検索するための検索ユニットと、を含む、

前記現在に前記信号IDを受信する時間より、第2設定時間ほど短い時間内に対応する状態IDがアラームオンIDであると判定すると、前記特定ユニットは、前記現在に前記信号IDを受信する時間が前記アラーム鳴動時間であると特定する

ことを特徴とする請求項9前記のモバイル端末。

【請求項 11】

当該モバイル端末のシステムは、さらに、

電源オンの状態にてアラーム鳴動時間を設定するための設定モジュールを含み、

前記メモリは、システムに内蔵され、アラームが鳴る時に対応するサウンドを保存することを特徴とする請求項8前記のモバイル端末。

【請求項 12】

当該システムは、さらに、

アラーム操作の操作指令を処理するための処理モジュールと、

操作指令を取得するための取得モジュールと、

前記操作指令に応じて、アラームをスヌーズ、或いは停止する操作を実行するための実行ユニットと、を含む

ことを特徴とする請求項8前記のモバイル端末。

【請求項 13】

プロセッサに実行されることにより、請求項1乃至7のいずれか1項に記載の電源オフ状態におけるアラーム実現方法を実現することを特徴とするプログラム。

【請求項 14】

請求項13に記載のプログラムが記録された記録媒体。

【手続補正 4】

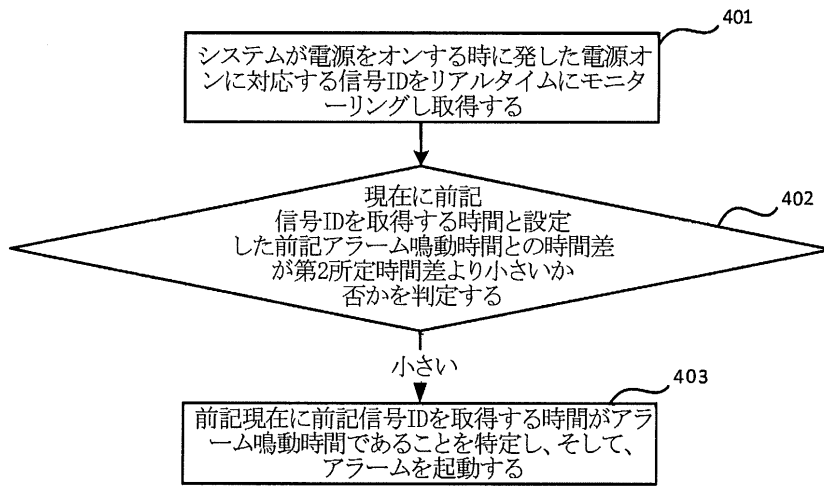
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 2 】



【 國際調查報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2013/081526
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04M 1/725 (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)		
IPC: H04M; H04W; H04Q		
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: mobile phone, alarm clock, phone, terminal, shutdown, clost+, boot+, alarm, clock, time, difference		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 102821207 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 December 2012 (12.12.2012), the whole document	1-12
X	CN 101360290 A (INVENTEC (SHANGHAI) ELECTRONICS CO., LTD.), 04 February 2009 (04.02.2009), description, page 2, line 5, and page 6, line 6	1-12
A	CN 1749887 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 22 March 2006 (22.03.2006), the whole document	1-12
A	WO 2009/148472 A2 (SONY ERICSSON MOBILE COMMUNICATIONS AB), 10 December 2009 (10.12.2009), the whole document	1-12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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	"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 "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 "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 "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search 17 September 2013 (17.09.2013)		Date of mailing of the international search report 24 October 2013 (24.10.2013)
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 ZHANG, Qi Telephone No.: (86-10) 62413298

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/081526

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102821207 A	12.12.2012	None	
CN 101360290 A	04.02.2009	None	
CN 1749887 A	22.03.2006	None	
WO 2009/148472 A2	10.12.2009	US 2009307519 A1	10.12.2009

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2013/081526
A. 主题的分类		
H04M 1/725 (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)		
IPC: H04M; H04W; H04Q		
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: 手机, 终端, 关机, 闹铃, 开机, 闹钟, 时间, 差, phone, terminal, shutdown, clos+, boot+, alarm, clock, time, difference		
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 102821207 A (北京小米科技有限责任公司) 12.12 月 2012 (12.12.2012) 全文	1-12
X	CN 101360290 A (英华达(上海)电子有限公司) 04.2 月 2009 (04.02.2009) 说明书第 2 页第 5 行-第 6 页第 6 行	1-12
A	CN 1749887 A (华为技术有限公司) 22.3 月 2006 (22.03.2006) 全文	1-12
A	WO 2009/148472 A2 (SONY ERICSSON MOBILE COMMUNICATIONS AB) 10.12 月 2009 (10.12.2009) 全文	1-12
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 17.9 月 2013 (17.09.2013)		国际检索报告邮寄日期 24.10 月 2013 (24.10.2013)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 张琦 电话号码: (86-10) 62413298

国际检索报告
关于同族专利的信息国际申请号
PCT/CN2013/081526

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102821207 A	12.12.2012	无	
CN 101360290 A	04.02.2009	无	
CN 1749887 A	22.03.2006	无	
WO 2009/148472 A2	10.12.2009	US 2009307519 A1	10.12.2009

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. ANDROID

2. アンドロイド

(72)発明者 顧 凌 華
中華人民共和国北京市海淀区清河中街68号 華 潤 五彩城 購 物中心二期13層、ベ
イジン 100085 小米科技有限 責 任公司内

(72)発明者 劉 安 宇
中華人民共和国北京市海淀区清河中街68号 華 潤 五彩城 購 物中心二期13層、ベ
イジン 100085 小米科技有限 責 任公司内

(72)発明者 戚 冬 傑
中華人民共和国北京市海淀区清河中街68号 華 潤 五彩城 購 物中心二期13層、ベ
イジン 100085 小米科技有限 責 任公司内

(72)発明者 劉 新 宇
中華人民共和国北京市海淀区清河中街68号 華 潤 五彩城 購 物中心二期13層、ベ
イジン 100085 小米科技有限 責 任公司内

Fターム(参考) 5B011 EA05 KK02 MB12

5K127 AA16 AA36 BA03 BA16 CB33 GD01 GD03 GD19 HA11 JA04

JA05 JA06 JA24 KA17 KA19 KA24 NA06