

(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2010-22043

(P2010-22043A)

(43) 公開日 平成22年1月28日(2010.1.28)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
H04M 1/00 (2006.01) H04M 1/00 R 5K127
H04M 1/00 K

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2009-237179 (P2009-237179)	(71) 出願人	000005821
(22) 出願日	平成21年10月14日 (2009.10.14)		パナソニック株式会社
(62) 分割の表示	特願2008-181734 (P2008-181734) の分割	(74) 代理人	100105647
原出願日	平成20年7月11日 (2008.7.11)		弁理士 小栗 昌平
		(74) 代理人	100108589
			弁理士 市川 利光
		(74) 代理人	100119552
			弁理士 橋本 公秀
		(72) 発明者	中尾 雅俊
			神奈川県横浜市都筑区佐江戸町600番地
			パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社内

最終頁に続く

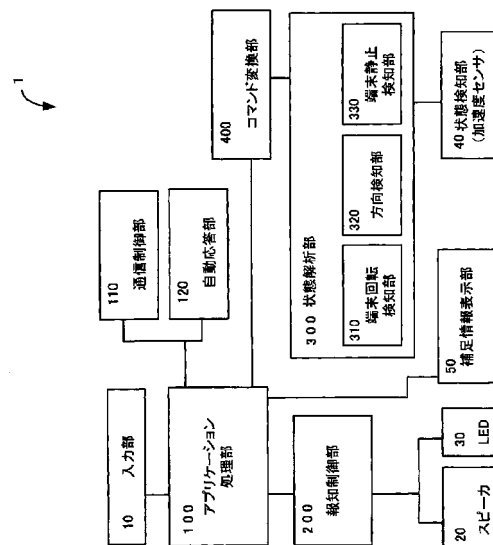
(54) 【発明の名称】 携帯端末

(57) 【要約】

【課題】端末の状態の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能な携帯端末を提供する。

【解決手段】携帯端末1は、イベントに基づく動作を補足する補足情報を表示する補足情報表示部50を備える。また、イベントに基づく動作を行うアプリケーション処理部100と、携帯端末1の状態を検知する状態検知部40と、状態検知部40による検知結果に基づいて、補足情報表示部50により表示された補足情報を視認可能か否かを判定する状態解析部300と、を備える。アプリケーション処理部100は、状態検知部40による検知結果および状態解析部300による解析結果に基づいて、実行中の動作を継続するか否かを決定する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

イベントに基づく動作を補足する補足情報を表示する表示部を備える携帯端末であって、
前記イベントに基づく動作を行う動作処理部と、
当該携帯端末の状態を検知する状態検知部と、
前記状態検知部による検知結果に基づいて、前記表示部により表示された補足情報を視認可能か否かを判定する状態解析部と、
を備え、
前記動作処理部は、前記状態検知部による検知結果および前記状態解析部による判定結果に基づいて、前記動作を継続するか否かを決定する
携帯端末。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の携帯端末であって、更に、
前記イベントの発生を報知する報知部を備える
携帯端末。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の携帯端末であって、
前記状態検知部は、当該携帯端末の加速度を検知する加速度センサを備え、前記加速度センサの検知結果に基づいて前記表示部による表示方向を検知し、
前記状態解析部は、前記状態検知部により検知された前記表示部による表示方向に基づいて、前記補足情報を視認可能か否かを判定する
携帯端末。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の携帯端末であって、
前記動作処理部は、前記状態解析部による判定結果が変化した後において、前記状態検知部により当該携帯端末の加速度が所定期間略 0 であることを検知された際に、前記状態解析部により前記補足情報を視認不可能であると判定された場合、前記動作を終了する
携帯端末。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の携帯端末であって、
前記動作処理部は、終了した動作とは異なる新たな動作を開始する
携帯端末。

【請求項 6】

請求項 3 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の携帯端末であって、
前記状態解析部は、前記状態検知部により検知された前記表示部による表示方向と重力方向とのなす角が略 90 度以上である場合、前記補足情報を視認可能であると判定する
携帯端末。

【請求項 7】

請求項 3 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の携帯端末であって、
前記報知部は、前記イベントの発生の報知中に、前記状態解析部による判定結果が認識可能から認識不可能に変化した際に、前記報知を終了する。
携帯端末。

【請求項 8】

請求項 3 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の携帯端末であって、
前記報知部は、前記イベントの発生の報知中に、前記状態解析部による判定結果が認識不可能から認識可能に変化した後において、前記状態検知部により当該携帯端末の加速度が所定期間略 0 であることを検知された際に、前記報知を終了する
携帯端末。

【請求項 9】

請求項 1 または 2 に記載の携帯端末であって、
前記状態検知部は、当該携帯端末の周囲照度を検知する光センサを備え、
前記状態解析部は、前記光センサにより検知された周囲照度に基づいて、前記補足情報を視認可能か否かを判定する
携帯端末。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の携帯端末であって、
前記動作処理部は、前記状態解析部による判定結果が変化した後において、前記状態検知部により前記周囲照度が所定期間略不変であることを検知された際に、前記状態解析部により前記補足情報を視認不可能であると判定された場合、前記動作を終了する
携帯端末。

10

【請求項 11】

請求項 10 に記載の携帯端末であって、
前記動作処理部は、終了した動作とは異なる新たな動作を開始する
携帯端末。

【請求項 12】

請求項 9 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の携帯端末であって、
前記状態解析部は、前記光センサにより検知された周囲照度が略 50 ルクス以上である場合、前記補足情報を視認可能であると判定する
携帯端末。

20

【請求項 13】

請求項 9 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の携帯端末であって、
前記報知部は、前記イベントの発生の報知中に、前記状態解析部による判定結果が認識可能から認識不可能に変化した際に、前記報知を終了する。
携帯端末。

【請求項 14】

請求項 9 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の携帯端末であって、
前記報知部は、前記イベントの発生の報知中に、前記状態解析部による判定結果が認識不可能から認識可能に変化した後において、前記状態検知部により前記周囲照度が所定期間略不変であることを検知された際に、前記報知を終了する
携帯端末。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯端末に関し、特に、イベントに基づく動作を補足する補足情報を表示する表示部を備える携帯端末に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の携帯電話は、いつでも、どこでも利用可能で便利な反面、使用を控えるべき場所、場面で着信音を鳴動させてしまい、周囲に迷惑をかけてしまうことがある。例えば、携帯電話を机の上において会議を行っている際に着信があった場合、なるべく早く着信音を停止することが好ましい。この場合、簡易的に発信者を氏名等の情報をサブ液晶等の表示部に表示させることで、ユーザはサブ液晶を確認し、緊急性がない着信であることを確認した上で自動応答や不応答など、適切な対処を行うことができる。

40

【0003】

従来の携帯端末の一例として、通信ネットワークを介して通信可能な情報通信端末であって、当該情報通信端末の姿勢を検知し、検知した姿勢の変化に基づいて、実行中の動作を停止させるように制御する携帯通信端末が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。このような携帯端末によれば、着信時には、端末が検知する重力方向が逆転することを検知して、自動応答を開始することが可能である。例えば、図 8（a）に示すように、端末

50

が備える表示部（ここでは表示部が上向き）に表示される発信者情報を確認し、そのときに応答する必要がない場合には、端末の向きを反転（ここでは表示部が下向き）にすることで、自動応答等（自動応答や鳴動停止して着信継続など）を行うことができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2007-166474号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

10

しかしながら、特許文献1の技術では、表示部が下向きの状態で端末が着信した場合、発信者情報を確認しようとして表示部が上向きとなるように端末の向きを反転すると、その時点で自動応答等の処理が開始されてしまい、すぐに着信に応答することができないことがある。この様子を図8（b）に示している。

【0006】

本発明は、上記従来の事情に鑑みてなされたものであって、端末の状態の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能な携帯端末を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

20

本発明の携帯端末は、イベントに基づく動作を補足する補足情報を表示する表示部を備える携帯端末であって、前記イベントに基づく動作を行う動作処理部と、当該携帯端末の状態を検知する状態検知部と、前記状態検知部による検知結果に基づいて、前記表示部により表示された補足情報を視認可能か否かを判定する状態解析部と、を備え、前記動作処理部は、前記状態検知部による検知結果および前記状態解析部による判定結果に基づいて、前記動作を継続するか否かを決定する。

【0008】

この構成により、端末の状態の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能である。例えば、端末の状態が表示を視認不可能な状態へと変化した場合であっても、すぐに実行中の動作を停止するのではなく、状態検知部による検知結果が変化しない期間が所定期間以上であった場合に、実行中の動作を停止することが可能となる。

30

【0009】

また、本発明の携帯端末は、前記イベントの発生を報知する報知部を備える。

【0010】

この構成により、イベントの発生を報知してユーザに通知することで、その後の操作を促すことが可能となる。

【0011】

また、本発明の携帯端末は、前記状態検知部が、当該携帯端末の加速度を検知する加速度センサを備え、前記加速度センサの検知結果に基づいて前記表示部による表示方向を検知し、前記状態解析部が、前記状態検知部により検知された前記表示部による表示方向に基づいて、前記補足情報を視認可能か否かを判定する。

40

【0012】

この構成により、表示部の表示方向に基づいて携帯端末の姿勢（向き）を検知し、姿勢に応じて視認可能か否かを判定することができる。例えば、表示部の表示方向が上向き状態である場合には視認可能であり、下向き状態である場合には視認不可能であると判定することができる。これにより、端末の姿勢の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能である。

【0013】

また、本発明の携帯端末は、前記動作処理部が、前記状態解析部による判定結果が変化した後において、前記状態検知部により当該携帯端末の加速度が所定期間略0であること

50

を検知された際に、前記状態解析部により前記補足情報を視認不可能であると判定された場合、前記動作を終了する。

【0014】

この構成により、例えば、判定結果が上向き状態（視認可能）から下向き状態（視認不可能）に、または、下向き状態（視認不可能）から上向き状態（視認可能）に変化した後に、携帯端末が置かれて静止状態となった際に、最終的に下向き状態（視認不可能）である場合には、実行中の動作を終了する。これにより、端末の姿勢の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能である。

【0015】

また、本発明の携帯端末は、前記動作処理部が、終了した動作とは異なる新たな動作を開始する。

10

【0016】

この構成により、例えば、着信動作を終了した後に自動応答動作を行うことで、ユーザの利便性を向上させることができる。

【0017】

また、本発明の携帯端末は、前記状態解析部が、前記状態検知部により検知された前記表示部による表示方向と重力方向とのなす角が略90度以上である場合、前記補足情報を視認可能であると判定する。

【0018】

この構成により、携帯端末の姿勢が横向き状態（略90度の場合）から上向き（略180度の場合）に視認可能であると判定可能であり、端末の姿勢の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能である。

20

【0019】

また、本発明の携帯端末は、前記報知部が、前記イベントの発生の報知中に、前記状態解析部による判定結果が認識可能から認識不可能に変化した際に、前記報知を終了する。

【0020】

この構成により、携帯端末の姿勢が下向き状態（視認不可能）に変化した場合には、実行中の動作に対して応答をしないものと判断し、イベントの発生の報知を終了することで、例えば着信鳴動が継続されることを防止することができる。

【0021】

30

また、本発明の携帯端末は、前記報知部が、前記イベントの発生の報知中に、前記状態解析部による判定結果が認識不可能から認識可能に変化した後において、前記状態検知部により当該携帯端末の加速度が所定期間略0であることを検知された際に、前記報知を終了する。

【0022】

この構成により、携帯端末の姿勢が上向き状態（視認可能）に変化した後に、携帯端末が置かれて静止状態となった際には、実行中の動作に対して応答をしないものと判断し、イベントの発生の報知を終了することで、例えば着信鳴動が継続されることを防止することができる。

【0023】

40

また、本発明の携帯端末は、前記状態検知部が、当該携帯端末の周囲照度を検知する光センサを備え、前記状態解析部が、前記光センサにより検知された周囲照度に基づいて、前記補足情報を視認可能か否かを判定する。

【0024】

この構成により、例えば、携帯端末の周囲が明状態である場合には視認可能であり、暗状態である場合には視認不可能であると判定することができる。これにより、端末の周囲照度の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能である。

【0025】

また、本発明の携帯端末は、前記動作処理部が、前記状態解析部による判定結果が変化した後において、前記状態検知部により前記周囲照度が所定期間略不変であることを検知

50

された際に、前記状態解析部により前記補足情報を視認不可能であると判定された場合、前記動作を終了する。

【0026】

この構成により、例えば、判定結果が明状態（視認可能）から暗状態（視認不可能）に、または、暗状態（視認不可能）から明状態（視認可能）に変化した後に、携帯端末が置かれて放置状態となった際に、最終的に暗状態（視認不可能）である場合には、実行中の動作を終了する。これにより、端末の周囲照度の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能である。

【0027】

また、本発明の携帯端末は、前記動作処理部が、終了した動作とは異なる新たな動作を開始する。

10

【0028】

この構成により、例えば、着信動作を終了した後に自動応答動作を行うことで、ユーザの利便性を向上させることができる。

【0029】

また、本発明の携帯端末は、前記状態解析部が、前記光センサにより検知された周囲照度が略50ルクス以上である場合、前記補足情報を視認可能であると判定する。

【0030】

この構成により、携帯端末の周囲照度が略50ルクス以上である場合に、視認可能であると判定可能であり、端末の周囲照度の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能である。

20

【0031】

また、本発明の携帯端末は、前記報知部が、前記イベントの発生の報知中に、前記状態解析部による判定結果が認識可能から認識不可能に変化した際に、前記報知を終了する。

【0032】

この構成により、携帯端末の周囲照度が暗状態（視認不可能）に変化した場合には、実行中の動作に対して応答をしないものと判断し、イベントの発生の報知を終了することで、例えば着信鳴動が継続されることを防止することができる。

【0033】

また、本発明の携帯端末は、前記報知部が、前記イベントの発生の報知中に、前記状態解析部による判定結果が認識不可能から認識可能に変化した後において、前記状態検知部により前記周囲照度が所定期間略不変であることを検知された際に、前記報知を終了する。

30

【0034】

この構成により、携帯端末の周囲照度が明状態（視認可能）に変化した後に、携帯端末が置かれて放置状態となった際には、実行中の動作に対して応答をしないものと判断し、イベントの発生の報知を終了することで、例えば着信鳴動が継続されることを防止することができる。

【発明の効果】

【0035】

本発明は、端末の状態の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能である。

40

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】本発明の第1の実施形態にかかる携帯端末の機能構成の一例を示すブロック図

【図2】本発明の第1の実施形態にかかるイベントに基づく動作の動作概念の一例を示す図

【図3】本発明の第1の実施形態にかかる姿勢の一例を示す図

【図4】本発明の第1の実施形態にかかる携帯端末が行う着信イベントに基づく動作の具体例を示す図

50

【図 5】本発明の第 1 の実施形態にかかる携帯端末が行う着信イベントに基づく動作の一例を示すフローチャート

【図 6】本発明の第 2 の実施形態にかかる携帯端末の機能構成の一例を示すブロック図

【図 7】本発明の第 2 の実施形態にかかる携帯端末が行う着信イベントに基づく動作の具体例を示す図

【図 8】従来の携帯端末が行う着信イベントに基づく動作を示す概念図

【発明を実施するための形態】

【0037】

(第 1 の実施形態)

本発明の第 1 の実施形態にかかる携帯端末としては、携帯端末の姿勢（向き）を変更可能であり、表示部を備えている端末を想定している。

【0038】

図 1 は本発明の第 1 の実施形態にかかる携帯端末の機能構成の一例を示すブロック図である。図 1 に示す携帯端末 1 は、入力部 10、スピーカ 20、LED 30、状態検知部 40、補足情報表示部 50（以下、単に表示部 50 ともいう）、アプリケーション処理部 100、通信制御部 110、自動応答部 120、報知制御部 200、状態解析部 300、コマンド変換部 400 を有して構成される。

【0039】

入力部 10 は、各種キー、タッチパネル、マイクなどの音声入力手段であり、携帯端末 1 のユーザの指示による指示情報をアプリケーションに伝達するためのものである。

【0040】

スピーカ 20 は、各種の音声データを出力する音声出力手段としてのデバイスである。立場、鳴動音を再生し出力する。なお、音声データとしては、音、音声、音楽データなど広く含む。スピーカ 20 は報知部の一例である。

【0041】

LED 30 は、各種の光の点灯を行う光出力手段としてのデバイスである。LED 30 は報知部の一例である。

【0042】

状態検知部 40 は、携帯端末 1 の状態を検知するための部分であり、加速度センサを備える。加速度センサにより、例えばユーザによる携帯端末 1 への加速度を及ぼす行為を検知可能である。

【0043】

補足情報表示部 50 は、イベントに基づく動作を補足する補足情報を表示する表示部としてのデバイスである。イベントとは、着信動作を行うための他電話からの着信をしたことを示す情報、アラーム動作を行うための時刻となったことを示す情報、コンサート会場などの所定の場所において所定の情報提供を受けるための動作を行うための場所に該当することを示す情報（例えば GPS 機能により取得）などである。これらのイベントが発生することで、着信に基づく着信動作、時刻に基づくアラーム動作、場所に基づく情報提供受信動作などを行う。また、補足情報とは、着信動作における発信者に関する発信者情報（発信者氏名や発信元の電話番号など）、アラーム動作における設定時刻や予定の内容、情報提供取得動作における所定場所で開催されるコンサートに関する情報などである。

【0044】

アプリケーション処理部 100 は、イベントに基づく動作を行う動作処理部の一例であり、各種アプリケーションの処理を行う。アプリケーションとしては、例えば、通話（電話）アプリケーション、スケジュール管理を行うためのアプリケーション、外部装置からの情報提供取得アプリケーションなどがある。例えば、電話着信の際には、通信制御部 110 からの受信信号に対して、報知制御部 200 に指示し、スピーカ 20 により鳴動音を鳴動させたり、LED 30 により光点灯させたりする。

【0045】

通信制御部 110 は、各種通信制御を司る部分である。例えば、電話の通信制御では通

10

20

30

40

50

話時の電話の発着信制御などを行い、メールの通信制御ではメール送受信制御などを行い、インターネットの通信制御ではインターネットへの接続制御などを行う。

【 0 0 4 6 】

自動応答部 1 2 0 は、電話通信を行う場合に、電話の着信時に利用者が応答できない場合に自動で応答を行う自動応答動作を行い、留守番電話機能を実現する。例えば、着信イベントが発生した後に所定時間経過した場合に、自動応答動作を行う。また、着信イベントが発生した後に、ユーザの指示により入力部 1 0 が自動応答指示を行い、当該自動応答指示に基づいて、自動応答部 1 2 0 が自動応答を行うこともある。このように、自動応答部 1 2 0 は、イベントに基づく動作を行う動作処理部の一例である。

【 0 0 4 7 】

報知制御部 2 0 0 は、アプリケーション処理部 1 0 0 からの指示に従い、スピーカ 2 0 の音声出力制御や L E D 3 0 による点灯制御を行う。

【 0 0 4 8 】

状態解析部 3 0 0 は、携帯端末 1 の状態を解析する部分であり、端末回転検知部 3 1 0、方向検知部 3 2 0、端末静止検知部 3 3 0 を有する。これら 3 つの検知部は、並行して処理を行うことが可能である。状態解析部 3 0 0 は、状態検知部 4 0 からの状態検知信号に基づいて、携帯端末 1 の姿勢やユーザが行ったモーション（携帯端末 1 を反転する、振る等）を解析し、予め設定された変化であれば、コマンド変換部 4 0 0 へ通知する。

【 0 0 4 9 】

端末回転検知部 3 1 0 は、状態検知部 4 0 からの状態検知信号に基づいて、携帯端末 1 の向いている方向、つまり、補足情報を表示する表示部 5 0 による表示方向が回転したことを検知する部分である。例えば、端末回転検知部 3 1 0 は、状態検知部 4 0 により表示部 5 0 による表示方向と重力方向とのなす角が規則的に変化（例えば、3 0 度、6 0 度、9 0 度、1 2 0 度の順に変化）した場合、回転していると判断する。

【 0 0 5 0 】

方向検知部 3 2 0 は、状態検知部 4 0 からの状態検知信号に基づいて、イベントが発生した時点での携帯端末 1 の姿勢を検知する。そして、検知した初期状態（例えば表示方向が上向き、下向きなど）を管理し、状態変化が生じた際に、初期状態に応じた処理を行う。また、初期状態以外のタイミングでも姿勢検知を行う。なお、検知された姿勢が、上向きであれば表示部 5 0 により表示される補足情報を視認可能であると判定し、下向きであれば表示部 5 0 により表示される補足情報を視認不可能であると判定する。

【 0 0 5 1 】

端末静止検知部 3 3 0 は、状態検知部 4 0 からの状態検知信号に基づいて、携帯端末 1 が静止状態であるか否かを検知する部分である。例えば、端末静止検知部 3 3 0 が、携帯端末 1 の加速度が所定期間略 0 であることを示す状態検知信号を状態検知部 4 0 から取得した場合、携帯端末 1 は静止状態であると判断する。なお、厳密に静止していなくても、ほぼ静止しているとみなすことのできる微小な加速度の変化は、加速度が略 0 であることに含まれるものとしてもよい。

【 0 0 5 2 】

コマンド変換部 4 0 0 は、状態解析部 3 0 0 からの通知に基づいて、携帯端末 1 の姿勢変化やモーションを、アプリケーションに応じた個別のコマンドに変換する。そして、アプリケーション処理部 1 0 0 に対して、入力部 1 0 による特定の入力指示と同等の信号として通知する。

【 0 0 5 3 】

例えば、状態解析部 3 0 0 からの通知に、報知制御部 2 0 0 に対して報知処理を停止させる情報が含まれる場合、コマンド変換部 4 0 0 が、この情報をコマンド変換してアプリケーション処理部 1 0 0 へ通知し、アプリケーション処理部が報知制御部 2 0 0 へ通知する。これにより、報知処理が停止される。また、状態解析部 3 0 0 からの通知に、アプリケーション処理部 1 0 0 に対して現在行っている動作を停止させる情報が含まれる場合や新たな動作を開始させる情報が含まれる場合には、この情報をコマンド変換してアプリケ

10

20

30

40

50

ーション処理部 100 へ通知する。これにより、現在行っている動作を停止したり、新たな動作を開始させたりする。

【0054】

次に、イベントに基づく動作の動作概念について説明する。

【0055】

図2は、携帯端末1がイベントに基づく動作の動作概念の一例を示す図である。ここでは、図3に示すように、携帯端末1の姿勢として、姿勢1、姿勢1a、姿勢0、姿勢2a、姿勢2の状態が存在する。姿勢0は、表示部50により表示された補足情報を視覚的に視認可能か否かの境界の姿勢であり、例えば表示部50による表示方向と重力方向とのなす角が略90度である姿勢である。姿勢1および1aは、表示部50により表示された補足情報を視認可能な状態である。姿勢2および2aは、表示部50により表示された補足情報を視認不可能な状態である。姿勢1および姿勢2は、姿勢が静止した状態とする。姿勢1aおよび姿勢2aは、姿勢が変化途中（静止していない）状態とする。なお、変化途中の状態である姿勢1aおよび2aの状態は、必ずしも、静止状態である姿勢1aおよび姿勢2aと姿勢0の物理的な中間位置にあるということではない。

10

【0056】

まず、初期状態が姿勢1または姿勢1aである場合について説明する。この場合、初期状態でサブ液晶表示部等の表示部50により表示された補足情報を視認可能な状態である。

【0057】

20

所定のイベントが発生すると、アプリケーション処理部100が、イベントに基づく動作1を開始し、動作状態1となる。また、報知制御部200が、イベントの発生を報知する報知処理を鳴動音や光により開始させる。また、イベントの発生により補足情報が表示部50に表示されており、ユーザはこれを確認することが可能である。

【0058】

イベント発生後、状態解析部300により姿勢0を超える変化（例えば姿勢1から姿勢2aへの変化）を検知すると、報知制御部200は報知処理を終了させる。

【0059】

状態解析部300により、姿勢0を超える変化の検知後、姿勢0を超えた状態で静止していること（例えば姿勢2aから姿勢2への変化）を検知すると、アプリケーション処理部100が動作1を終了することで動作状態1が終了する。動作状態1の終了後、アプリケーション処理部100が動作2を開始し、動作状態2となってもよい。

30

【0060】

一方、状態解析部300により、姿勢0を超える変化の検知後、再度元の姿勢に戻り静止していること（例えば姿勢2aから姿勢1への変化）を検知すると、動作1は終了されずに継続される。なお、動作状態1が継続されていることは表示部50に表示される補足情報により確認可能である。

【0061】

次に、初期状態が姿勢2または姿勢2aである場合について説明する。この場合、初期状態で表示部50により表示された補足情報を視認不可能な状態である。

40

【0062】

所定のイベントが発生すると、アプリケーション処理部100が、イベントに基づく動作1を開始し、動作状態1となる。また、報知制御部200が、イベントの発生を報知する報知処理を鳴動音や光により開始させる。

【0063】

イベント発生後、状態解析部300により姿勢0を超える変化（例えば姿勢2から姿勢1aへの変化）を検知しても、報知制御部200は、この変化検知時には、報知処理を終了させずに継続する。なお、携帯端末1の姿勢が姿勢0を超える変化をすることで、補足情報を視認可能な状態となる。

【0064】

50

状態解析部 300 により、姿勢 0 を超える変化の検知後、再度元の姿勢、つまり姿勢 0 を超えない状態へ変化（例えば姿勢 1 a から姿勢 2 a への変化）を検知すると、報知制御部 200 は報知処理を終了させる。続いて、再度元の姿勢へ変化した後に静止していること（例えば姿勢 2 a から姿勢 2 への変化）を検知すると、アプリケーション処理部 100 が動作 1 を終了することで動作状態 1 が終了する。動作状態 1 の終了後、アプリケーション処理部 100 が動作 2 を開始し、動作状態 2 となってもよい。

【0065】

一方、状態解析部 300 により、姿勢 0 を超える変化の検知後、姿勢 0 を超えた状態で静止していること（例えば姿勢 1 a から姿勢 1 への変化）を検知すると、報知制御部 200 は報知処理を終了させるとともに、動作 1 は終了されずに継続される。なお、動作状態 1 が継続されていることは表示部 50 に表示される補足情報により確認可能である。

10

【0066】

次に、イベントに基づく動作の具体例について説明する。ここでは、着信イベントが発生した場合を想定している。

【0067】

図 4 は、携帯端末 1 が行う着信イベントに基づく動作の具体例を示す図である。ここでは、図 3 における姿勢 1 は、表示方向が上向きで携帯端末 1 が静止している静止状態、姿勢 1 a は、表示方向が上向きで携帯端末 1 を手で把持している手持ち状態、姿勢 0 は、表示方向が横向きの状態（例えば表示方向と重力方向とのなす角が略 90 度）、姿勢 2 a は、表示方向が下向きで手持ち状態、姿勢 2 は、表示方向が下向きで静止状態を示している。

20

【0068】

まず、初期状態が上向き状態である場合について説明する。この場合、例えば初期状態で誰からの着信が表示部 50 により確認可能である。

【0069】

着信イベントが発生すると、アプリケーション処理部 100 が、着信イベントに基づく着信動作を開始し、呼出状態となる。なお、呼出状態とは、着呼して携帯端末 1 のユーザ指示による応答待ちの状態であり、鳴動等の報知の有無には依存しない。また、報知制御部 200 が、着信を報知する報知処理を鳴動音や光により開始させる。また、着信イベントにより発信者情報などの補足情報が表示部 50 に表示されており、ユーザはこれを確認することが可能である。

30

【0070】

着信後、状態解析部 300 により、上向き状態から横向き状態を超えて（つまり略 90 度以上回転して）下向き状態への変化したことを検知すると、報知制御部 200 は報知処理を終了させる。つまり、表示部 50 を視認できない状態（例えば裏面が見える状態）で保持された場合に、鳴動停止を行う。鳴動停止後も、着信動作は継続される。

【0071】

状態解析部 300 により、上向き状態から下向き状態への変化の検知後、下向き状態で静止している（例えば携帯端末 1 を回転したまま放置した）ことを検知すると、アプリケーション処理部 100 が着信動作を終了することで呼出が終了する。呼出終了後、自動応答部 120 が自動応答動作を開始し、自動応答状態となってもよい。

40

【0072】

一方、状態解析部 300 により、上向き状態から下向き状態への変化の検知後、再度上向き状態に戻り静止している（例えば携帯端末 1 を回転を戻して放置した）ことを検知すると、着信動作は終了されずに継続される。なお、呼出状態が継続されていることは LED 30 によるイルミネーションにより確認可能である。

【0073】

次に、初期状態が下向き状態である場合について説明する。この場合、初期状態で表示部 50 により表示された補足情報を視認不可能な状態である。

【0074】

50

着信イベントが発生すると、アプリケーション処理部 100 が、着信イベントに基づく着信動作を開始し、呼出状態となる。また、報知制御部 200 が、着信を報知する報知処理を鳴動音や光により開始させる。

【0075】

着信後、状態解析部 300 により、下向き状態から横向き状態を超えて（つまり略 90 度以上回転して）上向き状態への変化したことを検知しても、報知制御部 200 は、この変化検知時には、報知処理を終了させずに継続する。なお、携帯端末 1 の姿勢が下向き状態から上向き状態へ変化することで、発信者情報等の補足情報を視認可能な状態となる。

【0076】

状態解析部 300 により、下向き状態から上向き状態への変化の検知後、再度下向き状態へ変化したことを検知すると、報知制御部 200 は報知処理を終了させる。ただし、報知処理終了後も着信動作は継続される。続いて、状態解析部 300 が、再度下向き状態へ変化した後に静止していることを検知すると、アプリケーション処理部 100 が着信動作を終了することで呼出状態が終了する。着信動作の終了後、自動応答部 120 が自動応答動作を開始し、自動応答状態となってもよい。

【0077】

一方、状態解析部 300 により、下向き状態から上向き状態への変化の検知後、上向き状態で静止していることを検知すると、報知制御部 200 は報知処理を終了させるとともに、着信動作は終了されずに継続される。なお、着信動作が継続されていることは LED 30 によるイルミネーションにより確認可能である。

【0078】

次に、イベントに基づく動作のフローについて説明する。ここでは、着信イベントが発生した場合を想定している。図 5 は、携帯端末 1 が行う着信イベントに基づく動作の一例を示すフローチャートである。図 5 では、初期状態として、着信イベントに基づいて着信動作を開始し、かつ、携帯端末 1 が静止状態であることを想定している。

【0079】

まず、携帯端末 1 がユーザに持ち上げられたか否かを検知する（ステップ S101）。具体的には、状態検知部 40 の加速度センサにより、加速度の変化を検知することで持ち上げられたか否かを判断する。この検知処理は、携帯端末 1 が持ち上げられるまで、または、着信動作が終了するまで行われる。

【0080】

ステップ S101 において、携帯端末 1 が持ち上げられたと判定された場合、初期の携帯端末 1 の姿勢を検知する（ステップ S102）。具体的には、状態解析部 300 の方向検知部 320 が、携帯端末 1 の姿勢は、表示部 50 による表示方向と重力方向とのなす角に基づいて判断する。例えば、表示方向と重力方向が同一であれば下向き、表示方向と重力方向が正反対であれば上向きである。なお、表示方向や重力方向は、状態検知部 40 の加速度センサにより検知される。

【0081】

ステップ S102 において、携帯端末 1 の姿勢が上向きと判断された場合、携帯端末 1 の姿勢が 90 度以上回転されたか否かを判定する（ステップ S103）。具体的には、状態解析部 300 の端末回転検知部 310 が、状態検知部 40 の加速度センサによる検知結果に基づいて判断する。

【0082】

ステップ S103 において、携帯端末 1 の姿勢が 90 度以上回転されていないと判定した場合、携帯端末 1 が静止しているか否かを判定する（ステップ S104）。具体的には、状態解析部 300 の端末静止検知部 330 が、状態検知部 40 の加速度センサにより検知された加速度が所定期間略 0 であった場合に、携帯端末 1 が静止状態であると判定する。

【0083】

ステップ S104 において、携帯端末 1 が静止していると判定された場合、アプリケー

10

20

30

40

50

ション処理部 100 は着信動作を継続し、報知制御部 200 は鳴動等の報知処理を継続させる（ステップ S 105）。一方、携帯端末 1 が静止していないと判定された場合、ステップ S 103 に戻る。

【0084】

ステップ S 103 において、携帯端末 1 の姿勢が 90 度以上回転されたと判定した場合、アプリケーション処理部 100 は着信動作を継続し、報知制御部 200 は鳴動等の報知処理を停止させる（ステップ S 106）。

【0085】

続いて、状態解析部 300 の端末静止検知部 330 は、携帯端末 1 が静止しているか否かを判定する（ステップ S 107）。この処理は、携帯端末 1 が静止していると判定されるまで継続される。

10

【0086】

ステップ S 107 において、携帯端末 1 が静止していると判定された場合、状態解析部 300 の方向検知部 320 が、携帯端末 1 の姿勢を検知する（ステップ S 108）。ここでは、携帯端末 1 の姿勢として、上向きから 180 度反転して下向きであるか、上向きから下向きになった後に回転を戻して上向きであるか、を判定する。

【0087】

ステップ S 108 において、上向きであると判定された場合、アプリケーション処理部 100 は着信動作を継続し、報知制御部 200 は鳴動等の報知処理を停止させる（ステップ S 109）。

20

【0088】

一方、ステップ S 108 において、下向きであると判定された場合、自動応答部 120 は自動応答動作を開始する（ステップ S 110）。

【0089】

また、ステップ S 102 において、携帯端末 1 の姿勢が下向きと判断された場合、状態解析部 300 の端末回転検知部 310 が、携帯端末 1 の姿勢が 90 度以上回転されたか否かを判定する（ステップ S 111）。

【0090】

ステップ S 111 において、90 度以上回転されていないと判定された場合、状態解析部 300 の端末静止検知部 330 が、携帯端末 1 が静止しているか否かを判定する（ステップ S 112）。

30

【0091】

ステップ S 112 において、携帯端末 1 が静止していると判定された場合、アプリケーション処理部 100 は着信動作を継続し、報知制御部 200 は鳴動等の報知処理を継続させる（ステップ S 113）。この場合、携帯端末 1 の姿勢は下向きとなっており、初期の携帯端末 1 の姿勢となっている。一方、携帯端末 1 が静止していないと判定された場合、ステップ S 111 に戻る。

【0092】

ステップ S 111 において、90 度以上回転されたと判定された場合、状態解析部 300 の方向検知部 320 が、携帯端末 1 の姿勢が 90 度以下に戻されたか否か、つまり、上向きから再度下向きに姿勢が変更されたか否かを判定する（ステップ S 114）。

40

【0093】

ステップ S 114 において、90 度以下に戻されていないと判定された場合、状態解析部 300 の端末静止検知部 330 が、携帯端末 1 が静止しているか否かを判定する（ステップ S 115）。

【0094】

ステップ S 115 において、携帯端末 1 が静止していると判定された場合、アプリケーション処理部 100 は着信動作を継続し、報知処理部 200 は鳴動等の報知処理を停止させる（ステップ S 116）。この場合、携帯端末 1 の姿勢は上向きとなっており、初期の携帯端末 1 の姿勢から 90 度回転した姿勢となっている。一方、携帯端末 1 が静止してい

50

ないと判定された場合、ステップ S 1 1 4 に戻る。

【 0 0 9 5 】

ステップ S 1 1 4 において、90 度以下に戻されていると判定された場合、アプリケーション処理部 1 0 0 は着信動作を継続し、報知制御部 2 0 0 は鳴動等の報知処理を停止させる (ステップ S 1 1 7)。

【 0 0 9 6 】

続いて、状態解析部 3 0 0 の端末静止検知部 3 3 0 が、携帯端末 1 が静止しているか否かを判定する (ステップ S 1 1 8)。この処理は、携帯端末 1 が静止していると判定されるまで継続される。

【 0 0 9 7 】

ステップ S 1 1 8 において、携帯端末 1 が静止していると判定された場合、自動応答部 1 2 0 は自動応答動作を開始する (ステップ S 1 1 0)。この場合、携帯端末 1 の姿勢は回転を戻した下向きの状態となっている。

【 0 0 9 8 】

本実施形態では、具体例として着信イベントが発生した場合について説明したが、アラーム動作や所定の場所における情報提供の取得動作についても適用可能である。例えば、あらかじめ設定された時刻になると、アラーム動作を開始し、携帯端末 1 の姿勢に応じて、アラーム動作を継続させたり停止させたり、さらにスヌーズ設定を継続したり解除したりすることができる。また、所定の場所に携帯端末 1 が入ると、その場所で提供される情報の取得を開始し、携帯端末 1 の姿勢に応じて、情報取得動作を継続させたり停止させたりすることができる。

【 0 0 9 9 】

このような本実施形態の携帯端末 1 によれば、携帯端末 1 の姿勢の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能である。

【 0 1 0 0 】

(第 2 の実施形態)

本発明の第 2 の実施形態にかかる携帯端末としては、携帯端末の周囲照度を認識可能であり、表示部を備えている端末を想定している。

【 0 1 0 1 】

本実施形態の携帯端末 1 B と第 1 の実施形態にかかる携帯端末 1 との相違点は、主に、携帯端末 1 では状態検知部 4 0 が加速度センサにより加速度を検知していたことに対して、携帯端末 1 B では状態検知部 4 0 が光センサにより携帯端末 1 B の周囲照度を検知する点である。以下、本実施形態の携帯端末 1 B として、第 1 の実施形態の携帯端末 1 と異なる部分を中心に説明し、同一の部分は同一符号を付し、説明を省略または簡略化する。

【 0 1 0 2 】

図 6 は本発明の第 2 の実施形態にかかる携帯端末の機能構成の一例を示すブロック図である。図 6 に示す携帯端末 1 B は、入力部 1 0、スピーカ 2 0、LED 3 0、状態検知部 4 0 B、補足情報表示部 5 0、アプリケーション処理部 1 0 0、通信制御部 1 1 0、自動応答部 1 2 0、報知制御部 2 0 0、状態解析部 3 0 0 B、コマンド変換部 4 0 0 を有して構成される。

【 0 1 0 3 】

状態検知部 4 0 B は、携帯端末 1 B の状態を検知するための部分であり、光センサを備える。光センサは、携帯端末 1 B の周囲照度を検知する。

【 0 1 0 4 】

状態解析部 3 0 0 B は、状態検知部 4 0 B からの状態検知信号に基づいて、携帯端末 1 B の周囲の明暗状態やユーザが行ったモーション (携帯端末 1 B を反転する等) を解析し、予め設定された変化があれば、コマンド変換部 4 0 0 へ通知する。

【 0 1 0 5 】

具体的には、状態解析部 3 0 0 B は、状態検知部 4 0 B からの状態検知信号に基づいて、携帯端末 1 B の周囲が暗状態であるか明状態であるかを検知する。具体的には、状態検

10

20

30

40

50

知部 40 により検知された周囲照度が、所定閾値以上であれば明状態であると判定し、所定閾値未満であれば暗状態であると判定する。例えば、上記の所定閾値を 50 ルクスとすることができる。なお、明状態であれば、表示部 50 により表示される補足情報を視認可能と判定し、暗状態であれば、表示部 50 により表示される補足情報を視認不可能と判定する。なお、携帯端末 1B が置かれた場所が例えば照明が点灯された部屋にあり、携帯端末 1B が光を遮断するもので覆われていない場合、一般的に、携帯端末 1B の表示部 50 が上向きの状態では明状態であり、下向きの状態では暗状態である。また、暗状態としては、光を遮断する布などで携帯端末 1B の表示部 50 を覆われた状態なども考えられる。

【0106】

また、状態解析部 300B は、状態検知部 40B からの状態検知信号に基づいて、携帯端末 1B の周囲照度の変化を検知する。例えば、周囲照度が所定期間略不変である場合には、携帯端末 1B は放置されていると考えられる。ここでは、放置とは、携帯端末 1B の周囲照度が増加する要因がない状態を示す。例えば、携帯端末 1B を机上に載置し、静止状態であることが考えられる。放置状態では、光を遮断するもので覆われていない携帯端末 1B を光を遮断するもので覆ったり、携帯端末 1B から光を遮断するものを取り除いたりしない。

【0107】

次に、イベントに基づく動作の具体例について説明する。ここでは、着信イベントが発生した場合を想定している。図 7 は、携帯端末 1B が行う着信イベントに基づく動作の具体例を示す図である。

【0108】

まず、初期状態が明状態である場合について説明する。この場合、例えば初期状態で誰からの着信かサブ液晶表示部等の表示部 50 により確認可能である。

【0109】

着信イベントが発生すると、アプリケーション処理部 100 が、着信イベントに基づく着信動作を開始し、呼出状態となる。なお、呼出状態とは、着呼して携帯端末 1B のユーザ指示による応答待ちの状態であり、鳴動等の報知の有無には依存しない。また、報知制御部 200 が、着信を報知する報知処理を鳴動音や光により開始させる。また、着信イベントにより発信者情報などの補足情報が表示部 50 に表示されており、ユーザはこれを確認することが可能である。

【0110】

着信後、状態解析部 300B により、明状態から所定閾値（例えば照度が 50 ルクス）を通過して暗状態へ変化したことを検知すると、報知制御部 200 は報知処理を終了させる。つまり、表示部 50 を視認できない状態とされた場合に、鳴動停止を行う。鳴動停止後も、着信動作は継続される。

【0111】

状態解析部 300B により、明状態から暗状態への変化の検知後、暗状態で放置されている（例えば携帯端末 1B の周囲を暗転したまま置いた）ことを検知すると、アプリケーション処理部 100 が着信動作を終了することで呼出が終了する。呼出終了後、自動応答部 120 が自動応答動作を開始し、自動応答状態となってもよい。

【0112】

一方、状態解析部 300B により、明状態から暗状態への変化の検知後、再度明状態に戻り放置されている（例えば携帯端末 1B を暗転を戻して再び明状態として置いた）ことを検知すると、着信動作は終了されずに継続される。なお、呼出状態が継続されていることは LED 30 によるイルミネーションにより確認可能である。

【0113】

次に、初期状態が暗状態である場合について説明する。この場合、初期状態で表示部 50 により表示された補足情報を視認不可能な状態である。

【0114】

着信イベントが発生すると、アプリケーション処理部 100 が、着信イベントに基づく

10

20

30

40

50

着信動作を開始し、呼出状態となる。また、報知制御部 200 が、着信を報知する報知処理を鳴動音や光により開始させる。

【0115】

着信後、状態解析部 300B により、暗状態から所定閾値を通過して明状態への変化したことを検知しても、報知制御部 200 は、この変化検知時には、報知処理を終了させずに継続する。なお、携帯端末 1B の周囲が暗状態から明状態へ変化することで、発信者情報等の補足情報を視認可能な状態となる。

【0116】

状態解析部 300B により、暗状態から明状態への変化の検知後、再度暗状態へ変化したことを検知すると、報知制御部 200 は報知処理を終了させる。ただし、報知処理終了後も着信動作は継続される。続いて、状態解析部 300B が、再度暗状態へ変化した後に放置されていることを検知すると、アプリケーション処理部 100 が着信動作を終了することで呼出状態が終了する。着信動作の終了後、自動応答部 120 が自動応答動作を開始し、自動応答状態となってもよい。

【0117】

一方、状態解析部 300B により、暗状態から明状態への変化の検知後、明状態で放置されていることを検知すると、報知制御部 200 は報知処理を終了させるとともに、着信動作は終了されずに継続される。なお、着信動作が継続されていることは LED 30 によるイルミネーションにより確認可能である。

【0118】

本実施形態では、具体例として着信イベントが発生した場合について説明したが、アラーム動作や所定の場所における情報提供の取得動作についても適用可能である。例えば、あらかじめ設定された時刻になると、アラーム動作を開始し、携帯端末 1B の周囲照度に応じて、アラーム動作を継続させたり停止させたり、さらにスヌーズ設定を継続したり解除したりすることができる。また、所定の場所に携帯端末 1B が入ると、その場所で提供される情報の取得を開始し、携帯端末 1B の周囲照度に応じて、情報取得動作を継続させたり停止させたりすることができる。

【0119】

このような本実施形態の携帯端末 1B によれば、携帯端末 1B の周囲照度の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能である。

【0120】

なお、上記の実施形態では、状態検知部が加速度センサまたは光センサを備えることを示したが、触覚センサを備えても良い。触覚センサを用いた場合、携帯端末 1B に触れている接触状態と携帯端末 1B にふれていない非接触状態とを検知する。接触状態は、光センサを用いる場合の明状態に相当し、非接触状態は、光センサを用いる場合の暗状態に相当する。また、接触状態、非接触状態に加えて、携帯端末 1B にもう少しで触れるという準接触状態を検知することも可能である。この準接触状態を接触状態に含まれるものとしてもよい。

【0121】

例えば、静電式のタッチセンサを用いた場合には、指が携帯端末 1B に触れた際に端末表面に生じる帯電状態の変化を検知する。また、他のタッチセンサとして、携帯端末 1B へ指が接近することにより発生する帯電状態の変化を検知するセンサを採用してもよい。したがって、触覚センサにより検知された帯電量が所定量以上である場合に、接触状態であり、補足情報を視認可能であると判定し、帯電量が所定量未満である場合に、非接触状態であり、補足情報を視認不可能であると判定することができる。

【0122】

また、携帯端末 1B に搭載された撮像装置（カメラ）により、携帯端末の周囲を撮像し、撮像結果に基づいて補足情報を視認可能か否かを判定してもよい。この場合、携帯端末 1B は、携帯端末 1B が下向き状態である状態や携帯端末 1B が物体に覆われている状態など、撮像対象までの距離が近すぎて焦点が定まらない状態（焦点不定状態ともいう）と

10

20

30

40

50

、携帯端末 1 B が上向き状態であり物体に覆われていない状態など、撮像対象（例えば天井）までの距離が十分であり焦点が定まった状態（焦点特定状態ともいう）と、を検知する。焦点不定状態は暗状態に相当し、焦点特定状態は明状態に相当する。携帯端末 1 B が物体に覆われている場合にはユーザから視認不可能であることが想定される。したがって、焦点特定状態の場合に補足情報を視認可能であると判定し、焦点不定状態の場合に補足情報を視認不可能であると判定することができる。

【 0 1 2 3 】

なお、第 1 の実施形態の携帯端末 1 と第 2 の実施形態の携帯端末 1 B とを組み合わせた構成としてもよい。例えば、暗状態で着信があった場合に、明状態としてから携帯端末を上向き状態から下向き状態に反転すると鳴動停止するが、暗状態のまま携帯端末を上向き状態から下向き状態に反転しても鳴動停止しないようにしてもよい。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 1 2 4 】

本発明は、端末の状態の変化に応じて不用意に実行中の動作を停止することを防止可能な携帯端末等に有用である。

【 符号の説明 】

【 0 1 2 5 】

1、1 B 携帯端末

1 0 入力部

2 0 スピーカ

3 0 L E D

4 0、4 0 B 状態検知部

5 0 補足情報表示部

1 0 0 アプリケーション処理部

1 1 0 通信制御部

1 2 0 自動応答部

2 0 0 報知制御部

3 0 0、3 0 0 B 状態解析部

3 1 0 端末回転検知部

3 2 0 方向検知部

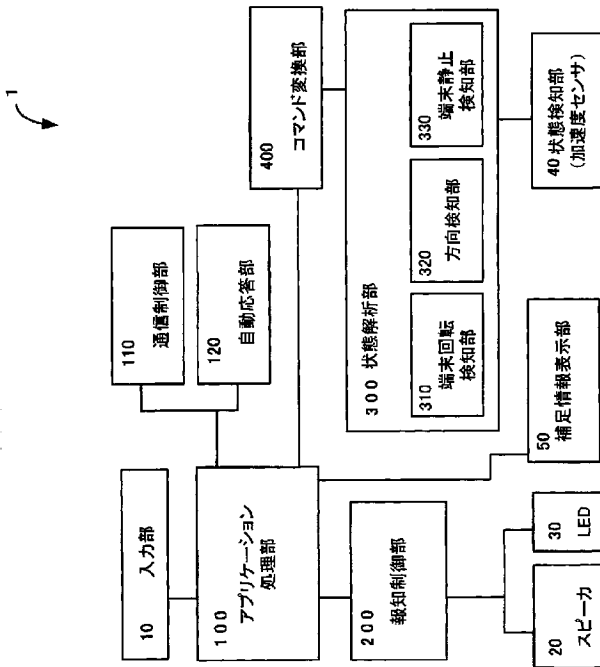
3 3 0 端末静止検知部

4 0 0 コマンド変換部

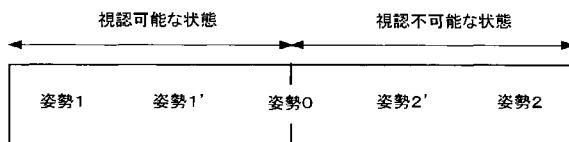
20

30

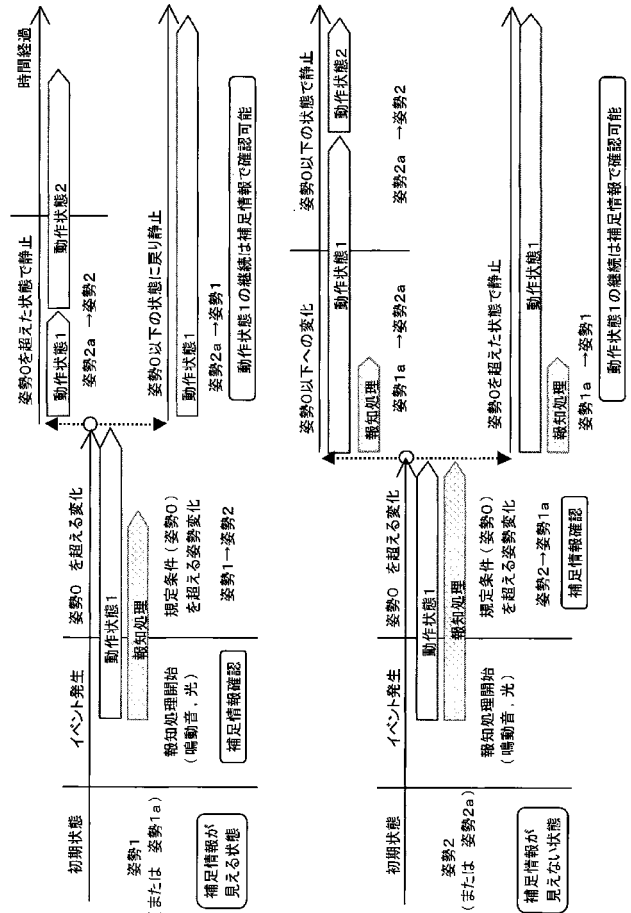
【図 1】



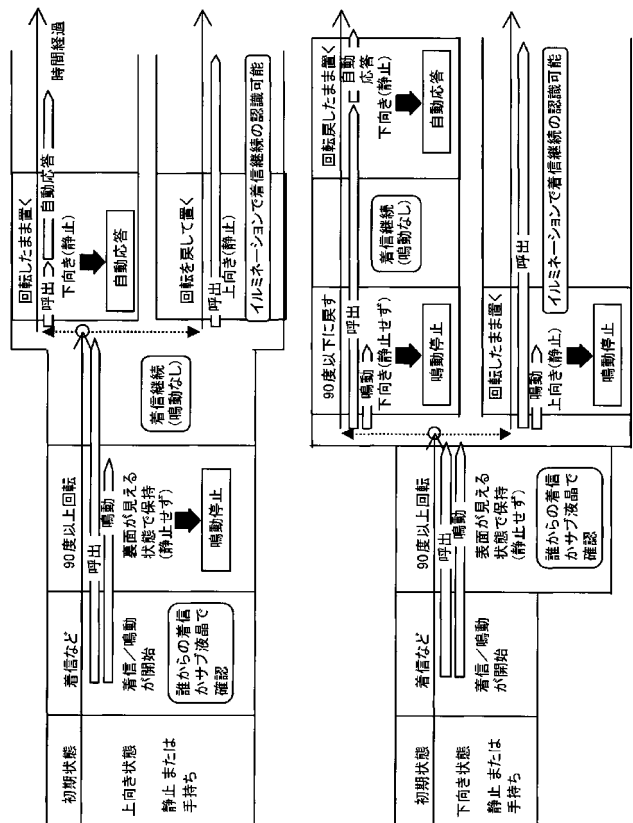
【図 3】



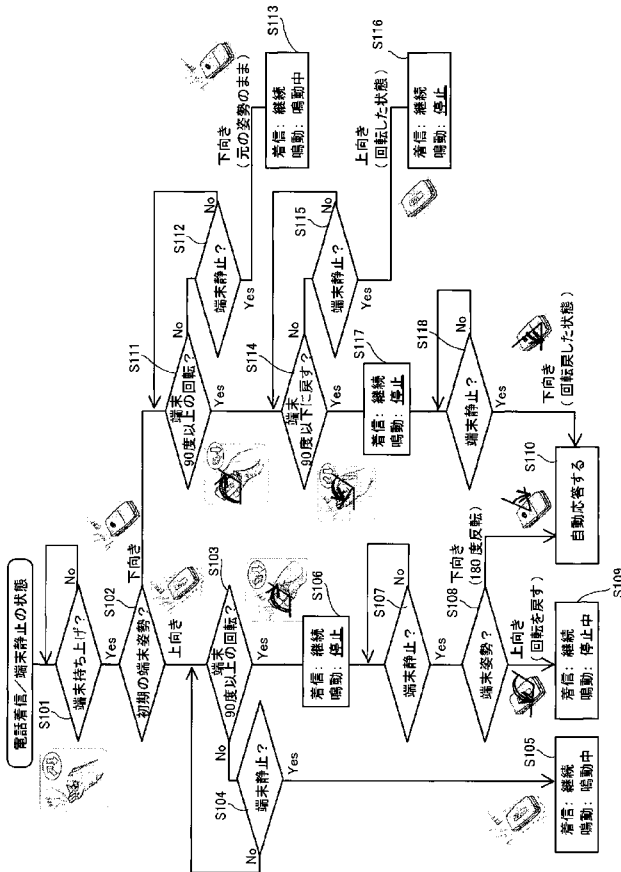
【図 2】



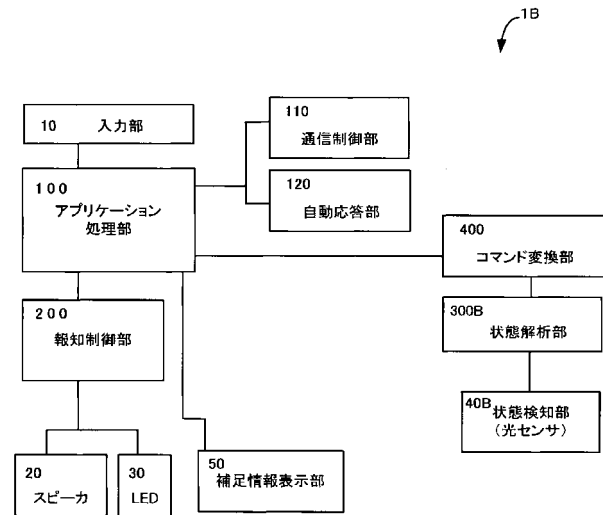
【図 4】



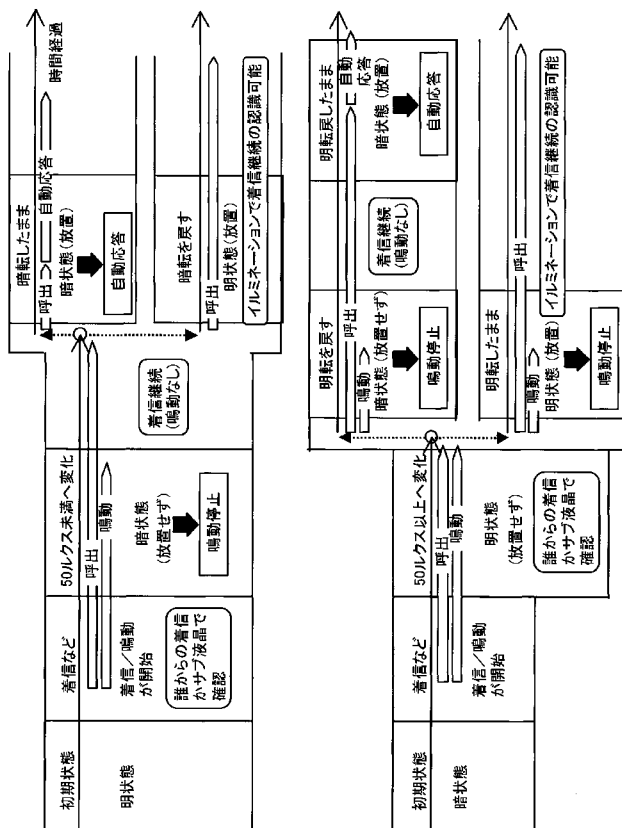
【 図 5 】



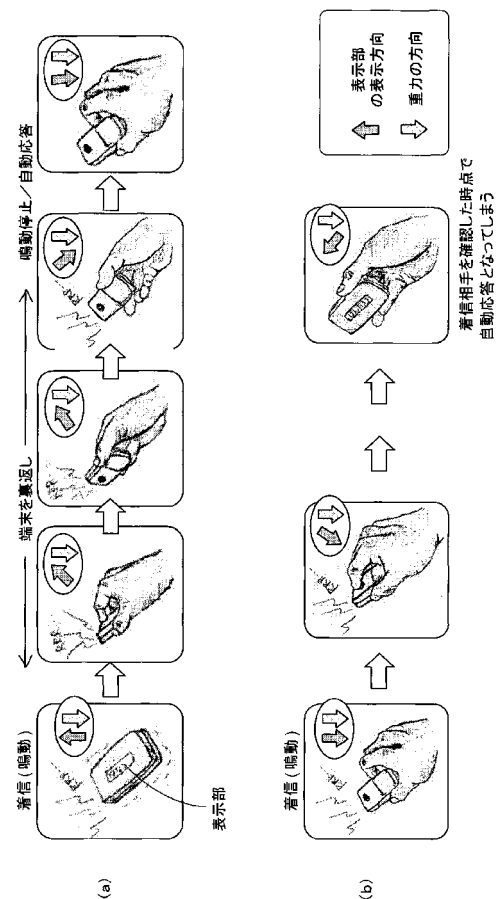
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【手続補正書】

【提出日】平成21年11月13日(2009.11.13)

【手続補正 1】

【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】

イベントに基づく動作を補足する補足情報を表示する表示部を備える携帯端末であって

、

当該携帯端末の加速度を検知する加速度センサと、

前記加速度センサの検知結果に基づいて当該携帯端末の姿勢と当該携帯端末が静止状態であるか否かを検知する状態解析部と、

前記状態解析部による検知結果に基づいて、前記動作を継続するか否かを決定する動作処理部と、を備え、

前記動作処理部は、前記状態解析部が検知した姿勢が変化した後に、静止状態であることを検知した場合において、前記状態解析部が検知した姿勢が前記表示部を視認できない向きであるときは、前記動作を終了する

携帯端末。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の携帯端末であって、

前記動作処理部は、前記状態解析部が検知した姿勢が変化した後に、静止状態であることを検知した場合において、前記状態解析部が検知した姿勢が前記表示部を視認できる向きであるときは、前記動作を終了しない

携帯端末。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の携帯端末であって、

前記表示部を視認できない向きとは、表示方向と重力方向とのなす角が略 90 度の向きよりも下向きの向きである

携帯端末。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の携帯端末であって、

前記表示部を視認できる向きとは、表示方向と重力方向とのなす角が略 90 度の向きよりも上向きの向きである

携帯端末。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の携帯端末であって、更に、

前記イベントの発生を報知する報知部を備える

携帯端末。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の携帯端末であって、

前記報知部は、前記イベントの発生の報知中に、前記状態解析部が検知した姿勢が前記表示部を視認できる向きから視認できない向きに変化した場合に、前記報知を終了する。

携帯端末。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の携帯端末であって、

前記報知部は、前記イベントの発生の報知中に、前記状態解析部が検知した姿勢が前記表示部を視認できる向きから視認できない向きに変化した後に、静止状態であることを検知した場合に、前記報知を終了する

携帯端末。

【請求項 8】

請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか 1 項に記載の携帯端末であって、
前記動作処理部は、終了した動作とは異なる新たな動作を開始する
携帯端末。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 7

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 8

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 0

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 2

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 4

【補正方法】削除

【補正の内容】

フロントページの続き

F ターム(参考) 5K127 AA06 AA12 AA36 BA03 BA09 CA19 CB03 CB33 GA29 GB15
GB21 GB26 HA08 HA11 HA23 JA04 JA06 JA15 JA25 JA26
MA14