

(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2007-228637
(P2007-228637A)

(43) 公開日 平成19年9月6日(2007.9.6)

(51) Int. Cl.

H04M 1/725 (2006.01)

F I

H04M 1/725

テーマコード(参考)

5K027

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-152176 (P2007-152176)
 (22) 出願日 平成19年6月8日(2007.6.8)
 (62) 分割の表示 特願2001-188019 (P2001-188019)
 の分割
 原出願日 平成13年6月21日(2001.6.21)

(71) 出願人 000006633
 京セラ株式会社
 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
 (72) 発明者 加藤 忍
 神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1
 号 京セラ株式会社横浜事業所内
 Fターム(参考) 5K027 AA11 BB01 CC08 FF03 FF06
 FF22 FF25 MM16 MM17

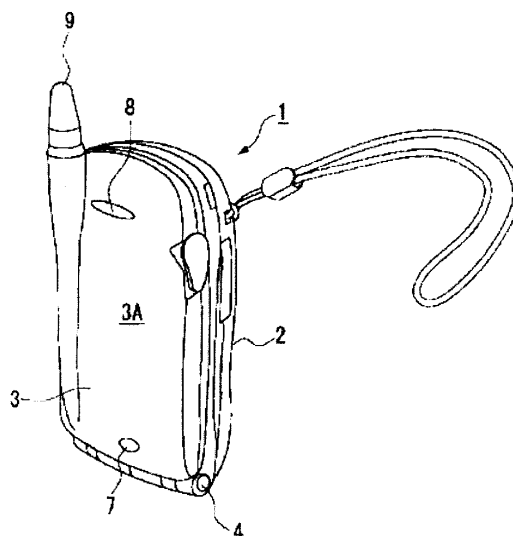
(54) 【発明の名称】 携帯端末装置

(57) 【要約】

【課題】 呼出信号の着信、メール受信、不在着信、留守録音等のイベントの発生を高い認識率をもって確認し得る携帯端末装置を提供する。

【解決手段】 呼出信号の着信を報知する着信報知用LED 7と、メール受信、不在着信、留守録音等のイベントの発生に対して未応答であることを報知する未応答報知用LED 8とを備えてなるものであり、着信報知用LED 7と未応答報知用LED 8とを別個に設けて、呼出信号の着信とイベントの発生とをそれぞれのLEDにて確認し得るように構成したことを特徴とする。また、着信報知用LED 7は、充電状態も報知するように構成されているものである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第一の筐体と第二の筐体とが互いに開閉自在に連結され、
前記第一、第二の筐体のいずれか一方の、互いの筐体を閉じたときに外側となる面に、
呼出信号の着信を報知する着信報知用 L E D と、イベントの発生に対して未応答であるこ
とを報知する未応答報知用 L E D と、が設けられていることを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の携帯端末装置において、
前記第一、第二の筐体の少なくとも一方の、互いの筐体を閉じたときに内側となる面に
操作部が設けられ、
前記操作部により、前記イベントの内容を確認する操作が行われると、前記未応答報知
用 L E D の未応答時の点灯を消灯することを特徴とする携帯端末装置。

10

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の携帯端末装置において、
前記未応答報知用 L E D は、前記呼出信号の着信時に前記未応答の報知に代えて着信を
報知することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の携帯端末装置において、
前記未応答報知用 L E D の点灯パターンについて、前記未応答であることを報知する点
灯パターンと前記着信を報知する点灯パターンとが異なることを特徴とする携帯端末装置
。

20

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の携帯端末装置において、
前記未応答報知用 L E D の前記未応答の状態にあるときの未応答点灯パターンが、間歇
的に点灯する点滅パターンに設定されていることを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の携帯端末装置において、
前記イベントの発生を検出してから経過時間を計測し、この計測結果に基づいて、前
記点滅パターンを他の点滅パターンに変更することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の携帯端末装置において、
発呼者を識別し、この識別結果に基づいて前記未応答報知用 L E D のオン・オフを制御
することを特徴とする携帯端末装置。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、呼出信号の着信を報知する着信報知用等の報知用 L E D を備えた携帯端末
装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

携帯端末装置のうち、例えば携帯電話機においては、呼出信号を着信したり、メール信
号を受信したりした場合に、その着信、受信を各種の手段により電話機に表示することが
行われている。

40

即ち、一般的には、呼出信号の着信やメール信号を受信した場合に、この受信、着信を
着信 L E D で表示し、通話ボタンを押さない場合にこの着信、受信を液晶表示部に表示す
るようにしている。

【0003】

この場合、近年広く普及しているフォルダタイプの電話機、即ち一对の筐体を折り畳
み自在に連結したいわゆる折り畳み形式の携帯電話機にあっては、前記受信、着信を表
示する液晶表示部を、一方の筐体の内面側に設ける一方、折り畳んだ筐体のいずれか一方の

50

外面にも設けるものが提案されている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記の携帯電話機においては、着信、受信の爾後それを確認する場合に、特に折り畳み形式の電話機の場合筐体を開かなければ確認ができないという問題があった。

【0005】

この場合、折り畳んだ筐体の外面に液晶表示部を有するものにおいても、表示の積極的な確認作業が必要であるという問題があり、いずれにしても着信、受信についてユーザーの認識率が高く得られないという問題があった。

10

【0006】

この発明は、このような事情を考慮してなされたもので、その目的は、呼出信号の着信、メール受信、不在着信、留守録音等のイベントの発生を高い認識率をもって確認し得る携帯端末装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するために、本発明は、第一の筐体と第二の筐体とが互いに開閉自在に連結され、前記第一、第二の筐体のいずれか一方の、互いの筐体を閉じたときに外側となる面に、呼出信号の着信を報知する着信報知用LEDと、イベントの発生に対して未応答であることを報知する未応答報知用LEDと、が設けられていることを特徴とする。

20

【0008】

また、本発明は、前記第一、第二の筐体の少なくとも一方の、互いの筐体を閉じたときに内側となる面に操作部が設けられ、前記操作部により、前記イベントの内容を確認する操作が行われると、前記未応答報知用LEDの未応答時の点灯を消灯することが好ましい。

【0009】

また、本発明は、前記未応答報知用LEDは、前記呼出信号の着信時に前記未応答の報知に代えて着信を報知することが好ましい。

【0010】

また、本発明は、前記未応答報知用LEDの点灯パターンについて、前記未応答であることを報知する点灯パターンと前記着信を報知する点灯パターンとが異なることが好ましい。

30

【0011】

また、本発明は、前記未応答報知用LEDの前記未応答の状態にあるときの未応答点灯パターンが、間歇的に点灯する点滅パターンに設定されていることが好ましい。

【0012】

また、本発明は、前記イベントの発生を検出してから経過時間を計測し、この計測結果に基づいて、前記点滅パターンを他の点滅パターンに変更することが好ましい。

【0013】

また、本発明は、発呼者を識別し、この識別結果に基づいて前記未応答報知用LEDのオン・オフを制御することが好ましい。

40

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、呼出信号の着信を着信報知用LEDによって知ることができる一方、メール等のイベントの発生に対する未応答を未応答報知用LEDによって知ることができ、液晶表示部等に比較して当該着信、受信を高い認識率をもって確認することができるという効果が得られる。また、いわゆる折り畳み形式の携帯端末装置の一方の筐体に着信報知用LEDと前記未応答報知用LEDとが設けられているので、一方の筐体を目視することによって、着信報知用LEDと未応答報知用LEDとの表示を確認することができるので、表示の確認が容易にできるという効果が得られる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、図面を参照し、この発明の一実施の形態について説明する。

ここで説明する実施の形態は、この発明を携帯電話機に適用した場合のものである。

図1、図2において、この実施の形態に係る携帯電話機1（携帯端末装置）は、第一の筐体2と第二の筐体3とをヒンジ部4により折り畳み自在に連結したもので、いわゆる折り畳み形式の携帯電話機である。

【0016】

筐体2には、その内面側に通話キー、終話キー、テンキー等の各種操作キーからなる操作部5が設けられており、筐体3の内面側には液晶表示部6が設けられている。

10

【0017】

筐体3の外面3Aには、呼出信号の着信を表示する着信報知用LED7とイベント信号の未応答を表示する未応答報知用LED8とが離間した配置により別個の表示部として設けられている。

【0018】

即ち、外面3Aの下端部には、着信報知用LED7が設けられ、上端部寄りに未応答報知用LED8が設けられている。

【0019】

なお、図において符号9は筐体3の上端部に設けられたアンテナである。

【0020】

図3は、携帯電話機1の構成を示すブロック図である。

20

【0021】

この図3において、符号10は回路各部を制御するCPU（中央処理装置）、11はCPU10のプログラムが記憶されたROM（リードオンリメモリ）、データ記憶用のRAM（ランダムアクセスメモリ）を含む記憶部、12は電池への充電を行う充電部である。

符号13は、前記アンテナ9を有する通信部であり、送信信号を搬送波に乗せてアンテナ9から送信し、またアンテナ9を介して着信した呼出信号を復調し、これらをCPU10、着信報知用LED7に出力する。

CPU10は、使用者に報知しなければならないイベントが発生した場合に、即ち、呼出信号を着信した後にその着信に応答しなかった場合（不在着信）、メールを受信した場合、留守録音がなされた場合等に、これらを検出してイベント信号を出力する。

30

【0022】

符号15は、報知チャネルスキミング部であり、この携帯電話機1が基地局16からの間歇的な信号を受信することにより呼出や各種制御情報を取得するものである。

符号17は、イベント信号を検出してからの経過時間をタイマー18によって計測し、この計測結果に基づいて未応答報知用LED8の消灯時間（詳細は後述する）を変更する消灯時間変更制御部である。

符号19は、未応答報知用LED8の未応答時の点灯を、イベント内容を確認したときの確認操作に基づき消灯するオン・オフ制御部である。

このオン・オフ制御部19は、未応答報知用LED8の点灯を、マニュアル操作に基づいて消灯する消灯キー20を備えている。

40

【0023】

また、符号21は、発呼者を識別し、この識別結果に基づいて未応答報知用LED8のオン・オフを制御する識別制御部である。

着信報知用LED7、未応答報知用LED8は、各種動作状況に応じた点灯パターンを含む点灯、消灯動作がCPU10により次のように制御されるようになっている。

【0024】

まず、着信報知用LED7は、着信時の点灯パターンが点滅パターンであり、色彩が例えば赤である。

また、充電時の点灯パターンは常時点灯パターン、かつ色彩が赤であり、充電終了時に

50

色彩が緑となる。

【0025】

未応答報知用LED8は、イベントの発生に対して未応答である場合の未応答点灯パターンが着信報知用LED7の点灯パターンと異なるパターンとされている。

この場合のパターンは、間歇的に点灯する点滅パターン、かつ色彩が例えば赤であるが、着信報知用LED7の点灯パターンと異なっている。

図4は、未応答報知用LED8の点灯パターンを示すグラフであり、点灯パターンは、点灯時間がT1、消灯時間がT2とされた点滅パターンである。

【0026】

この場合の点滅パターンは、基地局16との間の報知チャンネルのスキャニングタイミングと同期して点灯するパターンに設定されている。 10

この実施の形態においては、点灯パターンの点灯間隔は報知チャンネルのスキャニングタイミングの整数倍に設定されており、前記点灯時間T1が50msec、消灯時間T2が2.56secに設定されている。

【0027】

また、この未応答報知用LED8は、着信時に未応答の報知に代えて着信も報知するように構成されており、着信時に着信報知用LED7と同一の点灯パターン、即ち点滅タイミング、色彩が同一のパターンをもって点灯するようになっている。

また、この実施の形態においては、消灯時間変更制御部17が、イベント信号を検出してから24時間経過した後に、消灯時間T2の長さを上記時間より2倍の長さとするよう 20

【0028】

上記の構成からなる携帯電話機1において、電話の着信時においては、アンテナ9を介して受信した呼出信号が通信部13により復調され、これにより得られた着信データがCPU10に供給される。

CPU10は、このデータに含まれる発呼者の電話番号を記憶部11に記憶させるとともに、着信報知指令を出力し、この着信報知指令に基づいて着信報知用LED7が点灯する。

点灯パターンは色彩が赤の点滅パターンである。

ここで、携帯電話機1の使用者が操作部5を操作することにより通話が可能となる。 30

この場合、呼出信号の着信時においては、未応答報知用LED8も着信の報知を行うよう構成されているため、この未応答報知用LED8も着信報知用LED7と同一のパターンをもって点灯する。

【0029】

一方、イベント信号のうち、例えばメールの受信時においては、アンテナ9を介して受信したメールが通信部13により復調され、これにより得られた受信データがCPU10に供給される。

CPU10は、この受信データに未応答のフラグを付してこれを記憶部11に記憶させ、更に未応答報知用LED8を点灯させる。

この場合の未応答報知用LED8の点灯パターンは、色彩が赤であって、図4に示す点灯、消灯パターンをもつ点滅パターンであり、着信時の点灯パターンと異なるものである。 40

【0030】

ここで、使用者が未応答報知用LED8の点灯を認識して携帯電話機1を操作した場合には、即ち操作部5を操作してメールを開いた場合には、この確認操作によってCPU10が前記記憶部11に記憶した受信データから未応答のフラグを取り除く。

これによってオン・オフ制御部19が未応答報知用LED8をオフ状態にし、未応答報知用LED8が消灯する。

この動作においてメールが複数入っていた場合には、すべてのメールが開かれた後に未応答報知用LED8がオフとなる。

【0031】

また、使用者が未応答報知用LED8の点灯に気づかずにメールに対して応答しない場合には、未応答報知用LED8の点滅が継続する。

この場合、未応答報知用LED8の点滅は、図4に示す点滅パターンとされており、一の点灯時から次ぎの点灯時までの間に時間T2(2.56sec)の消灯時間が存在する。

従って、未応答報知用LED8には間歇的、かつ極短時間(50msec)ずつ電力が供給されることになり、この未応答報知用LED8での電力消費が低いレベルに抑えられる。

上記の点灯、消灯の時間設定は、間歇的な点灯であっても、点灯時の残像が残るため点灯の確認が確実にされる。 10

【0032】

また、この携帯電話機1は、メールに対する未応答が24時間経過した場合に、消灯時間変更制御部17が上記消灯時間T2を2倍の時間に変更する。

従って、24時間経過後においては、より消費電力の節減が図れる。

また、諸般の事情により未応答報知用LED8を消灯させたい場合には、オン・オフ制御部19の消灯キー20を操作することによって消灯させることが可能である。

また、この携帯電話機1においては、予め操作部5を操作して識別制御部21を所定の状態に設定することにより、特定の発呼者(送信側機器)からの着信を受信した場合のみ未応答報知用LED8が動作するようにすることができる。 20

【0033】

上記のように、携帯電話機1は、呼出信号の着信を着信報知用LED7によって知ることができる一方、メール等のイベントの未応答を未応答報知用LED8によって知ることができ、液晶表示部等と比較して当該着信、受信を高い認識率をもって確認することができる。

この際着信報知用LED7と未応答報知用LED8とが別個の表示部として離間して設けられているため、その確認をより確実に行うことができる。

尚、着信報知用LED7は充電状態報知用LEDを兼ねているため、電池の充電状態を知ることができる。

【0034】

また、呼出信号の着信が着信報知用LEDだけでなく、未応答報知用LEDによっても表示されるため、着信を高い認識率をもって確認することができる。 30

この場合、両LED7、8の点灯パターンが同一であるので、着信であることを確実に認識することができる。

【0035】

また、イベントに対して未応答の状態にあっては、着信報知用LED7と未応答報知用LED8との点灯パターンが異なっているので、未応答を着信と誤認することなく確認することができる。

【0036】

また、未応答の状態にあるときの未応答点灯パターンが、間歇的に点灯する点滅パターンに設定されているので、電池の消費電力が少なくて済むという利点がある。 40

【0037】

この場合、点滅のタイミングが、基地局との間の報知チャンネルのスキャニングタイミングと同期するようになされている。

これにより、LEDの点滅処理をCPUの定期処理に合わせることで、CPUの負担の軽減を図ることができる。

また、消灯時間を変更する消灯時間変更制御部17によって24時間後に消灯時間T2が2倍に変更されるので、より消費電力の低減を図ることができる。

【0038】

また、未応答報知用LED8の未応答時の点灯が、イベントの内容を確認したときの確 50

認操作に基づき消灯するので、かかる消灯を自動的に行うことができるという効果が得られる。

また、この場合の消灯は、消灯キー 20 によっても行うことができるので、使用状況に応じた使い方ができるという利点がある。

【0039】

また、特定の発呼者から着信したときのみ未応答報知用 LED 8 を点灯することができるので、不要な応答、急ぐ必要のない応答を排除できるという利点がある。

また、一方の筐体 3 を目視することによって着信報知用 LED 7 と未応答報知用 LED 8 との双方の表示を確認することができ、表示の認識が容易にできるという利点がある。

【0040】

上述したように、携帯電話機 1 においては、呼出信号の着信、メール等のイベントの発生を高い認識率をもって確認することができる。

【0041】

なお、上記の実施の形態においては、着信報知用 LED 7 を筐体 3 の外面 3A の下端部に設け、未応答報知用 LED 8 を同外面 3A の上端部寄りに設けたが、これらの LED の配置はこの形態に限られることなく、適宜選択してよい。

例えば、これら LED のうち、いずれか一方を、筐体 3 に設けられたアンテナ 9 又はその近傍に配設してもよい。

このように構成すれば、通常この種の携帯電話機はワイシャツのポケットに収納する機会が多く、アンテナ 9 を上方に位置させて収納することによって、LED の点灯を高い認識率をもって確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】この発明の一実施形態に係る携帯端末装置を示す図であって、筐体を閉じた状態を示す斜視図である。

【図 2】この発明の一実施形態に係る携帯端末装置を示す図であって、筐体を開いた状態を示す斜視図である。

【図 3】この発明の一実施形態に係る携帯端末装置の構成を示すブロック図である。

【図 4】この発明の一実施形態に係る携帯端末装置の未応答報知用 LED の点灯パターンを示すブロック図である。

【符号の説明】

【0043】

- 1 携帯端末装置
- 2 第一の筐体
- 3 第二の筐体
- 7 着信報知用 LED
- 8 未応答報知用 LED
- 9 アンテナ
- 16 基地局
- 17 消灯時間変更制御部
- 18 タイマー
- 19 オン・オフ制御部
- 20 消灯キー
- 21 識別制御部

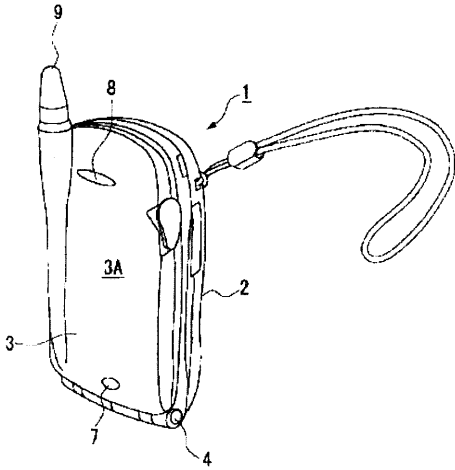
10

20

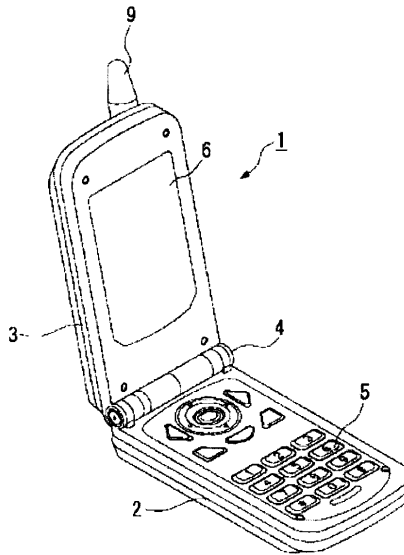
30

40

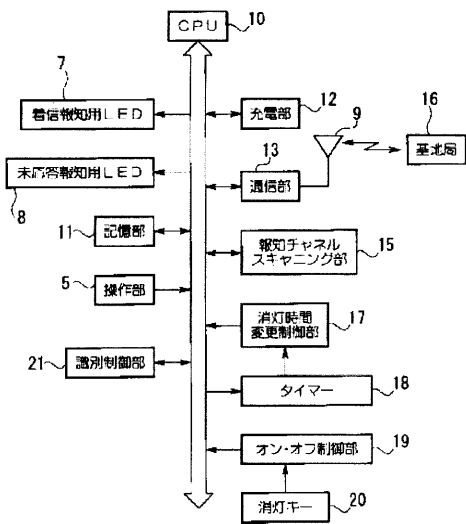
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

