

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号  
実用新案登録第3177624号  
(U3177624)

(45) 発行日 平成24年8月9日(2012.8.9)

(24) 登録日 平成24年7月18日(2012.7.18)

(51) Int.Cl.		F 1			
<b>HO 4M</b>	<b>1/11</b>	<b>(2006.01)</b>	HO 4M	1/11	Z
<b>HO 4M</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO 4M	1/00	L

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 実願2012-3247 (U2012-3247)  
 (22) 出願日 平成24年5月31日(2012.5.31)  
 (31) 優先権主張番号 201220087097.0  
 (32) 優先日 平成24年3月9日(2012.3.9)  
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 実用新案権者 512143176  
 株式会社ビッグスター  
 千葉県流山市前ヶ崎655-3  
 (74) 代理人 100069981  
 弁理士 吉田 精孝  
 (74) 代理人 100087860  
 弁理士 長内 行雄  
 (74) 代理人 100166224  
 弁理士 角田 成夫  
 (72) 考案者 陳 明星  
 中国広東省深▲川▼市福永▲鎮▼塘尾▲華  
 豐▼科技▲園▼1 O a▲棟▼5楼 深▲川  
 ▼市拓特▲電▼子有限公司内

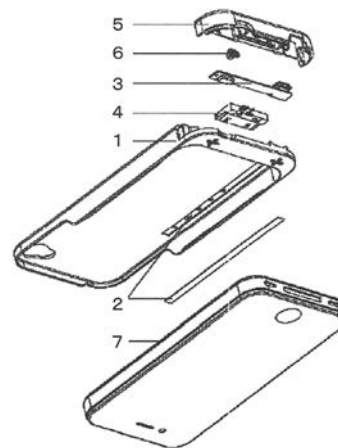
(54) 【考案の名称】 携帯電話音声連動型イルミネーションケース

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】着信時に確実にイルミネーションランプを点灯させることができる携帯電話音声連動型イルミネーションケースを提供する。

【解決手段】ケース本体 1 を備え、ケース本体 1 に少なくとも 1 個の LED ランプ 2 と LED ランプの点滅を制御する制御回路のプリント基板 3 とを設け、ケース本体 1 の内側に制御回路に接続されたコネクタ 4 を設けて、それを LED ランプ 2 の動作に要する電源および音声信号を携帯電話 7 のインターフェースから取得するプラグコネクタとして用いる。携帯電話 7 から供給される電源によって動作する制御回路により、着信時に携帯電話 7 から発生する音声信号を検出して LED ランプ 2 を点灯させる。

【選択図】 図 2



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

少なくともLEDランプの動作に要する電源および音声信号を出力可能なインターフェースを備えた携帯電話に用いられるケースにおいて、

ケース本体を備え、

前記ケース本体に少なくとも1個のLEDランプと当該LEDランプの点滅を制御する制御回路とを設け、

前記ケース本体の内側に前記制御回路に接続されたコネクタを設けて、それをLEDランプの動作に要する電源および音声信号を前記携帯電話のインターフェースから取得するプラグコネクタとして用いる

ことを特徴とする携帯電話音声連動型イルミネーションケース。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の携帯電話音声連動型イルミネーションケースにおいて、

前記制御回路がLEDドライバ制御チップと増幅回路とを含み、

前記LEDドライバ制御チップがLEDランプに接続されてLEDランプ電源のオン/オフを制御し、

前記増幅回路がコンデンサにシリアル接続された後に、プラグコネクタの携帯電話音声信号入力端子とLEDドライバ制御チップの制御信号入力端子との間に接続される

ことを特徴とする携帯電話音声連動型イルミネーションケース。

20

**【請求項 3】**

請求項 1 に記載の携帯電話音声連動型イルミネーションケースにおいて、

前記ケース本体のLEDランプに対応する領域を透明ロゴ領域にする

ことを特徴とする携帯電話音声連動型イルミネーションケース。

**【請求項 4】**

請求項 1 に記載の携帯電話音声連動型イルミネーションケースにおいて、

前記LEDランプが赤、緑および青のLEDランプを含む

ことを特徴とする携帯電話音声連動型イルミネーションケース。

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本考案は、携帯電話の周辺機器に関するものであり、特に携帯電話の着信に応じてイルミネーションを動作、制御する携帯電話ケースに関するものである。

30

**【0002】**

なお、本考案でいう「携帯電話」とは、携帯電話の外、PHS、スマートフォン、各種の携帯型無線機など、移動無線端末に類する全ての装置を含むものとする。

**【背景技術】****【0003】**

携帯電話ケースでは、携帯電話を保護する機能のほか、装飾性におけるニーズが高まっており、さまざまな材質、図柄、色彩の製品が出揃っているだけでなく、携帯電話ケース上に発光素材を用いた製品も存在している。

40

**【考案の概要】****【考案が解決しようとする課題】****【0004】**

このような既存の携帯電話ケースは、いずれも携帯電話に着信があった際の電波を無線で検出するセンサを介してイルミネーションランプを動作させる方式を採用している。そのため、3Gネットワークの進展、3G携帯電話に存在する信号障害により、現状の携帯電話ケースでは、しばしばイルミネーションが点灯しない、誤作動する等の現象が生じている。また、このような無線センサ方式のケースやアクセサリは、独立した電源供給システムを要することから、ボタン電池による電源供給が行われている。しかしながら、ボタン電池は容量が小さいため、使用寿命が短く、また、充電が不可能で繰り返し使用がで

50

きないため、ボタン電池の廃棄が環境に影響を及ぼすおそれもある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

以上を踏まえ、本考案は、既存の無線センサ方式携帯電話ケースが3G携帯電話に適さないという課題、および独立した電力供給システムを要するという課題の解決を目的として考案した携帯電話音声連動型イルミネーションケースである。

【0006】

本考案が提起した技術的な課題を解決するため、少なくともLEDランプの動作に要する電源および音声信号を出力可能なインターフェースを備えた携帯電話に用いられるケースにおいて、ケース本体を備え、前記ケース本体に少なくとも1個のLEDランプと当該LEDランプの点滅を制御する制御回路とを設け、前記ケース本体の内側に前記制御回路に接続されたコネクタを設けて、それをLEDランプの動作に要する電源および音声信号を前記携帯電話のインターフェースから取得するプラグコネクタとして用いることを特徴とした。

10

【0007】

本考案にさらなる改良を行った解決手段においては、前記制御回路がLEDドライバ制御チップと増幅回路とを含み、前記LEDドライバ制御チップがLEDランプに接続されてLEDランプ電源のオン/オフを制御し、前記増幅回路がコンデンサにシリアル接続された後に、プラグコネクタの携帯電話音声信号入力端子とLEDドライバ制御チップの制御信号入力端子との間に接続されることを特徴とした。

20

【0008】

また、前記ケース本体のLEDランプに対応する領域を透明ロゴ領域とした。

【0009】

さらにまた、前記LEDランプにおいては、赤、緑および青のLEDランプを含むものとした。

【考案の効果】

【0010】

本考案によれば、携帯電話のインターフェースに接続するプラグコネクタを採用し、携帯電話の電池をLEDランプの継続的供給電源として共用したことで、携帯電話が出力する音声信号によってLEDランプの点滅を的確に制御し、安定した着信イルミネーションの効果を実現することができた。また、独立した電力供給システムの存在を要するという不備を解決したことで、コストの低減、環境負荷の軽減を可能にした。

30

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本考案の携帯電話音声連動型イルミネーションケースの実施の形態の一例における背面構造を示す図である。

【図2】本考案の携帯電話音声連動型イルミネーションケースの実施の形態の一例における分解構造を示す図である。

【図3】本考案の携帯電話音声連動型イルミネーションケースの実施の形態の一例における回路構成を示す図である。

40

【考案を実施するための形態】

【0012】

以下に図面と本考案の優先的実施形態を合わせて、本考案の構成をより具体的に示す。

【0013】

図1、図2に、本考案におけるケース本体1、ケース本体1に組込む3個以上のLEDランプ2を示す。具体的な実施プロセスにおいては、少なくとも赤、緑および青のLEDランプを備えることが望ましい。各LEDランプの交互点滅を実現し、注意を喚起させる動的効果を達成するために、ケース本体1に1個の制御回路を設け、制御回路のプリント基板3をケース本体1の底部内に取付ける。LEDランプ2に点灯制御用電源を取得させ、制御回路にオープンの起動信号を制御させるために、前記ケース本体1の底部内に1個

50

のプラグコネクタ 4 を設ける。

【 0 0 1 4 】

使用の際は、プラグコネクタ 4 を携帯電話 7 のデータインターフェースに挿し込み、携帯電話 7 のデータインターフェースを介して LED ランプ 2 の動作電源および音声信号を取得し、携帯電話の音声信号に応じた制御回路の起動により、LED ランプ 2 の点灯、点滅を制御する。本考案の鑑賞性を高め、ケース本体 1 の単調さを解決するために、ケース本体 1 の LED ランプ 2 に対応する領域を透明ロゴ領域 1 a にするか、または透明ロゴ領域 1 a 内に独立した LED ランプを設ける。

【 0 0 1 5 】

本考案への携帯電話の取付けを容易にするために、ケース本体 1 の底部に 1 個の底部カバー 5 を設ける。底部カバー 5 はネジ 6 を介してケース本体 1 と結合される。

10

【 0 0 1 6 】

図 3 に LED ドライバ制御チップ U 1 とトランジスタ Q 1 からなる増幅回路とを含む制御回路を示す。前記 LED ドライバ制御チップ U 1 は、LED ランプ LED 1、LED 2、LED 3 に接続することで、LED ランプ LED 1、LED 2、LED 3 電源のオン/オフを制御する。

【 0 0 1 7 】

LED ドライバ制御チップ U 1 の動作電源については、電源端子 V c c とアース端子 G N D を介して携帯電話 7 のデータインターフェースから取得する。前記増幅回路の電圧入力端子は、コンデンサ C 2 を介してプラグコネクタ 4 の携帯電話音声信号入力端子 I N に接続する。増幅回路の電圧出力端子は、LED ドライバ制御チップ U 1 の制御信号入力端子 S W に接続する。携帯電話に着信があった場合または音楽が鳴った場合、携帯電話の音声信号は、プラグコネクタ 4 の携帯電話音声信号入力端子 I N を介して入力される。その後、コンデンサ C 2 のカップリングを経て、トランジスタ Q 1 に増幅回路の動作を構成させることで制御信号を発生させ、LED ドライバ制御チップ U 1 の制御信号入力端子 S W を介して LED ドライバ制御チップ U 1 を動作させ、LED ランプ LED 1、LED 2、LED 3 を点滅させる。

20

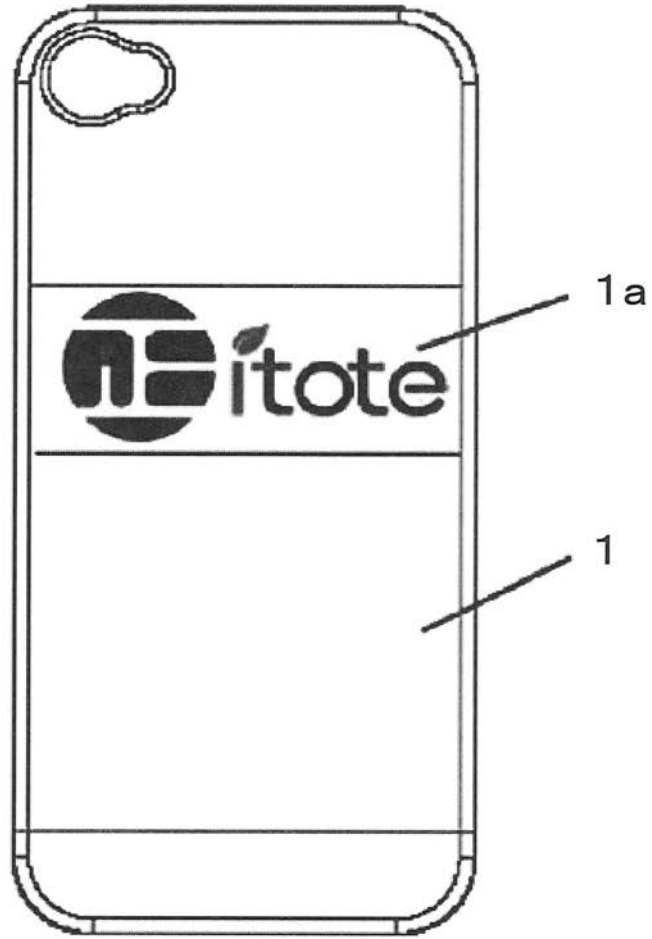
【 符号の説明 】

【 0 0 1 8 】

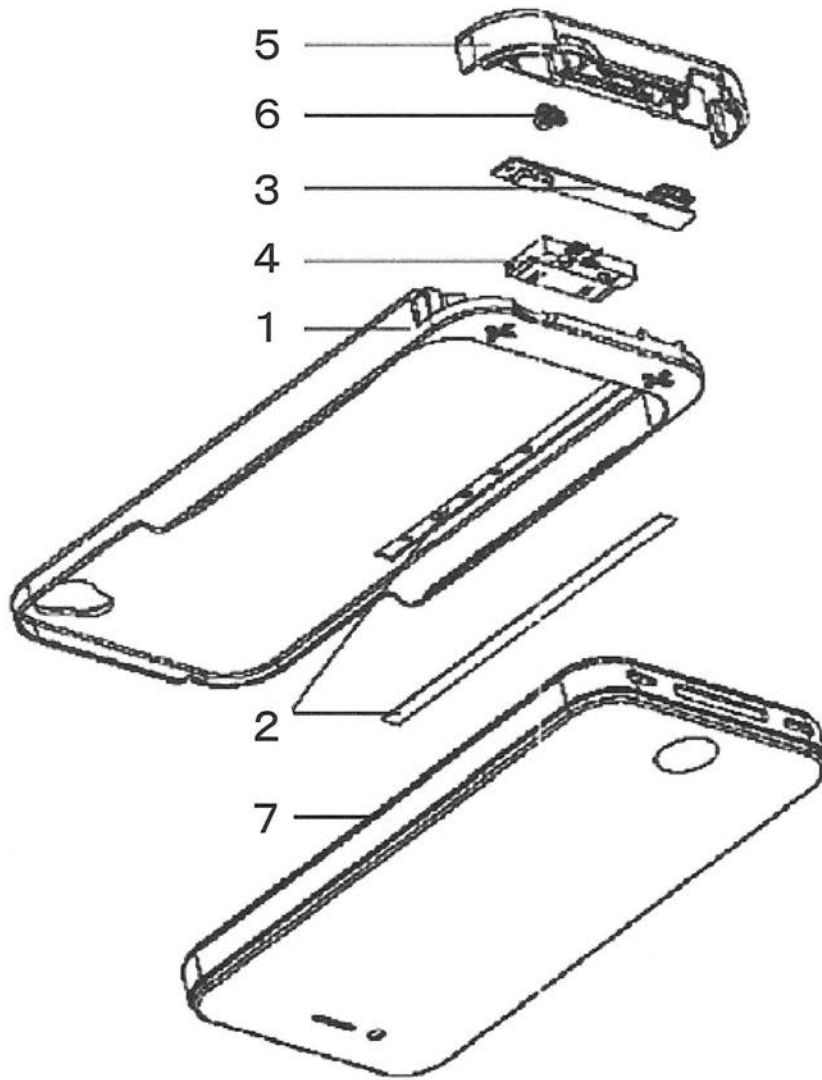
1 : ケース本体、1 a : 透明ロゴ領域、2 : LED ランプ、3 : プリント基板、4 : プラグコネクタ、5 : 底部カバー、6 : ネジ、7 : 携帯電話。

30

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

