

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-171285

(P2009-171285A)

(43) 公開日 平成21年7月30日(2009.7.30)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
<b>HO4M</b> 1/00 (2006.01)		HO4M	1/00 R	5E501
<b>G06F</b> 1/00 (2006.01)		G06F	1/00 390A	5K027
<b>G06F</b> 3/048 (2006.01)		G06F	3/048 653A	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2008-7811 (P2008-7811)  
 (22) 出願日 平成20年1月17日 (2008.1.17)

(71) 出願人 00004237  
 日本電気株式会社  
 東京都港区芝五丁目7番1号  
 (74) 代理人 100084250  
 弁理士 丸山 隆夫  
 (72) 発明者 材津 誠  
 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内  
 Fターム(参考) 5E501 AA04 AB03 BA02 CA02 CB02  
 EA32 FA13 FA43  
 5K027 AA11 BB01 BB17 CC08 FF25

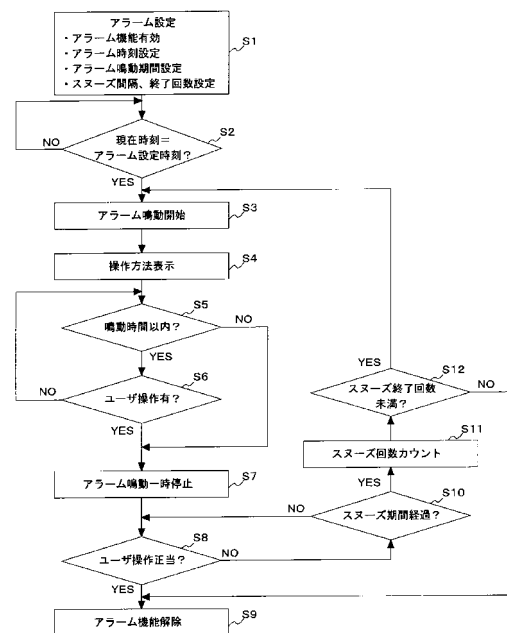
(54) 【発明の名称】 携帯端末装置、アラーム制御方法、プログラム及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】アラーム機能を有する装置において、適切なアラーム解除制御により、アラーム音による周囲への迷惑や電力消費を回避する携帯端末装置、アラーム制御方法、プログラム及び記録媒体を提供する。

【解決手段】アラーム機能を備える携帯端末装置であって、前記アラームの通知中に、アラーム解除に必要な操作を表示する表示手段と、前記操作入力を行う操作手段と、前記操作手段から入力された操作と、前記アラーム解除に必要な操作が一致する場合は、前記アラームを解除する解除手段と、を備えることを特徴とする。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

アラーム機能を備える携帯端末装置であって、  
前記アラームの通知中に、アラーム解除に必要な操作を表示する表示手段と、  
前記操作入力を行う操作手段と、  
前記操作手段から入力された操作と、前記アラーム解除に必要な操作が一致する場合は、前記アラームを解除する解除手段と、を備えることを特徴とする携帯端末装置。

**【請求項 2】**

前記操作手段から操作入力されたか否か検知し、前記アラーム通知中に前記操作入力を検知した場合は、前記アラーム通知を一時的に停止する一時停止手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

10

**【請求項 3】**

前記操作手段から操作入力されたか否か検知し、前記操作入力を検知しないまま前記アラーム通知が一定時間経過した場合は、前記アラーム通知を一時的に停止する一時停止手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の携帯端末装置。

**【請求項 4】**

前記一時停止手段により前記アラーム通知が停止された後、一定時間経過後に再度アラーム通知を行う再通知手段を備え、  
前記解除手段は、前記再通知を予め定めた一定回数行った場合に、前記アラームを解除することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の携帯端末装置。

20

**【請求項 5】**

前記解除手段は、前記操作手段から入力された操作と、前記アラーム解除に必要な操作が一致した回数を算出し、一致率が予め定めた値以上であれば、前記アラームを解除することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の携帯端末装置。

**【請求項 6】**

前記解除手段は、前記操作手段から入力された操作が、前記アラーム解除に必要な操作と一致した場合に、さらに前記操作に要した操作時間を算出し、前記操作時間が予め定めた時間内であれば、前記アラームを解除することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項記載の携帯端末装置。

**【請求項 7】**

前記再通知手段は、前記再通知間隔を再通知回数ごとに短くすることを特徴とする請求項 4 から 6 のいずれか 1 項記載の携帯端末装置。

30

**【請求項 8】**

アラーム機能を備える携帯端末装置のアラーム制御方法であって、  
前記アラームの通知中に、アラーム解除に必要な操作を表示するステップと、  
前記操作入力を行うステップと、  
前記入力された操作と、前記アラーム解除に必要な操作が一致する場合は、前記アラームを解除するステップと、を備えることを特徴とするアラーム制御方法。

**【請求項 9】**

前記操作入力されたか否か検知するステップと、  
前記アラーム通知中に前記操作入力されたか検知した場合は、前記アラーム通知を一時的に停止するステップと、を備えることを特徴とする請求項 8 記載のアラーム制御方法。

40

**【請求項 10】**

前記操作入力を検知しないまま前記アラーム通知が一定時間経過した場合は、前記アラーム通知を一時的に停止するステップを備えることを特徴とする請求項 8 又は 9 記載のアラーム制御方法。

**【請求項 11】**

アラーム機能を備える携帯端末装置のアラーム制御プログラムであって、  
前記アラームの通知中に、アラーム解除に必要な操作を表示する処理と、

50

前記操作入力を行う処理と、

前記入力された操作と、前記アラーム解除に必要な操作が一致する場合は、前記アラームを解除する処理と、をコンピュータに実行させることを特徴とするアラーム制御プログラム。

【請求項 1 2】

前記操作入力がされたか否か検知する処理と、

前記アラーム通知中に前記操作入力がされたと検知した場合は、前記アラーム通知を一時的に停止する処理と、をコンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1 1 記載のアラーム制御プログラム。

【請求項 1 3】

前記操作入力を検知しないまま前記アラーム通知が一定時間経過した場合は、前記アラーム通知を一時的に停止する処理をコンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1 1 又は 1 2 記載のアラーム制御プログラム。

【請求項 1 4】

請求項 1 1 から 1 3 のいずれか 1 項記載のプログラムの処理を記録するコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯端末装置、アラーム制御方法、プログラム及び記録媒体に関し、特にアラームの解除を行う携帯端末装置、アラーム制御方法、プログラム及び記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電話機、PHS (Personal Handy-phone System)、PDA (Personal Digital Assistant

)等の携帯端末装置の多くは、目覚まし時計として利用出来るアラーム機能を搭載している。アラーム機能に関しては、アラームが鳴動して利用者が目覚めた際にアラーム機能をオフしてしまって再び睡眠に入って寝過ごしてしまう可能性が高かった。そこで、一旦アラームの鳴動をオフしても一定時間経過後に再度アラームが鳴動するといったスヌーズ機能が装備されていた。しかしながら、そのスヌーズ機能自体も簡単なボタン操作によってオフできてしまう仕組みであったために、再び睡眠に入ってしまうことを防止する効果が低かった。

【0003】

利用者がアラームの鳴動をオフした後に再び睡眠に陥ることを防ぐための発明としては特許文献 1 ~ 4 に記載の発明が知られている。例えば、アラーム機能を提供する装置が利用者に対して特別な操作を要求する発明が知られている。利用者は要求された特別な操作をしない限りアラームの鳴動を停止することができない。さらに装置からの要求をその都度変化させることで、利用者は理解して操作しなければならず、覚醒状態をより高めることが出来る。

【特許文献 1】特開 2002 - 296376 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 066172 号公報

【特許文献 3】特開 2006 - 121395 号公報

【特許文献 4】特開平 03 - 004194 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記のような技術は、利用者が正確に装置からの要求に応答するまでアラームが鳴動し続ける仕組みであるため、利用者の反応が遅い場合等、アラームが鳴動し続けて周囲に迷惑をかける。また、アラームが鳴動し続けることにより著しく電池が消耗

10

20

30

40

50

する恐れがあった。

【0005】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、アラーム機能を有する装置において、適切なアラーム解除制御により、アラーム音による周囲への迷惑や電力消費を回避することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第一の携帯端末装置は、アラーム機能を備える携帯端末装置であって、前記アラームの通知中に、アラーム解除に必要な操作を表示する表示手段と、前記操作入力を行う操作手段と、前記操作手段から入力された操作と、前記アラーム解除に必要な操作が一致する場合は、前記アラームを解除する解除手段と、を備えることを特徴とする。

10

【0007】

本発明の第一のアラーム制御方法は、アラーム機能を備える携帯端末装置のアラーム制御方法であって、前記アラームの通知中に、アラーム解除に必要な操作を表示するステップと、前記操作入力を行うステップと、前記入力された操作と、前記アラーム解除に必要な操作が一致する場合は、前記アラームを解除するステップと、を備えることを特徴とする。

【0008】

本発明の第一のアラーム制御プログラムは、アラーム機能を備える携帯端末装置のアラーム制御プログラムであって、前記アラームの通知中に、アラーム解除に必要な操作を表示する処理と、前記操作入力を行う処理と、前記入力された操作と、前記アラーム解除に必要な操作が一致する場合は、前記アラームを解除する処理と、をコンピュータに実行させることを特徴とする。

20

【0009】

本発明の第一の記録媒体は、本発明の第一から第三のいずれかに記載のプログラムの処理を記録するコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、アラーム機能を有する装置において、適切なアラーム解除制御により、アラーム音による周囲への迷惑や電力消費を回避することが出来る。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下に、本発明の実施形態について図面を用いて詳細に説明する。なお、以下に述べる実施形態は本発明の好適な実施形態であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されている。しかしながら、本発明の範囲は以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの態様に限られるものではない。また、本発明は携帯電話機、PHS (Personal Handy-phone System)、PDA (Personal Digital Assistant) 等の携帯端末装置を含むアラーム機能を備えた装置全般に適用することが出来る。

【0012】

図1は、本発明の実施形態にかかるアラーム機能を有する装置の一例である携帯端末装置のブロック構成図である。CPU (Central Processing Unit) 11、ROM (Read Only Memory) 12、RAM (Random Access Memory) 13、タイマ14、操作部16、表示部17、スピーカ18がバス20で接続されている。

40

【0013】

ここでは、表示手段は表示部17に相当し、操作手段は操作部16に相当する。ROM 12、RAM 13、タイマ14、スピーカ18はアラーム通知に必要な手段の一例である。停止手段、一時停止手段、再通知手段等のアラーム機能制御は、CPU 11により行う。

【0014】

ROM 12は、制御用プログラムのコードや辞書、音楽、写真、動画などの不揮発性デ

50

ータを格納するのに使われる。タイマ 14 は年月日時刻の計時、および各種時間割込み信号の生成を行う。操作部 16 は、テンキー、文字キー、電源キー、タッチパネルなど利用者が携帯端末装置を操作するための入力回路および入力機構である。表示部 17 は、時刻やメニュー、メール、画像、動画表示などの情報を表示するための液晶パネル、利用者の入力補助のための発光 LED、及びその制御回路を含んでいる。スピーカ 18 は、音楽、通話の音声、アラーム音などを再生する。

#### 【0015】

次に、本発明の実施形態にかかるアラーム機能制御の動作処理について図 2 に示すフローチャートを用いて説明する。まず、携帯端末装置の操作部 16 を操作してアラーム設定を行う（ステップ S1）。アラーム機能を有効にし、アラーム時刻、アラーム鳴動期間、スヌーズ間隔を設定する。

10

#### 【0016】

携帯端末装置の CPU 11 は、タイマ 14 より現在時刻が設定されたアラーム時刻になったことを検知した場合は（ステップ S2 / Yes）、スピーカ 18 からアラーム音を鳴動させる（ステップ S3）。アラーム音は、ROM 12 に格納された音データから利用者が予め任意に設定でき、また、アラーム音に連動してバイブレータで携帯端末装置を振動させても良い。

#### 【0017】

携帯端末装置は、表示部 17 にアラームを解除するために必要となる操作方法を表示する（ステップ S4）。この具体的な操作内容は、例えば図 3 に示すように CPU 11 が選んだ複数のランダムな数値を表示部 17 に表示し、利用者に対してその数値を操作部 16 より入力するよう要求するといったことが考えられる。他にも、図 4 に示すように簡単な問題を表示して利用者によるその回答を入力させることも考えられる。また、図 5 に示すように順次点灯させたキーを利用者に押させることも考えられる。また、上述した各操作を組み合わせた方法も考え得る。これらは一例であり、携帯端末装置が都度変化させた内容の操作を利用者に要求することが本質であり、ここでは具体的な操作内容を限定する必要はない。

20

#### 【0018】

携帯端末がアラームの鳴動を始めてから、予め設定された鳴動期間を経過した場合（ステップ S5 / No）は、アラームの鳴動を一時停止する（ステップ S7）。また、アラームの解除を行うためにキー入力、折り畳み部の開閉等、何らかの操作を行った場合（ステップ S6）、アラームの鳴動を一時停止する（ステップ S6）。これらの操作によって永続的にアラームが鳴り続けることによる周囲への迷惑、及び著しい電池消耗を防ぐことが出来る。

30

#### 【0019】

携帯端末装置は、操作部 16 から入力された利用者の操作が、アラーム解除のための操作と一致したことを検知した場合に（ステップ S8 / Yes）、アラームを解除する（ステップ S9）。利用者の操作がアラーム解除に必要な操作と一致せず、予め設定されたスヌーズ間隔を経過した場合（ステップ S10 / Yes）、スヌーズ回数をカウントする（ステップ S11）。カウントしたスヌーズ回数が予め設定された閾値以下であれば（ステップ S12 / Yes）、再びアラームの鳴動を開始する（ステップ S3）。カウントしたスヌーズ回数が所定のカウント以上となった場合は（ステップ S12 / No）、アラームを解除する（ステップ S9）。これはスヌーズ動作が永久ループ的に動作してしまい、周囲への迷惑、電池の消耗を回避するためである。

40

#### 【0020】

上記実施形態により、携帯端末装置から要求された内容に従って利用者が操作をしなければアラームを解除することが出来ない仕組みとしているため、簡単な操作でアラームが解除できてしまう場合より、利用者をより確実に覚醒状態にすることが出来る。また、携帯端末装置から要求された操作が完了する前に、簡単な操作でアラームの鳴動を一時停止できるため、周囲への迷惑、著しい電池の消耗を大幅に低減することが出来る。

50

## 【0021】

本発明の他の実施形態に係るアラーム機能制御の動作処理について説明する。図6は、本実施形態に係るアラーム機能制御の動作処理を示すフローチャートである。ステップS15～S21は図2に示すS1～S7と同様である。アラーム鳴動を一時停止後、アラーム解除のための操作の正答率を算出し、それが所定の正答率(閾値)以上であった場合にアラーム解除し、所定の閾値より低かった場合はアラーム解除をしない(ステップS22)。ステップS23～S26は図2のステップS9～S12と同様である。

## 【0022】

上記実施形態により、利用者の操作の正答率をアラーム解除条件にしているので、完璧な操作でなくてもアラームを解除することが出来る。これは、装置が要求する操作の難易度を高くした場合に、利用者が完璧な回答を操作出来ず、永続的にアラームが解除出来ないという事態の回避が可能となる。操作の難易度を高くした場合とは、例えばキーの早打ち、英語、歴史などに関する出題の場合が考え得る。

10

## 【0023】

また、他の実施形態に係るアラーム機能制御の動作処理について図7に示すフローチャートを用いて説明する。ステップS30～S37は図6のステップS15～S22と同様である。アラームを解除するためのユーザ操作(ステップS35)にかかった時間が、所定の閾値以下であった場合にアラーム解除として、所定の閾値より時間かかった場合はアラーム解除しないようにすることを特徴とする(ステップS38)。ステップS39～S42は図6のステップS23～S26と同様である。

20

## 【0024】

上記実施形態により、利用者の応答時間を判定してアラーム解除するようにしている。応答時間が早ければ早いほど、利用者が覚醒している状態と考えられるので、利用者の覚醒状態をより高くしていからアラームを解除することが出来る。

## 【0025】

さらに、他の実施形態に係るアラーム機能制御の動作処理について図8に示すフローチャートを用いて説明する。ステップS45～S57は図7のステップS30～S42と同様である。本実施形態は、アラーム解除の条件が成立せず(ステップS52/No、S53/No)スヌーズ動作を行った場合、その回数によってスヌーズ間隔を短くすることを特徴とする(ステップS58、S59)。スヌーズ動作は、1回目のアラーム鳴動時に携帯端末装置の要求操作に対して、利用者が正常に応答できていない場合に行われる動作である。すなわち利用者の覚醒状態が十分に高まっていない場合と考え得る。このため、アラームの鳴動間隔を短くすることで利用者の覚醒を促すことが出来る。スヌーズ既定回数の設定は、携帯端末装置が予め保持しても良いし利用者が任意に設定可能としても良い。スヌーズ間隔の短縮方法(ステップS59)についても、携帯端末装置に予め実装された手順に従って実行しても良いし、利用者から任意に設定可能(徐々に短縮、等)としても良い。また、本実施形態では図7に示すフローチャートにステップS58、S59を追加した処理となっているが、図2、図6に示すフローチャートにステップS58、S59を追加する処理としても良い。

30

## 【0026】

なお、各図のフローチャートに示す処理を、CPUが実行するためのプログラムは本発明によるプログラムを構成する。このプログラムを記録する記録媒体としては、半導体記憶部や光学的及び/又は磁気的な記憶部等を用いることができる。このようなプログラム及び記録媒体を、前述した各実施形態とは異なる構成のシステム等で用い、そのCPUで実行させることにより、本発明と実質的に同じ効果を得ることができる。

40

## 【0027】

以上、本発明を好適な実施形態に基づき具体的に説明したが、本発明は上記のものに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることは言うまでもない。

## 【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 2 8 】

【 図 1 】 本発明の実施形態に係る携帯端末装置のブロック構成図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態に係るアラーム機能制御の動作処理を示すフローチャートである。

【 図 3 】 本発明の実施形態に係るアラーム機能を解除するために必要な操作の一例を説明するための図である。

【 図 4 】 本発明の実施形態に係るアラーム機能を解除するために必要な操作の一例を説明するための図である。

【 図 5 】 本発明の実施形態に係るアラーム機能を解除するために必要な操作の一例を説明するための図である。

10

【 図 6 】 本発明の実施形態に係るアラーム機能制御の動作処理を示すフローチャートである。

【 図 7 】 本発明の実施形態に係るアラーム機能制御の動作処理を示すフローチャートである。

【 図 8 】 本発明の実施形態に係るアラーム機能制御の動作処理を示すフローチャートである。

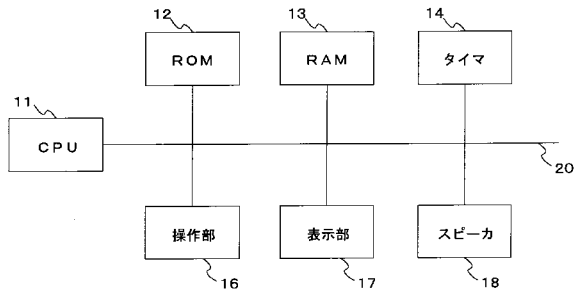
【 符号の説明 】

【 0 0 2 9 】

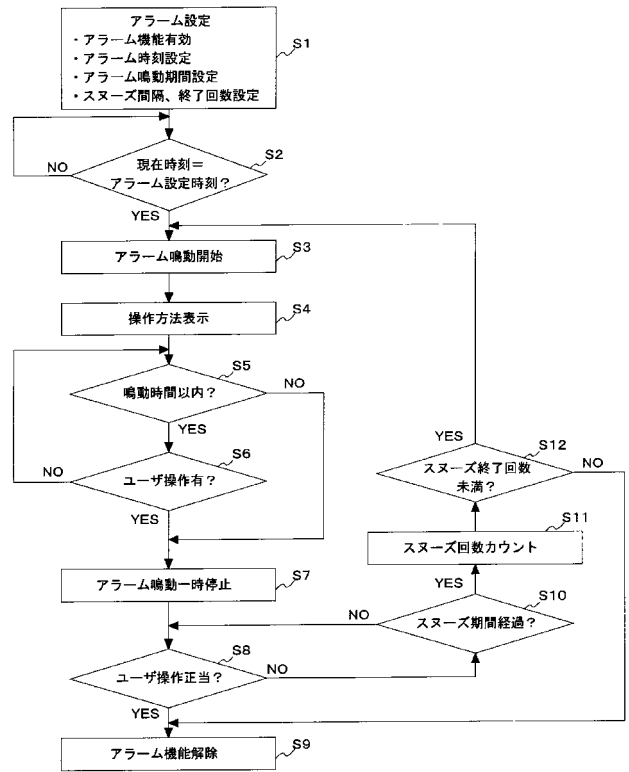
1 1	C P U
1 2	R O M
1 3	R A M
1 4	タイマ
1 6	操作部
1 7	表示部
1 8	スピーカ
2 0	バス

20

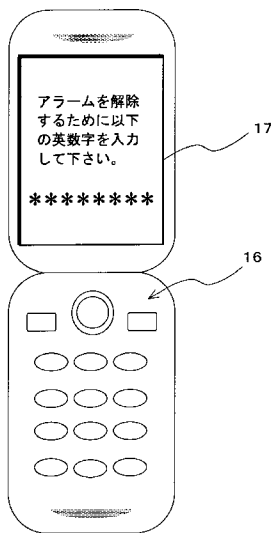
【図1】



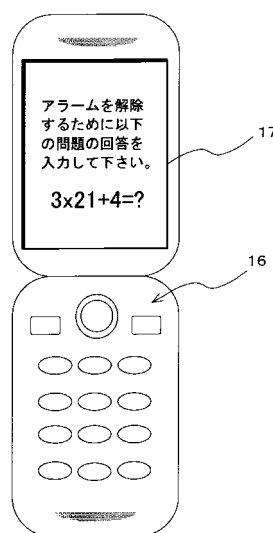
【図2】



【図3】

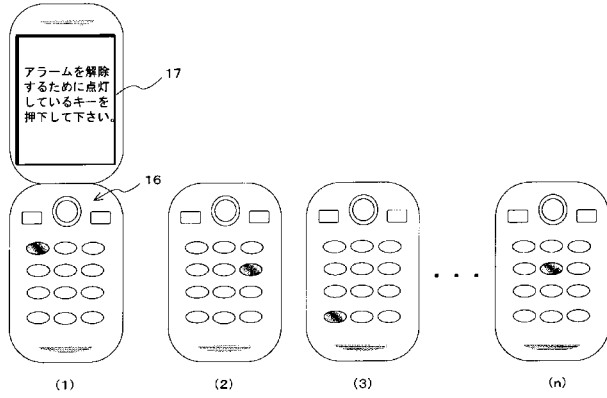


【図4】

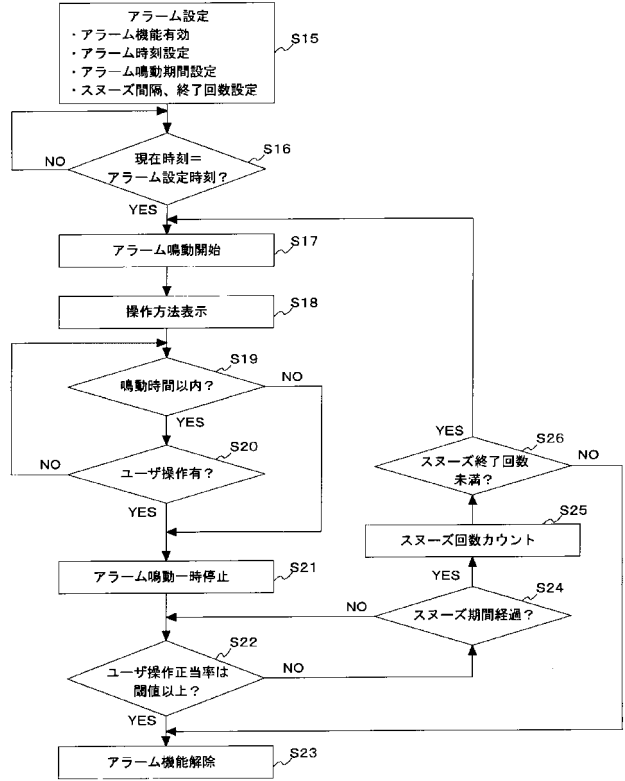




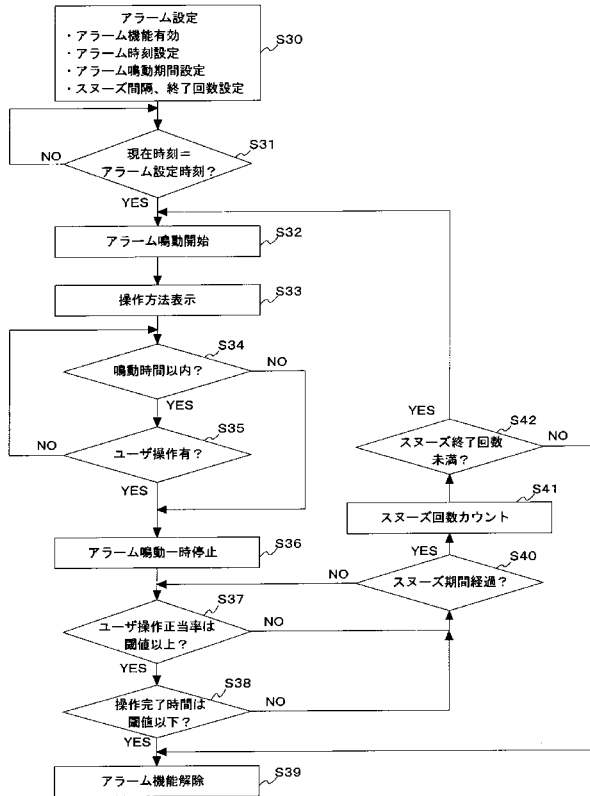
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

