

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5010064号  
(P5010064)

(45) 発行日 平成24年8月29日(2012.8.29)

(24) 登録日 平成24年6月8日(2012.6.8)

(51) Int.Cl.		F 1			
<b>HO 4 M</b>	<b>1/73</b>	<b>(2006.01)</b>	HO 4 M	1/73	
<b>HO 4 B</b>	<b>1/38</b>	<b>(2006.01)</b>	HO 4 B	1/38	
<b>HO 4 M</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO 4 M	1/00	W
<b>HO 4 M</b>	<b>1/02</b>	<b>(2006.01)</b>	HO 4 M	1/02	A
<b>HO 4 M</b>	<b>1/22</b>	<b>(2006.01)</b>	HO 4 M	1/02	C
請求項の数 3 (全 6 頁) 最終頁に続く					

(21) 出願番号	特願2000-292503 (P2000-292503)	(73) 特許権者	000001122
(22) 出願日	平成12年9月26日(2000.9.26)		株式会社日立国際電気
(65) 公開番号	特開2002-101195 (P2002-101195A)		東京都千代田区外神田四丁目14番1号
(43) 公開日	平成14年4月5日(2002.4.5)	(74) 代理人	100101856
審査請求日	平成19年8月8日(2007.8.8)		弁理士 赤澤 日出夫
審判番号	不服2010-16035 (P2010-16035/J1)	(72) 発明者	池田 克則
審判請求日	平成22年7月16日(2010.7.16)		東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際電気株式会社内
		合議体	
		審判長	藤井 浩
		審判官	宮田 繁仁
		審判官	矢島 伸一
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

着信またはキー入力に基づいてバックライトの点灯及び消灯を行う携帯電話機において

、  
前記バックライトは、表示部の表示照明とキーパッドのキーパッド照明により構成され、前記表示照明と前記キーパッド照明とを独立に前記携帯電話機の使用状態に合わせて点灯の制御が可能であり、

前記表示照明と前記キーパッド照明は、それぞれ使用者のキー操作により点灯及び消灯の変更が可能であって、

前記着信を検出すると、予め定義されている照明パターンに基づいて、前記表示照明の点灯が定義されている場合には前記表示照明を点灯し、前記表示照明の点灯が定義されていない場合には前記表示照明を点灯せず、前記キーパッド照明の点灯が定義されている場合には前記キーパッド照明を点灯し、前記キーパッド照明の点灯が定義されていない場合には前記キーパッド照明を点灯せず、前記表示照明と前記キーパッド照明とを独立して点灯または消灯し、

電子メール閲覧中キー入力の状態でのキー入力を検出すると、前記携帯電話機の電子メール閲覧中の使用状態に該当する表示を表示部に出力すると共に、前記照明パターンに従い、前記表示照明と前記キーパッド照明とを同時に点灯し、前記キーパッド照明を前記表示照明より早く消灯する前記表示部の表示照明の制御を行うことを特徴とする携帯電話機

## 【請求項 2】

請求項 1 に記載の携帯電話機において、

前記着信を検出すると、前記表示照明または前記キーパッド照明が点灯した場合、予め定義されている点灯時間によって、前記表示照明または前記キーパッド照明の点灯時間を制御することを特徴とする携帯電話機。

## 【請求項 3】

請求項 2 に記載の携帯電話機において、

前記予め定義されている点灯時間を、前記使用者のキー操作により変更可能であることを特徴とする携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

10

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話機における照明方法に係り、特に照明範囲を複数に分割するバックライトの制御構成を備えた携帯電話機に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

近年の携帯電話機におけるバックライトは、音声通信を前提に制御されている。例えば、発信のためのキー入力完了からしばらくすると、キーパッド照明と表示照明は同時に消灯するようになっている。従来例として、特開平 9 - 27844 号公報に開示された表示機能付き携帯電話機は、周囲の明るさやキー入力操作や音声入力等を検出し、これらの状態に従ってタイマーにより一定時間バックライトの点灯制御を行うようにしている。

20

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、電子メールや WWW (World Wide Web) 等の表示部に表示されるデータは、キー入力から表示されるまでに遅延がある上、使用者が内容を読む必要がある。そのため、従来の携帯電話機におけるバックライト制御方法では、内容を読み終えないうちに照明が消えてしまうという問題点がある。この問題点は、キー入力完了から消灯までの時間を長くすることで解決することができるが、携帯電話機は充電式電池等の 2 次電池で駆動されていることが多く、照明時間を長くすることで携帯電話機の使用時間が短くなるという問題点がある。

30

## 【0004】

本発明は上述した課題に鑑みてなされたものであり、電池寿命の向上と表示データの閲覧性の向上が両立できる携帯電話機を提供することを目的とする。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するため、本発明に係る携帯電話機は、着信またはキー入力に基づいてバックライトの点灯及び消灯を行う携帯電話機において、前記バックライトを複数に分割して制御するようにしたことを特徴とするものであり、例えば、着信またはキー入力に基づいてバックライトの点灯及び消灯を行う携帯電話機において、複数のバックライトと、前記複数のバックライトを制御する制御部と、前記制御部に必要な制御データを格納する記憶部とを備えて構成することができる。

40

## 【0006】

このような構成によれば、必要最小限のバックライトのみ使用することができ、従来に比して電池の寿命を向上させることができる。

## 【0007】

また、本発明に係る携帯電話機において、前記複数に分割されたバックライトは表示照明とキーパッド照明により構成され、前記表示照明と前記キーパッド照明を独立に制御することを特徴とするものである。

## 【0008】

このような構成によれば、表示照明とキーパッド照明とを必要に応じて使い分けることが

50

でき、電池寿命の向上と表示データの閲覧性の向上が両立できる。

【0009】

また、本発明に係る携帯電話機は、着信またはキー入力に基づいてバックライトの点灯及び消灯を行う携帯電話機において、前記携帯電話機の使用状態に基づいて前記バックライトの点灯時間の制御を行うことを特徴とする。なお、この制御においては、例えば、制御に必要な制御データと点灯時間を格納する記憶部を備えるようにすることができる。

【0010】

このような構成によれば、必要最小限において、バックライトを点灯させることができ、電池の寿命の低下を防止できると共に、表示内容を十分に読みとれないうちにバックライトが消灯されることもない。

10

【0011】

また、本発明に係る携帯電話機は、前記携帯電話機の使用状態を検出し、該使用状態に基づいて前記複数に分割されたバックライトを独立に制御すると共に、前記複数のバックライトの点灯時間を独立に制御することを特徴とするものである。

【0012】

このような構成によれば、必要なバックライトのみを必要な時間にわたってのみ点灯させることができ、従って、電池寿命の向上と表示データの閲覧性の向上が両立できる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は、本実施の形態に係る携帯電話機の受信動作の一例を示すブロック図である。着信検出部200は、信号を受信して自己の携帯電話機への着信信号を検出し、制御部203へ出力する。キーパッド206は、使用者のキー入力を制御部203へ出力する。記憶部208は、予め格納されている制御のためのデータや表示するデータを制御部203へ出力する。

20

【0014】

制御部203は、着信検出部200の出力とキーパッド206の出力と記憶部208の出力に基づいて、ダイヤル信号発生部202や記憶部208を制御すると共に、表示部204と表示照明205とキーパッド照明207の制御を行う。表示部204は、制御部203からの制御に基づき様々な情報を表示する。表示照明205とキーパッド照明207は、制御部203からの制御に基づき点灯と消灯を行う。

30

【0015】

ダイヤル信号発生部202は、制御部203からの制御に基づきダイヤル信号を発生させる。電話回路部201は、ダイヤル信号発生部202からのダイヤル信号を音声信号に変換する。スピーカ209は電話回路部201からの音声信号を音声として出力する。マイク210で受信された音声信号は、電話回路部201へ出力される。

【0016】

次に、バックライトの動作の一例について説明する。着信検出部200が着信を検出する、または制御部203がキーパッド206からのキー入力を検出すると、制御部203は該当する表示を表示部204に出力すると共に、記憶部208にある照明パターンに従い表示照明205とキーパッド照明207とを同時に点灯する。また、電子メール閲覧中のキー入力の場合は、表示照明205のみを点灯する。これらの動作は、記憶部208で携帯電話機の使用状態に合わせて予め照明パターンとして定義されている。

40

【0017】

照明が点灯してから、記憶部208の照明パターンで定義されている点灯時間が経過すると、制御部203は、表示照明205とキーパッド照明207を消灯する。この場合、記憶部208で予め定義されている点灯時間は、等しい場合と異なる場合がある。例えば、電子メール閲覧中はキーパッド照明207を早く消灯し、また、表示照明205を遅く消灯することで、電子メールの閲覧性を向上させることが可能となる。また、表示照明205とキーパッド照明207を同時に消灯する場合と比較し、閲覧性を損なわずに電池寿命を延ばすことが可能となる。

50

## 【0018】

図2は、記憶部208で予め記憶されている照明パターンの一例を示した図である。様々な状態とその状態に対応するバックライトの点灯時間は、予め定義されているものである。例えば、待ち受け時にキー入力を行う場合、表示照明とキーパッド照明は共に10秒間点灯した後消灯する。同様に、音声発信/着信とWWW閲覧中キー入力と電子メールキー入力を行う場合においても、表示照明とキーパッド照明の点灯時間は表に示された時間だけ点灯した後消灯する。もちろん、これらの点灯する状態と表示照明とキーパッド照明の点灯時間は、予め定義されているものだけでなく、後から使用者がキー操作により追加や変更を行うことも可能である。

## 【0019】

次に、制御部203におけるバックライト制御動作について説明する。図3は、バックライト制御動作を示すフローチャートである。まず、バックライトを点灯させるイベントが発生すると記憶部108に予め記憶されている照明パターンを読み出し(100)、キーパッド照明を点灯するか否かの判断を行う(101)。キーパッド照明の点灯が必要な場合(101, Y)は、キーパッド照明を点灯し(102)、処理103へ移行する。キーパッド照明の点灯が必要でない場合(101, N)は、処理103へ移行する。続いて、表示照明を点灯するか否かの判断を行う(103)。表示照明の点灯が必要な場合(103, Y)は、表示照明を点灯し(104)、処理105へ移行する。表示照明の点灯が必要でない場合(103, N)は、処理105へ移行する。これらの処理の後、照明を消灯するための照明用タイマーを開始する(105)。

## 【0020】

次に、キーパッド照明が点灯中であるか否かの判断を行う(106)。キーパッド照明が点灯中である場合(106, Y)は、照明用タイマーを参照し、照明パターンに予め定義されているキーパッド照明の点灯時間が経過しているか否かの判断を行い(107)、キーパッド照明の点灯時間が経過している場合(107, Y)は、キーパッド照明を消灯し(108)、処理109へ移行する。キーパッド照明が点灯中でない場合(106, N)とキーパッド照明の点灯時間が経過していない場合(107, N)は、共に処理109へ移行する。

## 【0021】

次に、表示照明が点灯中であるか否かの判断を行う(109)。点灯中である場合(109, Y)は、照明用タイマーを参照し、照明パターンに予め定義されている表示照明の点灯時間が経過しているか否かの判断を行い(110)、表示照明の点灯時間が経過している場合(110, Y)は、表示照明を消灯し(111)、処理112へ移行する。表示照明が点灯中でない場合(109, N)と表示照明の点灯時間が経過していない場合(110, N)は、共に処理112へ移行する。

## 【0022】

次に、照明が全て消灯しているか否かの判断を行う(112)。いずれかの照明が点灯している場合(112, N)は、処理106へ戻り引き続き照明の消灯処理を行う。全ての照明が消灯している場合(112, Y)は、照明用タイマーを停止し(113)、照明の処理を終了する。ここでは、照明部分がキーパッド照明207と表示照明205の2箇所に分かれている場合について説明したが、3箇所以上に分かれている場合でも同様の処理で行うことができるのは明白である。

## 【0023】

## 【発明の効果】

以上に詳述したように本発明によれば、バックライトを複数に分割してそれぞれ独立に制御を行うことができ、照明が必要な部分には点灯時間を長く割り当て、また必要無い部分には点灯時間を短く割り当てるもしくは点灯しないとすることにより、電池寿命の向上と表示データの閲覧性の向上が両立できる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係る携帯電話機の構成の一例を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

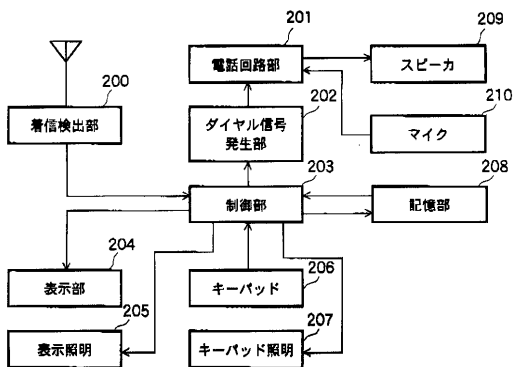
【図2】記憶部に予め定義されている照明パターンの一列を示した図である。

【図3】制御部のバックライト制御動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

200 着信検出部、201 電話回路部、202 ダイヤル信号発生部、203 制御部、204 表示部、205 表示照明、206 キーパッド、207 キーパッド照明、208 記憶部、209 スピーカ、210 マイク、210 マイク。

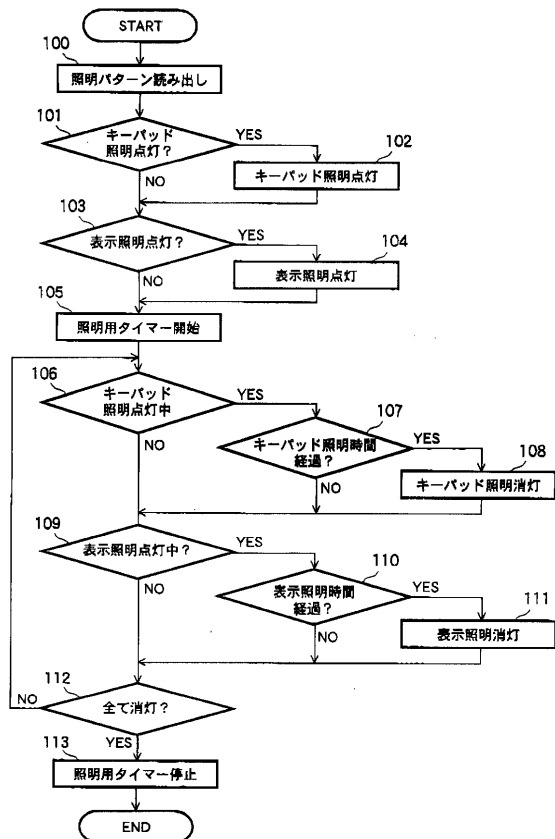
【図1】



【図2】

状態	表示照明 (秒)	キーパッド照明 (秒)
待受け時キー入力	10	10
音声発信/着信	10	10
WWW閲覧中キー入力	20	0
電子メールキー入力	20	10

【図3】



---

フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I  
H 0 4 M 1/725 (2006.01) H 0 4 M 1/22  
H 0 4 M 1/725

(56) 参考文献 特開平 1 1 - 1 5 4 9 0 0 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 1 3 4 8 7 ( J P , A )  
特開平 1 0 - 2 3 4 0 7 9 ( J P , A )

(58) 調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
H04B 7/24 - 7/26  
H04M 1/00 - 1/253, 1/58 - 1/62, 1/66 - 1/82, 99/00  
H04Q 7/00 - 7/38