

(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2007-165960

(P2007-165960A)

(43) 公開日 平成19年6月28日(2007.6.28)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)		
HO4N	5/225	(2006.01)	HO4N	5/225	Z	5C122
HO4M	1/02	(2006.01)	HO4M	1/02	B	5K023
HO4M	1/725	(2006.01)	HO4M	1/02	C	5K027
			HO4M	1/725		

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2005-355816 (P2005-355816)
 (22) 出願日 平成17年12月9日 (2005.12.9)

(71) 出願人 504199127
 フリースケール セミコンダクター イン
 コーポレイテッド
 アメリカ合衆国 78735 テキサス州
 オースティン ウィリアム キヤノン
 ドライブ ウェスト 6501
 (74) 代理人 100116322
 弁理士 桑垣 衛
 (72) 発明者 サディック モハマド ハニフ
 東京都目黒区下目黒1丁目8番1号 アル
 コタワー15階 フリースケール・セミコ
 ンダクタ・ジャパン株式会社内

最終頁に続く

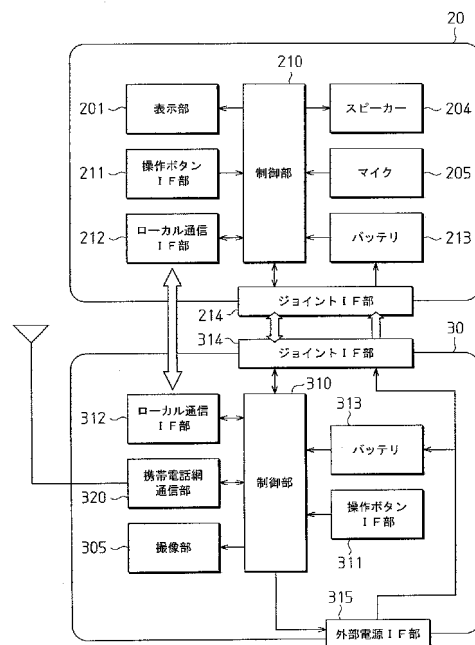
(54) 【発明の名称】 携帯電話装置

(57) 【要約】

【課題】 撮像部と表示部とを結合した通常のカメラ付き携帯電話機能に加え、撮像部と表示部とを分離して使用できる携帯電話装置を提供する。

【解決手段】 ディスプレイ筐体部20は、表示部201、スピーカ204、マイク205を備える。一方、パッド筐体部30は撮像部305を備える。更に、ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とは、相互に無線通信を行なうためのローカル通信I/F部(212, 312)や、各機能ブロックに電力を供給するバッテリー(213, 313)を別個に備える。ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とを分離した場合には、撮像部305で撮影された画像がローカル通信I/F部を介して表示部201に出力される。そして、表示部201に出力された画像を確認しながら、ディスプレイ筐体部20の操作により記録指示が行なわれる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

分離可能な第 1 筐体と第 2 筐体とから構成された携帯電話装置であって、
前記第 1 筐体は、表示手段、撮影操作手段、第 1 ローカル通信手段及び第 1 制御手段を備え、

前記第 2 筐体は、撮像手段、第 2 ローカル通信手段及び第 2 制御手段を備え、

前記第 2 制御手段が、前記撮像手段において撮影された画像データを、前記第 2 ローカル通信手段を介して前記第 1 ローカル通信手段に送信し、前記表示手段に出力させ、

前記第 1 制御手段が、前記撮影操作手段において入力された撮影指示に基づいて、前記撮像手段において撮影された画像データを記録させるようにしたことを特徴とする携帯電話装置。 10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の携帯電話装置において、

前記撮影操作手段において撮影指示が入力された場合、前記第 1 制御手段が、前記第 1 ローカル通信手段を介して前記第 2 ローカル通信手段に記録指示を送信し、前記撮像手段において撮影された画像データを、前記第 2 筐体のデータ記憶手段に記録させるようにしたことを特徴とする携帯電話装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の携帯電話装置において、

前記第 1 筐体は、音声出力手段及び音声入力手段を備え、 20

前記第 2 筐体は、携帯電話網の基地局と通信を行なう公衆網通信手段を備え、

前記第 2 制御手段が、前記公衆網通信手段において基地局から受信したコールを、前記第 2 ローカル通信手段を介して前記第 1 ローカル通信手段に転送し、音声出力手段及び音声入力手段を用いて通話させるようにしたことを特徴とする携帯電話装置。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか一つに記載の携帯電話装置において、

前記第 1 筐体及び第 2 筐体は、それぞれ第 1 バッテリ及び第 2 バッテリを備え、

前記第 1 制御手段は第 1 バッテリの充電状態を取得し、前記第 2 制御手段は第 2 バッテリの充電状態を取得し、各バッテリの充電比率を算出し、

前記第 1、第 2 筐体が接続されている場合には、前記第 1 バッテリの充電比率と前記第 2 バッテリの充電比率とが一致するように維持させることを特徴とする携帯電話装置。 30

【請求項 5】

請求項 4 に記載の携帯電話装置において、

前記充電比率の低いバッテリーに対して、前記充電比率の高いバッテリーから電力を供給させるようにしたことを特徴とする携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯電話装置に関し、特に表示部と撮像部とが分離可能な携帯電話装置に関するものである。 40

【背景技術】

【0002】

今日、提供されている携帯電話装置の中には、カメラを備えた機種が多い。このようなカメラ付き携帯電話装置では、撮像部と表示部とを備えている。そして、表示部において撮影内容を確認しながら撮影を行なうことができる。

【0003】

また、携帯電話装置の中には、ディスプレイ部とキーパッド部とを分離したフリップ式の機種も多い。フリップ式においては、携帯時には小さく折りたたむことが可能である。また、通話時は、送話部（マイク）と受話部（スピーカ）との距離を確保することができ、耳元や口元へのフィッティングもよい。このため、秘話性を保つことができる。この場 50

合、ディスプレイ部とキーパッド部とは二つの筐体に別れているが、両者相互に物理的に結合されており、その間のデータ処理は有線で行われる。

【0004】

また、カメラ付き携帯電話の場合、通常ディスプレイを見ながら撮影を行なうため、表示部の背面に撮像部が設けられている。

また、ディスプレイ部とキーパッド部とを分離可能な携帯電話装置も開示されている（例えば、特許文献1を参照。）。この携帯電話装置は、分離可能な第1、第2の二つの筐体から構成され、第1筐体にはカメラ部（撮像部）、ディスプレイ部（表示部）、第1音声出力部（スピーカ）、第1情報入力部（操作ボタン）及び無線通信部を備える。一方、第2筐体には、第2情報入力部（操作ボタン）、音声入力部（マイク）、第2音声出力部（スピーカ）及び無線通信部を備える。そして、第2筐体は第1筐体にスライドさせて合体させることができるが、分離させている場合には相互に無線通信を行なう。

10

【0005】

このように、第1筐体にカメラ部やディスプレイ部を備えることにより、カメラ部を用いて自分自身を撮影すると同時に、ディスプレイ部を用いて相手方を閲覧することができる。更に、第2筐体のマイクやスピーカを利用して、相手方と会話を行なうことができる。これにより、携帯性を維持しながら、テレビ電話機能を実現することができる。

【特許文献1】米国特許出願公開第2005/0124381号明細書（図1）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0006】

しかし、一体型携帯電話装置やフリップ式携帯電話装置ではカメラの自由な操作ができない。表示部の背面に撮像部が設けられている携帯電話装置においては、表示部において撮影状態を確認できない場合がある。例えば、自分自身を撮影する場合等は、表示部が背面になるため、リアルタイムで撮影状態を確認することができない。

【0007】

また、特許文献1に記載の携帯電話装置では、カメラ部とディスプレイ部とが一つの筐体に格納されているため、テレビ会議等の近距離の撮影には適しているが、カメラ部を遠い場所に設置した場合には、ディスプレイ部において撮影状態を確認することができない。例えば、自分の全体写真または二人以上の写真を自分自身で撮影する場合には、カメラ部を体からなるべく遠くに離して撮影する必要があった。この場合、撮影を行なう場合に体が不自然な姿勢になり、またディスプレイ部が遠くなるので自分の顔や写真イメージの確認が難しくなる。このように高機能なカメラ部とディスプレイ部とを備えているにも拘らず、操作性に限界があり、写真撮影以外の用途には向かない。

30

【0008】

また、携帯電話装置の本来の通話機能、撮像部での撮影機能、表示部での表示機能を実現するためには電力が必要である。このような電力制御を的確に行なわなければ、一部の機能を利用することができなくなる場合もある。

【0009】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、その目的は、多様な用途に利用可能で、操作性のよいデジタルカメラ機能を備えた携帯電話装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記問題点を解決するために、本発明は、分離可能な第1筐体と第2筐体とから構成された携帯電話装置であって、前記第1筐体は、表示手段、撮影操作手段、第1ローカル通信手段及び第1制御手段を備え、前記第2筐体は、撮像手段、第2ローカル通信手段及び第2制御手段を備え、前記第2制御手段が、前記撮像手段において撮影された画像データを、前記第2ローカル通信手段を介して前記第1ローカル通信手段に送信し、前記表示手段に出力させ、前記第1制御手段が、前記撮影操作手段において入力された撮影指示に基

50

づいて、前記撮像手段において撮影された画像データを記録させるようにしたことを要旨とする。これにより、表示手段に出力された画像を確認しながら、撮像手段を用いて撮影を行なうことができる。

【0011】

本発明は、上記の携帯電話装置において、前記撮影操作手段において撮影指示が入力された場合、前記第1制御手段が、前記第1ローカル通信手段を介して前記第2ローカル通信手段に記録指示を送信し、前記撮像手段において撮影された画像データを、前記第2筐体のデータ記憶手段に記録させるようにしたことを要旨とする。これにより、第2筐体に画像データを記憶させることができる。

【0012】

本発明は、上記携帯電話装置において、前記第1筐体は、音声出力手段及び音声入力手段を備え、前記第2筐体は、携帯電話網の基地局と通信を行なう公衆網通信手段を備え、前記第2制御手段が、前記公衆網通信手段において基地局から受信したコールを、前記第2ローカル通信手段を介して前記第1ローカル通信手段に転送し、音声出力手段及び音声入力手段を用いて通話させるようにしたことを要旨とする。これにより、着信コールがあった場合にも、手元の第1筐体を利用して通話を行なうことができる。

【0013】

本発明は、上記の携帯電話装置において、前記第1筐体及び第2筐体は、それぞれ第1バッテリー及び第2バッテリーを備え、前記第1制御手段は第1バッテリーの充電状態を取得し、前記第2制御手段は第2バッテリーの充電状態を取得し、各バッテリーの充電比率を算出し、前記第1、第2筐体が接続されている場合には、前記第1バッテリーの充電比率と前記第2バッテリーの充電比率とが一致するように維持させることを要旨とする。これにより、バランスよくバッテリーの充電量を維持することができる。従って、複数のバッテリーを利用して、効率よく機能を引き出すことができる。

【0014】

本発明は、上記の携帯電話装置において、前記充電比率の低いバッテリーに対して、前記充電比率の高いバッテリーから電力を供給させるようにしたことを要旨とする。これにより、バッテリーの充電量のバランスが悪くなっている場合にも補正することができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、撮像部と表示部とを結合した通常のカメラ付き携帯電話機能に加え、撮像部と表示部とを分離して使用できる。これにより、撮像部を離れた場所に設置して撮影を行なうことができる携帯電話装置を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明を具体化した実施形態を、図面を用いて説明する。図1は、本実施形態の携帯電話装置10の構成を説明図である。本実施形態の携帯電話装置10は、第1筐体としてのディスプレイ筐体部20と、第2筐体としてのパッド筐体部30とが、ジョイント部40を介して接続されるように構成されている。

【0017】

ディスプレイ筐体部20は、表示手段としての表示部201を備える。この表示部201は液晶ディスプレイ等により構成する。

一方、パッド筐体部30は、第1操作ボタン301、第2操作ボタン303及びセレクト操作ボタン302を備える。

【0018】

第1操作ボタン301を用いることによって、表示部201のガイド行の左端に表示されたアイコンを選択することができる。一方、第2操作ボタン303を用いることによってガイド行の右端に表示されたアイコンを選択することができる。

【0019】

セレクト操作ボタン302を用いることによって、表示部201上に表示されたカーソ

10

20

30

40

50

ルを移動させたり、カーソルによって指示されたアイコンを選択したりすることができる。

【0020】

更に、パッド筐体部30はダイヤルボタン304を備える。このダイヤルボタン304を用いることによって、各ボタンに割り振られた番号や文字を入力することができる。

ディスプレイ筐体部20は、図2(a)に示すように、表示部201のほか、第1操作ボタン202、第2操作ボタン203を備える。

【0021】

第1操作ボタン202は、表示部201に出力されるビューファインダのオン/オフを制御するために用いる。ビューファインダをオフにした場合には、消費電力を低く抑えることができる。

10

【0022】

一方、第2操作ボタン203は、撮影操作手段として機能し、撮影を行なうために用いる。この第2操作ボタン203を押すことにより撮影指示が入力された場合、パッド筐体部30側に記録指示が通知される。

【0023】

さらに、ディスプレイ筐体部20は、音声出力手段としてのスピーカ204及び音声入力手段としてのマイク205を備える。このスピーカ204及びマイク205を用いることにより、携帯電話装置10に対してコールがあった場合、通話を行なうことができる。

【0024】

そして、ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とは、ジョイント部40を介して接続される。

20

また、本実施形態の携帯電話装置10では、図2(b)に示すように、パッド筐体部30において、ダイヤルボタン304が設けられたパッド面の対向面に、撮像手段としての撮像部305が設けられている。この撮像部305は、CCDカメラ等によって構成される。

【0025】

つぎに、図3を用いて本実施形態の携帯電話装置10の機能ブロックを説明する。上述のように、携帯電話装置10はディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とに分離することができる。

30

【0026】

ディスプレイ筐体部20は、表示部201、スピーカ204、マイク205を制御する第1制御手段としての制御部210を備える。また、制御部210は、第1操作ボタン202、第2操作ボタン203からの各種入力を、操作ボタンIF部211を介して受け入れる。

【0027】

更に、制御部210は、第1ローカル通信手段としてのローカル通信IF部212に接続される。このローカル通信IF部212は、パッド筐体部30との無線通信に用いられる通信インターフェイスである。この通信には、UWB(Ultra Wide Band:超広帯域無線)、家電向けの短距離無線通信規格であるZigBee(登録商標)、携帯情報機器向けの無線通信技術であるBluetooth(登録商標)を用いることが可能である。

40

【0028】

さらに、ディスプレイ筐体部20は、各機能ブロックに電力を供給する第1バッテリーとしてのバッテリー213を備える。このバッテリー213は、ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とがジョイント部40を介して接続された場合、ジョイントIF部214を介して供給される電力により充電される。

【0029】

一方、パッド筐体部30も、撮像部305を制御する第2制御手段としての制御部310を備える。また、この制御部310は、第1操作ボタン301、第2操作ボタン303及びセレクト操作ボタン302、ダイヤルボタン304からの各種入力を、操作ボタンI

50

F部311を介して受け入れる。

【0030】

更に、制御部310は、第2ローカル通信手段としてのローカル通信IF部312に接続される。このローカル通信IF部312は、ディスプレイ筐体部20のローカル通信IF部212との無線通信に用いられる通信インターフェイスである。ローカル通信IF部212の通信方式に対応した技術を用いる。なお、ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とがジョイント部40を介して接続されている場合には、制御部210と制御部310とはジョイントIF部(214, 314)を介して各種信号の送受を行なう。

【0031】

更に、パッド筐体部30は、通信キャリアの基地局との間で無線通信を行なう公衆網通信手段としての携帯電話網通信部320を備える。この携帯電話網通信部320により、携帯電話装置10の通話機能を実現する。

10

【0032】

また、パッド筐体部30の制御部310には、画像データを蓄積するためのデータ記憶手段を備える。記録指示を受けた場合には、制御部310は、撮像部305で取得した画像データをデータ記憶手段に記録する。

【0033】

さらに、パッド筐体部30は、各機能ブロックに電力を供給する第2バッテリーとしてのバッテリー313を備える。このバッテリー313は、外部電源IF部315を介して外部から供給される電力により充電が行なわれる。この外部電源IF部315は、制御部310の制御に基づき、ジョイントIF部314に電力を供給する。この電力は、ジョイントIF部214を介してバッテリー213に供給される。なお、バッテリー213及びバッテリー313は、各筐体を分離して別個に通常使用を行なった場合に寿命が同じになるようなバッテリー容量のものを用いる。

20

【0034】

(バッテリー管理)

まず、携帯電話装置10の充電を行なう場合のバッテリー管理処理を、図4を用いて説明する。充電を行なう場合には、バッテリー313とバッテリー213との充電量の分散を図る。具体的には、ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とが分離された場合に、バッテリー313の寿命とバッテリー213の寿命が同じになるように電力配分を行なう。

30

【0035】

充電を行なう場合には、ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とをジョイント部40を介して接続する。この場合、制御部210と制御部310、バッテリー213とバッテリー313とが、それぞれ接合される。そして、外部電源IF部315を外部電源に接続する。

【0036】

この場合、携帯電話装置10は、充電量確認処理を実行する(ステップ501)。具体的には、各制御部(210, 310)は、それぞれに電力を供給するバッテリー(213, 313)の充電量を確認する。この充電量は、例えば出力電圧値に基づいて算出する。

【0037】

次に、携帯電話装置10は、充電比率比較処理を実行する(ステップ502)。本実施形態では、この充電比率比較処理を制御部310が実行する。このため、制御部210は、バッテリー213の充電量に関する信号を制御部310に供給する。この場合には、制御部310は、取得したバッテリー213の充電量とバッテリー313の充電量とを比較する。

40

【0038】

そして、携帯電話装置10は、充電量の比較に基づいて、第1バッテリー又は第2バッテリーの充電を行なう。具体的には、満充電状態の充電量に対して現在の充電量の比率(充電比率)を算出し、充電比率の低い方のバッテリーを優先的に充電する。例えば、第1バッテリーとしてのバッテリー213の充電比率が低い場合には、外部電源IF部315に対して優先的にバッテリー213を所定時間、充電する処理を実行する(ステップ503)。一方、

50

第2バッテリーとしてのバッテリー313の充電比率が低い場合には、外部電源IF部315に対して優先的にバッテリー313を所定時間、充電する処理を実行する(ステップ504)。

【0039】

そして、所定時間経過後に、再度、充電量確認処理(ステップ501)、充電比率比較処理(ステップ502)を実行し、その比較結果に基づいて第1バッテリー又は第2バッテリーの充電処理を実行する(ステップ503, 504)。

【0040】

一方、充電量確認処理(ステップ501)において、第1及び第2バッテリーの充電完了(満充電状態)を確認した場合には、外部電源IF部315に対して充電処理の中止指示を行なう。これによりバッテリーの充電を終了する。 10

【0041】

また、外部からの電力が供給されていない場合においても、携帯電話装置10はバッテリー管理を実行する。すなわち、ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とがジョイント部40を介して接続された場合、バッテリー213の充電比率とバッテリー313の充電比率とが一致するように蓄電された電量の配分を行なう。具体的には、携帯電話装置10は、充電量確認処理(ステップ501)、充電比率比較処理(ステップ502)を実行する。そして、充電比率の低いバッテリーに対して、充電比率の高い他方のバッテリーから電力を供給させる。これにより、第1バッテリーの充電比率が低い場合には、第2バッテリーから第1バッテリーへの充電を行なう一方、第2バッテリーの充電比率が低い場合には、第1バッテリーから第2バッテリーへの充電を行なう。これにより、二つのバッテリーの充電比率が一致するように維持する。 20

【0042】

(撮影モード)

次に、携帯電話装置10を利用して撮影を行なう場合の処理を説明する。この撮影は、ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とをジョイント部40を介して接続して撮影する合体撮影モードと、ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とを分離して撮影する分離撮影モードとがある。合体撮影モードの場合、制御部210と制御部310とは、ジョイントIF部(214, 314)の電気的接続により信号を交換する。この場合、第2操作ボタン203が押された場合、制御部210は、制御部310に対して撮像部305による記録指示を行なう。 30

【0043】

一方、分離撮影モードの場合、制御部210と制御部310とは、ローカル通信IF部(212, 312)を介して無線通信により信号を交換する。例えば、撮像部305により取得された画像データは、制御部310によりローカル通信IF部(212, 312)を介して制御部210に供給される。そして、制御部210は表示部201に画像を表示する。また、第2操作ボタン203が押されることにより撮影指示が入力された場合、制御部210は、制御部310に対して撮像部305による記録指示を行なう。この記録指示もローカル通信IF部(212, 312)を介して無線通信により行なわれる。

【0044】

(通話モード)

次に、携帯電話装置10を利用して通話を行なう場合の処理を説明する。携帯電話装置10を利用してコールを発信する場合には、ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とをジョイント部40を介して接続しておく。そして、パッド筐体部30のダイヤルボタン304を操作してコール先番号を入力する。この場合、携帯電話網通信部320を用いて通信キャリアの基地局に接続される。また、基地局を介して着信コールがあった場合にも、携帯電話網通信部320により受信する。

【0045】

一方、ディスプレイ筐体部20とパッド筐体部30とを分離している場合には、着信処理のみを実行する。具体的には、携帯電話網通信部320において通信キャリアの基地局 50

のコールを受信した制御部 310 は、ローカル通信 I F 部 (212 , 312) を介して着信コールをディスプレイ筐体部 20 に転送する。コール転送を受けた制御部 210 は、ディスプレイ筐体部 20 のスピーカ 204、マイク 205 を利用して通話を行なう。

【 0046 】

本実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

・ 上記実施形態によれば、携帯電話装置 10 のディスプレイ筐体部 20 とパッド筐体部 30 とを分離可能な構成にした。そして、ディスプレイ筐体部 20 には表示部 201、パッド筐体部 30 には撮像部 305 をそれぞれ設けた。これにより、ディスプレイ筐体部 20 をデジタルカメラのリモートコントローラの代わりに利用することができる。従って、自分自身や自分を入れて 2 人以上で写真撮影を行なう場合にも、図 5 に示すように撮像部 305 を備えたパッド筐体部 30 を、所定の場所 (スタンド等) に設置し、遠くから写真撮影を行なうことができる。

10

【 0047 】

・ 上記実施形態によれば、携帯電話装置 10 の撮像部 305 により取得された画像データは、制御部 310 によりローカル通信 I F 部 (212 , 312) を介して制御部 210 に供給され、表示部 201 に表示される。これにより、自分の顔、位置などを手元の表示部 201 において確認することができる。

【 0048 】

・ 上記実施形態によれば、携帯電話装置 10 のパッド筐体部 30 に携帯電話網通信部 320 を設けた。そして、ディスプレイ筐体部 20 とパッド筐体部 30 とを分離しているときに着信コールがあった場合、パッド筐体部 30 の携帯電話網通信部 320 が基地局からのコールを受信する。そして、制御部 310 は、ローカル通信 I F 部 (212 , 312) を介して着信コールをディスプレイ筐体部 20 に転送する。これにより、ディスプレイ筐体部 20 のスピーカ 204、マイク 205 を利用して通話を行なうことができる。更に、利用者が携帯電話の無線通信が困難な場所にいる場合においても、このパッド筐体部 30 において通信キャリアと接続し、さらにローカル通信を通じてディスプレイ筐体部 20 にコールを転送することができる。

20

【 0049 】

・ 上記実施形態によれば、ディスプレイ筐体部 20 とパッド筐体部 30 とに、それぞれ別個にバッテリー (213 , 313) を備えた。このため、撮像部 305 を備えたパッド筐体部 30 とディスプレイ筐体部 20 とを分離した場合においても、それぞれを別個に駆動することができる。更に、携帯電話装置 10 の充電を行なう場合、携帯電話装置 10 は、充電量確認処理 (ステップ 501)、充電比率比較処理 (ステップ 502) を実行し、その比較結果に基づいて第 1 バッテリー又は第 2 バッテリーの充電処理を実行する。これにより、一方のバッテリーの消耗が激しい場合には、充電時には他方のバッテリーより優先的に充電することができる。従って、一方のバッテリーのみが消耗してしまっている状態を防ぐことができる。

30

【 0050 】

更に、外部からの充電を行わない場合においても、ディスプレイ筐体部 20 とパッド筐体部 30 とがジョイント部 40 を介して接続された場合、バッテリー 213 の充電比率とバッテリー 313 の充電比率とが一致するように蓄電された電力を配分する。これにより、バランスのよい電力配分を行なうことが可能である。すなわち、バッテリーの充電量のバランスが悪くなっている場合にも補正することができ、ディスプレイ筐体部 20 及びパッド筐体部 30 の機能を効率的に引き出すことができる。

40

【 0051 】

・ 上記実施形態によれば、携帯電話装置 10 のディスプレイ筐体部 20 の第 1 操作ボタン 202 は、表示部 201 に出力されるビューファインダのオン / オフを制御するために用いる。これにより、ビューファインダをオフにした場合には、消費電力を低く抑えることができる。

【 0052 】

50

なお、上記各実施形態は以下のように変更してもよい。

上記実施形態では、携帯電話装置 10 のディスプレイ筐体部 20 とパッド筐体部 30 とを分離することによって写真撮影を行なう場合を説明した。この携帯電話装置 10 の撮影機能は写真撮影に限定されるものではなく、その活動の場を広げることが可能であり、監視カメラ、来客者の確認等にも利用することができる。例えば、寝室で休む時や台所で仕事をする時に玄関のドアのビューポートにパッド筐体部 30 の撮像部 305 を設置してディスプレイ筐体部 20 を手元に置いておく。訪問者がドアベルを鳴らしたときにも玄関まで行かなくても、第 1 操作ボタン 202 を押してビューファインダをオンにして確認を行なうことができる。更に、必要に応じて写真撮影を行なうことも可能になる。更に、玄関ドアだけでなく、2 階に居ながら 1 階の様子を監視したり、セキュリティカメラなどとして使ったりすることも可能である。

10

【0053】

上記実施形態では、ディスプレイ筐体部 20 のスピーカ 204、マイク 205 を利用して通話を行なうことができる。これに加えて、パッド筐体部 30 にもマイク 205 を設けてもよい。そして、ディスプレイ筐体部 20 とパッド筐体部 30 とが結合している場合には、ディスプレイ筐体部 20 のマイク 205 の代わりに、パッド筐体部 30 のマイクを動作させる。これにより、ディスプレイ筐体部 20 のスピーカ 204 とパッド筐体部 30 のマイクとを用いて通話を行なうことができる。従って、マイクとスピーカとの距離を確保し、秘話性を向上させることができる。

【0054】

上記実施形態では、分離撮影モードの場合、撮像部 305 により取得された画像データは、制御部 310 によりローカル通信 I/F 部 (212, 312) を介して制御部 210 に供給される。そして、制御部 210 は表示部 201 に画像を表示する。この場合、制御部 310 は、撮像部 305 により取得された画像データを間引いたり、圧縮したりしてデータ量を削減して、ディスプレイ筐体部 20 に供給してもよい。そして、記録指示を受けた場合には、制御部 310 は画質のよい画像データをデータ記憶手段に保存する。これにより、通信量を削減し負荷を軽減することができる。

20

【0055】

上記実施形態では、パッド筐体部 30 の制御部 310 に画像データを蓄積するためのデータ記憶手段を備えた。画像データを蓄積するためのデータ記憶手段の設置場所はこれに限定されるものではなく、ディスプレイ筐体部 20 にも受けてもよい。

30

【0056】

上記実施形態では、各制御部 (210, 310) が充電量確認処理を実行し、制御部 310 が充電比率比較処理を実行する。各処理の実行主体は、これらに限定されるものではなく、携帯電話装置 10 内にある制御手段に実行させることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0057】

【図 1】本発明の実施形態の携帯電話装置の説明図。

【図 2】本発明の実施形態の携帯電話装置の説明図であり、(a) はディスプレイ筐体部、(b) はパッド筐体部の説明図。

40

【図 3】本発明の実施形態の携帯電話装置の機能ブロックの説明図。

【図 4】本発明の実施形態の充電処理の説明図。

【図 5】本発明の実施形態の利用方法の説明図。

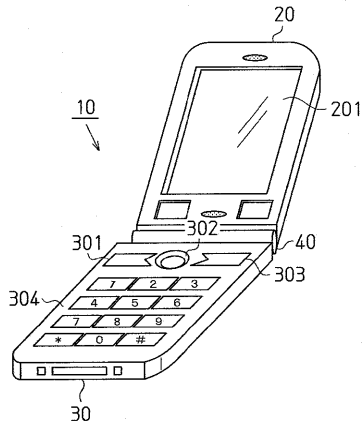
【符号の説明】

【0058】

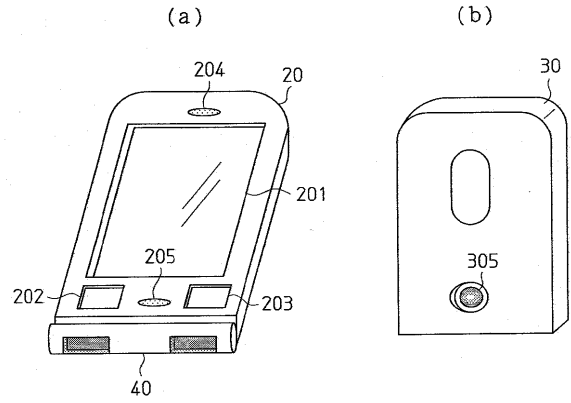
10 ... 携帯電話装置、20 ... ディスプレイ筐体部、30 ... パッド筐体部、40 ... ジョイント部、201 ... 表示部、204 ... スピーカ、205 ... マイク、210 ... 制御部、212 ... ローカル通信 I/F 部、213 ... バッテリ、214 ... ジョイント I/F 部、304 ... ダイヤルボタン、305 ... 撮像部、310 ... 制御部、312 ... ローカル通信 I/F 部、320 ... 携帯電話網通信部。

50

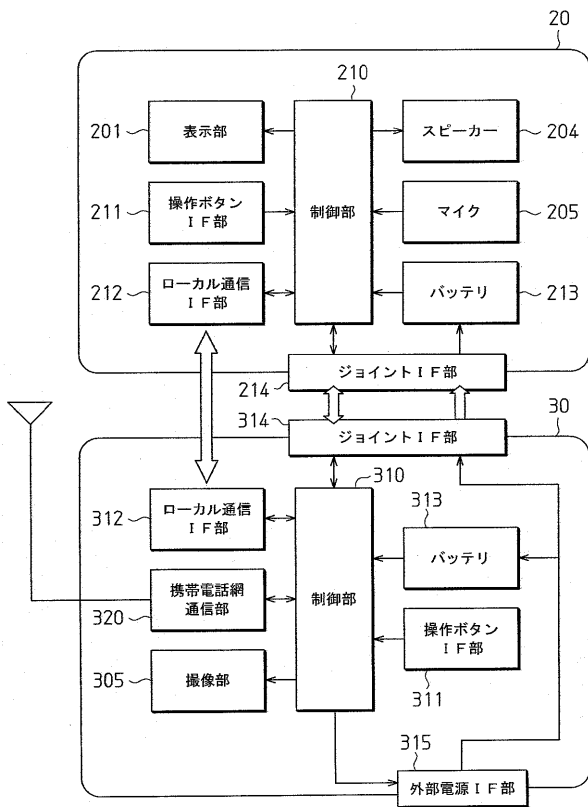
【 図 1 】



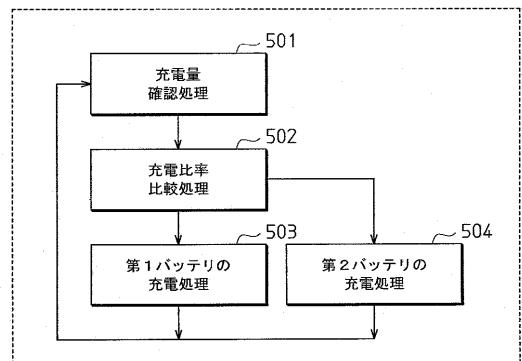
【 図 2 】



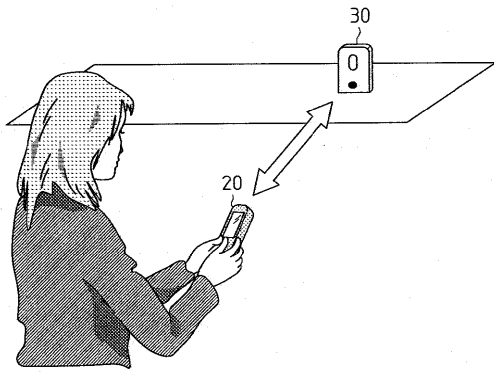
【 図 3 】



【 図 4 】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 イスラムエッサン ウル

東京都目黒区下目黒1丁目8番1号 アルコタワー15階 フリースケール・セミコンダクタ・ジ
ャパン株式会社内

(72)発明者 徳永 正典

東京都目黒区下目黒1丁目8番1号 アルコタワー15階 フリースケール・セミコンダクタ・ジ
ャパン株式会社内

Fターム(参考) 5C122 DA09 EA42 EA53 EA60 FK13 GC13 GC76 GE03 GE07 GF07

5K023 AA07 BB11 DD08 PP02

5K027 AA11 BB02 CC08 FF01 FF22 HH29 KK00