

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4479382号
(P4479382)

(45) 発行日 平成22年6月9日 (2010.6.9)

(24) 登録日 平成22年3月26日 (2010.3.26)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 M 11/00 (2006.01)

H O 4 M 11/00 3 O 1

H O 4 M 1/00 (2006.01)

H O 4 M 1/00 R

G O 8 B 25/00 (2006.01)

G O 8 B 25/00 5 1 O E

G O 8 B 25/08 (2006.01)

G O 8 B 25/00 5 1 O M

G O 8 B 25/10 (2006.01)

G O 8 B 25/08 C

請求項の数 8 (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-194908 (P2004-194908)
 (22) 出願日 平成16年6月30日 (2004.6.30)
 (65) 公開番号 特開2006-19978 (P2006-19978A)
 (43) 公開日 平成18年1月19日 (2006.1.19)
 審査請求日 平成19年4月13日 (2007.4.13)

(73) 特許権者 000001443
 カシオ計算機株式会社
 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
 (74) 代理人 100058479
 弁理士 鈴江 武彦
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100088683
 弁理士 中村 誠
 (74) 代理人 100084618
 弁理士 村松 貞男
 (74) 代理人 100092196
 弁理士 橋本 良郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カメラ付き携帯電話装置、およびカメラ付き携帯電話装置の制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電話機能と電子メール機能と撮影機能とを有するカメラ付き携帯電話装置であって、
 他の通信端末からの着信に応答して画像データを撮影する撮影制御手段と、
 他の通信端末からの着信があった際に、電話の着信か電子メールの着信かを判断する第
 1 の判断手段と、
 を備え、

前記撮影制御手段は、前記他の通信端末からの着信に応答して画像データを撮影する際
 に、前記第1の判断手段により電話の着信であると判断された場合には動画データを撮影
 し、前記第1の判断手段により電子メールの着信であると判断された場合には静止画デー
 タを撮影する撮影方法選択手段を含むことを特徴とするカメラ付き携帯電話装置。

【請求項 2】

他の通信端末からの着信に応答して画像データを送信する送信制御手段を更に備えたこ
 とを特徴とする請求項1に記載のカメラ付き携帯電話装置。

【請求項 3】

前記送信制御手段は、前記他の通信端末からの着信に応答して画像データを送信する際
 に、前記第1の判断手段により電話の着信であると判断された場合には動画データを送信
 し、前記第1の判断手段により電子メールの着信であると判断された場合には静止画デー
 タを送信する送信画像選択手段を含むことを特徴とする請求項2に記載のカメラ付き携帯
 電話装置。

【請求項 4】

前記送信制御手段は、前記他の通信端末からの着信に応答して画像データを送信する際に、前記第 1 の判断手段により電話の着信であると判断された場合には電話機能を用いて画像データを送信し、前記第 1 の判断手段により電子メールの着信であると判断された場合には電子メール機能を用いて画像データを送信する送信方法選択手段を含むことを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のカメラ付き携帯電話装置。

【請求項 5】

他の通信端末からの着信があった際に、前記第 1 の判断手段により電話の着信であると判断された場合には、前記撮影制御手段の制御によりリアルタイムに撮影される動画データを、前記送信制御手段の制御により該着信があった他の通信端末へ電話機能を利用してリアルタイムに送信し、前記第 1 の判断手段により電子メールの着信であると判断された場合には、前記撮影制御手段の制御により非リアルタイムに撮影される静止画データを、前記送信制御手段の制御により該着信があった他の通信端末へ電子メール機能を利用して非リアルタイムに送信することを特徴とする請求項 2 乃至 4 に記載のカメラ付き携帯電話装置。

10

【請求項 6】

監視モードを設定するモード設定手段と、

このモード設定手段により前記監視モードが設定されていない状態で、前記撮影機能によりシャッターボタンの操作に応じた撮影を行う通常撮影手段と、

他の通信端末からの着信があった際に、前記監視モードが設定されているか否かを判断する第 2 の判断手段を備え、

20

前記撮影制御手段は、前記判断手段により前記監視モードが設定されていると判断された場合には、他の通信端末からの着信に応答して画像データを撮影し、前記判断手段により前記監視モードが設定されていないと判断された場合には、他の通信端末からの着信に応答した画像データの撮影を行わないことを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ付き携帯電話装置。

【請求項 7】

監視モードを設定するモード設定手段と、

他の通信端末からの着信があった際に、前記監視モードが設定されているか否かを判断する第 2 の判断手段と、

30

他の通信端末からの着信に応答して着信音を鳴らす着信音出力手段と、

前記着信音出力手段は、前記判断手段により前記監視モードが設定されていると判断された場合には、他の通信端末からの着信に応答して着信音を鳴らし、前記判断手段により前記監視モードが設定されていないと判断された場合には、他の通信端末からの着信に応答して着信音を鳴らさないことを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ付き携帯電話装置。

【請求項 8】

電話機能と電子メール機能と撮影機能とを有するカメラ付き携帯電話装置のコンピュータを制御するためのプログラムであって、

前記コンピュータを、

他の通信端末からの着信に応答して画像データを撮影する撮影制御手段と、

40

他の通信端末からの着信があった際に、電話の着信か電子メールの着信かを判断する第 1 の判断手段と、
として機能させ、

前記撮影制御手段は、前記他の通信端末からの着信に応答して画像データを撮影する際に、前記第 1 の判断手段により電話の着信であると判断された場合には動画データを撮影し、前記第 1 の判断手段により電子メールの着信であると判断された場合には静止画データを撮影する撮影方法選択手段を含むことを特徴とするカメラ付き携帯電話装置の制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、監視カメラとしても利用できるようにしたカメラ付き携帯電話装置、およびカメラ付き携帯電話装置の制御プログラムに関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

従来の監視カメラシステムは、監視専用のカメラを監視対象の屋内外に固定的に設置し、この専用カメラにより撮影される動画像を有線あるいは無線により別の場所にある表示用モニタまで転送し、このモニタ画面にて監視画像が見られるようにしている。

【 0 0 0 3 】

最近では、世界各地に設置された監視カメラによる撮影画像をインターネット経由で各自のパーソナルコンピュータに取り込んで閲覧することができるようになっている。

10

【 0 0 0 4 】

そして、各地に設置された監視カメラには、各自のパーソナルコンピュータの操作に応じて送出される撮影方向の制御信号によって、その撮影角度を変更駆動する遠隔制御機能が備えられている。

【 0 0 0 5 】

また最近では、監視カメラにより撮影した映像を異常の検知に伴い電話機によって監視ユーザの携帯電話機や警察署または消防署などに通報、転送できるようにしたセキュリティ電話機なるものも考えられている（例えば、特許文献1参照。）。

20

【特許文献1】特開2001-167365号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、前記従来の監視カメラシステムでは、監視対象を撮影するカメラは監視専用のカメラであって屋内外に固定設置され、耐水性、耐熱性、耐震性など、様々な耐候性能が要求されるため、非常に高価であるばかりでなく、監視以外の用途に適さず、監視の必要がない時間帯や監視そのものが不要になった場合など、無駄が多い問題がある。

【 0 0 0 7 】

また、前記従来の監視カメラシステムは、耐候性を有し頑強に設置される反面、監視対象の位置や場所を変えたい場合など、その設置位置を移動するには大変な手間と費用が掛かり、特に一般家庭において安価に且つ手間暇掛けずに簡単に導入することは困難であった。

30

【 0 0 0 8 】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたもので、監視専用のカメラシステムを導入することなく、必要に応じて簡単に監視対象の画像を撮影して取得することが可能になるカメラ付き携帯電話装置、およびカメラ付き携帯電話装置の制御プログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

請求項1に記載の発明は、電話機能と電子メール機能と撮影機能とを有するカメラ付き携帯電話装置であって、他の通信端末からの着信に応答して画像データを撮影する撮影制御手段と、他の通信端末からの着信があった際に、電話の着信か電子メールの着信かを判断する第1の判断手段と、を備え、前記撮影制御手段は、前記他の通信端末からの着信に応答して画像データを撮影する際に、前記第1の判断手段により電話の着信であると判断された場合には動画データを撮影し、前記第1の判断手段により電子メールの着信であると判断された場合には静止画データを撮影する撮影方法選択手段を含むことを特徴とする。

40

【 0 0 1 0 】

請求項2に記載の発明は更に、他の通信端末からの着信に応答して画像データを送信する送信制御手段を更に備えたことを特徴とする。

50

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明は更に、前記送信制御手段は、前記他の通信端末からの着信に
答して画像データを送信する際に、前記第 1 の判断手段により電話の着信であると判断さ
れた場合には動画データを送信し、前記第 1 の判断手段により電子メールの着信であると
判断された場合には静止画データを送信する送信画像選択手段を含むことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 に記載の発明は更に、前記送信制御手段は、前記他の通信端末からの着信に
答して画像データを送信する際に、前記第 1 の判断手段により電話の着信であると判断さ
れた場合には電話機能を用いて画像データを送信し、前記第 1 の判断手段により電子メー
ルの着信であると判断された場合には電子メール機能を用いて画像データを送信する送信
方法選択手段を含むことを特徴とする。

10

【 0 0 1 3 】

請求項 5 に記載の発明は更に、他の通信端末からの着信があった際に、前記第 1 の判断
手段により電話の着信であると判断された場合には、前記撮影制御手段の制御によりリア
ルタイムに撮影される動画データを、前記送信制御手段の制御により該着信があった他の
通信端末へ電話機能を利用してリアルタイムに送信し、前記第 1 の判断手段により電子メ
ールの着信であると判断された場合には、前記撮影制御手段の制御により非リアルタイム
に撮影される静止画データを、前記送信制御手段の制御により該着信があった他の通信端
末へ電子メール機能を利用して非リアルタイムに送信することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 6 に記載の発明は更に、監視モードを設定するモード設定手段と、このモード設
定手段により前記監視モードが設定されていない状態で、前記撮影機能によりシャッター
の操作に応じた撮影を行う通常撮影手段と、他の通信端末からの着信があった際に、
前記監視モードが設定されているか否かを判断する第 2 の判断手段を備え、前記撮影制
御手段は、前記判断手段により前記監視モードが設定されていると判断された場合には、他
の通信端末からの着信に答して画像データを撮影し、前記判断手段により前記監視モー
ドが設定されていないと判断された場合には、他の通信端末からの着信に答して画像デ
ータの撮影を行わないことを特徴とする。

20

【 0 0 1 5 】

請求項 7 に記載の発明は更に、監視モードを設定するモード設定手段と、他の通信端末
からの着信があった際に、前記監視モードが設定されているか否かを判断する第 2 の判断
手段と、他の通信端末からの着信に答して着信音を鳴らす着信音出力手段と、前記着信
音出力手段は、前記判断手段により前記監視モードが設定されていると判断された場合に
は、他の通信端末からの着信に答して着信音を鳴らし、前記判断手段により前記監視モ
ードが設定されていないと判断された場合には、他の通信端末からの着信に答して着信
音を鳴らさないことを特徴とする。

30

【 0 0 2 7 】

請求項 1 9 に記載の発明は、電話機能と電子メール機能と撮影機能とを有するカメラ付
き携帯電話装置のコンピュータを制御するためのプログラムであって、前記コンピュータ
を、他の通信端末からの着信に答して画像データを撮影する撮影制御手段と、他の通信
端末からの着信があった際に、電話の着信か電子メールの着信かを判断する第 1 の判断手
段と、として機能させ、前記撮影制御手段は、前記他の通信端末からの着信に答して画
像データを撮影する際に、前記第 1 の判断手段により電話の着信であると判断された場合
には動画データを撮影し、前記第 1 の判断手段により電子メールの着信であると判断され
た場合には静止画データを撮影する撮影方法選択手段を含むことを特徴とする。

40

【 発明の効果 】

【 0 0 4 1 】

本発明の請求項 1 (請求項 1 9) に記載のカメラ付き携帯電話装置 (制御プログラム)
によれば、他の通信端末からの着信に答して画像データを撮影することで、カメラ付き
携帯電話装置を監視カメラとして利用することを可能にし、更に、他の通信端末からの着

50

信があった際に、電話の着信か電子メールの着信かを判断し、電話の着信であると判断された場合には動画データを撮影し、電子メールの着信であると判断された場合には静止画データを撮影するようにしたので、外部の通信端末から電話または電子メールを選択してアクセスするだけで、静止画データと動画データを選択的に撮影させることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0058】

以下図面により本発明の実施の形態について説明する。

【0059】

図1は、本発明の実施形態に係るカメラ付き携帯電話装置10の外観構成を示す正面図である。

10

【0060】

このカメラ付き携帯電話装置10は、その正面の下半分の領域にキー入力部11、上半分の領域に液晶表示部12を有し、キー入力部11の下部には音声入力用のマイク13が設けられ、液晶表示部12の上部には音声出力用のスピーカ14が設けられる。また、装置本体の上端部右端にはアンテナ15が設けられ、さらに同上端部中央にはデジタルカメラの撮像部16が設けられる。

【0061】

前記キー入力部11には、各種の数字、記号、文字を入力するための文字・記号入力キー群11aが備えられると共に、電源のON/OFF、カメラシャッタのリリース、通常の電話/電子メールモード、テレビ電話モード、監視カメラモード、常時監視モードなど、各種モードの切り替えや設定の切り替え、表示画面上でのカーソル移動による各種データや項目の選択、選択内容の確定などを行うための機能操作キー（操作ボタン）11bが備えられる。

20

【0062】

このカメラ付き携帯電話装置10は、例えば通常の電話/電子メールモードや監視カメラモードにおいては内蔵の充電電池によって独立で使用され、常時監視モードにおいては充電&回転用のクレードル（スタンド）20（図2参照）に装着されて使用される。

【0063】

図2は、前記カメラ付き携帯電話装置10を装着した充電&回転用クレードル（スタンド）20の外観構成を示す斜視図である。

30

【0064】

カメラ付き携帯電話装置10の充電&回転用クレードル20は、装着された携帯電話装置10への充電、および当該携帯電話装置10を水平方向Xおよび垂直方向Yに回転することによる撮像方向の変更を行うもので、円筒形状の固定台座21、この固定台座21の上部に水平方向Xに回転自在に載置された水平回転部22、この水平回転部22の上部中央に垂直方向Yの一定角度の範囲で回転自在に設けられた垂直回転部23からなる。

【0065】

そして、前記垂直回転部23の上部中央の位置に、カメラ付き携帯電話装置10の装着スロット20Hが設けられる。

40

【0066】

水平回転部22は、固定台座21に固定されて内蔵された水平回転モータ24により水平方向Xに回転駆動され、垂直回転部23は、水平回転部22に固定されて内蔵された垂直回転モータ25により垂直方向Yに回転駆動される。

【0067】

前記水平回転モータ24および垂直回転モータ25に対する回転制御信号は、前記カメラ付き携帯電話装置10によるリアルタイムな撮影画像（動画像）が指定の番号の電話に対して通信転送されている場合に、当該撮影画像転送先の電話からのカメラ（撮像方向）回転の指示に従い本携帯電話装置10を経由して与えられる。

【0068】

50

また、前記充電 & 回転用クレードル 20 は、音、光、煙、振動、温度、気圧などを検出するための各種のセンサ 26 a, 26 b, ... を内蔵し、各種センサ 26 a, 26 b, ... による検出データは当該クレードル 20 の設置された環境での状態変化データとして携帯電話装置 10 に与えられる。

【0069】

なお、前記充電 & 回転用クレードル 20 には、AC コンセント 27 から電源電圧を供給し、カメラ付き携帯電話装置 10 への充電用の電源とする一方で、水平回転モータ 24 や垂直回転モータ 25 および各種センサ 26 a, 26 b, ... の駆動用の電源とする。

【0070】

図 3 は、前記カメラ付き携帯電話装置 10 および充電 & 回転用クレードル (スタンド) 20 の電子回路の構成を示すブロック図である。

10

【0071】

カメラ付き携帯電話装置 10 は、コンピュータ等からなる制御部 (CPU) 10 A を備えている。

【0072】

制御部 (CPU) 10 A は、キー入力部 11 から入力されるキー (ボタン) 操作入力信号やアンテナ 15 および通信制御部 15 A を介して受信される通信信号、あるいは前記充電 & 回転用クレードル 20 の各種のセンサ 26 a, 26 b, ... から与えられる状態変化データに応じて、ROM 17 に予め記憶されているシステムプログラムを起動させ、あるいは小型メモリカードなどの外部記憶媒体 18 M に予め記憶されている当該カメラ付き携帯電話装置 10 の制御プログラムを記憶媒体読書部 18 A により読み取らせて起動させ、あるいは公共通信ネットワーク (インターネットなど) 上の他のコンピュータ端末から通信制御部 15 A に受信されて読み込まれた同制御プログラムを起動させ、RAM 18 を作業用メモリとして本携帯電話装置 10 の回路各部および充電 & 回転用クレードル 20 の回路各部の動作制御を行なうものである。

20

【0073】

この制御部 (CPU) 10 A には、前記キー入力部 11、液晶表示部 12、カメラ制御部 16 A を介した撮像部 16、ROM 17、記憶媒体読書部 18 A、通信制御部 15 A を介したアンテナ 15、RAM 18、時計回路 19 が接続され、また、通信制御部 15 A にて送受信処理する通話音声信号を音声として入力および出力させるための音声変換部 13 A およびマイク 13、スピーカ 14 が接続される。

30

【0074】

また、制御部 (CPU) 10 A には、電源供給自動 ON / OFF 回路 (EC) が接続され、電源のスリープ処理やウエイクアップ処理が必要に応じて自動で行われる。

【0075】

さらに、制御部 (CPU) 10 A には、外部 I / O インターフェイス & 充電部 10 B が接続され、充電 & 回転用クレードル 20 側の外部 I / O インターフェイス & 充電部 20 B を介してその電子回路と接続される。

【0076】

そして、カメラ付き携帯電話装置 10 の電子回路は、充電 & 回転用クレードル 20 との接続時には、当該クレードル 20 から供給される電源電圧によって直接駆動され、またクレードル 20 との非接続時には、当該クレードル 20 との接続時において充電された充電電池 10 E からの充電電圧によって駆動される。

40

【0077】

充電 & 回転用クレードル 20 の電子回路には、制御部 (CPU) 20 A が備えられ、この制御部 (CPU) 20 A には前記外部 I / O インターフェイス & 充電部 20 B およびセンサ or モータ制御部 28 が接続される。

【0078】

この充電 & 回転用クレードル 20 に内蔵される水平回転モータ 24 および垂直回転モータ 25 は、前記カメラ付き携帯電話装置 10 から外部 I / O インターフェイス & 充電部 2

50

0 Bを介して入力される回転制御信号に応じてセンサorモータ制御部28によって回転駆動される。また各種のセンサ26a, 26b, ...は、センサorモータ制御部28によってその検出動作が制御され、各検出データは外部I/Oインターフェイス&充電部20Bを介して前記カメラ付き携帯電話装置10へ転送される。

【0079】

そして、ACコンセント27からの電源電圧は充電回路29に供給され、この充電回路29によってカメラ付き携帯電話装置10への充電用の電源とする一方で、水平回転モータ24や垂直回転モータ25、各種センサ26a, 26b, ...の駆動電源とされる。

【0080】

一方、前記カメラ付き携帯電話装置10のROM17には、本装置10の電子回路における全体の処理を司るシステムプログラムデータが予め記憶されると共に、電話通信モード、インターネット通信モード、電子メールモード、通常カメラ撮影モード、そして、電話による通話音声入出力と並行してリアルタイムな撮影画像を送受信するテレビ電話モード、指定の電話番号または指定のメールアドレスからの着信または受信に従いリアルタイムな撮影動画、音声データまたは1ショットの撮影画像データを送信するための監視カメラモード、前記充電&回転用クレードル20への装着時において常時撮影による動画、音声データや各種センサ26a, 26b, ...からの状態変化データに基づき予め設定された状態変化条件となった際に指定の電話番号または指定のメールアドレスに対して発信またはアクセスし当該動画、音声データまたは条件判断時前後の撮影画像データを送信するための常時監視モード等、各種の動作モードに対応した制御プログラムデータも予め記憶される。

【0081】

図4は、前記携帯電話装置10のRAM18内に備えられる一部データメモリの内容を示す図である。

【0082】

RAM18には、モードデータメモリ18a、監視指定アドレスメモリ18b、監視指定番号メモリ18c、撮像データメモリ18d、動画・音声データメモリ18e、クレードル装着データメモリ18f、各種センサデータメモリ18g、通報条件データメモリ18h、電話帳データメモリ18i、そしてワークエリア18j等の各種のデータメモリが備えられる。

【0083】

モードデータメモリ18aには、前記電話通信モード、インターネット通信モード、電子メールモード、通常カメラ撮影モード、テレビ電話モード、監視カメラモード、常時監視モード等、各種動作モードの選択設定データが記憶される。

【0084】

監視指定アドレスメモリ18bには、監視カメラモードや常時監視モードにおいて監視通報のための通信先としてユーザにより指定される端末メールアドレスが記憶される。

【0085】

監視指定番号メモリ18cには、監視カメラモードや常時監視モードにおいて監視通報のための通信先としてユーザにより指定される端末電話番号が記憶される。

【0086】

撮像データメモリ18dには、カメラ制御部16Aの制御により撮像部16にて撮影された1ショットの撮影画像データが記憶される。

【0087】

動画・音声データメモリ18eには、カメラ制御部16Aの制御により撮像部16にてリアルタイムに撮影された動画データおよび音声変換部13Aを介してマイク13から入力された音声データが記憶される。

【0088】

クレードル装着データメモリ18fには、本カメラ付き携帯電話装置10の前記充電&回転用クレードル20に対する装着と接続が外部I/Oインターフェイス&充電部10B

10

20

30

40

50

を介して検出された状態でクレードル装着フラグが記憶される。

【 0 0 8 9 】

各種センサデータメモリ 1 8 g には、前記各種のセンサ 2 6 a , 2 6 b , ... により検出される音、光、煙、振動、温度、気圧などの各検出データがリアルタイムに更新されて記憶される。

【 0 0 9 0 】

通報条件データメモリ 1 8 h には、常時監視モードにおいて前記動画像・音声データメモリ 1 8 e に記憶される常時撮影による動画像、音声データや前記撮像データメモリ 1 8 d に記憶される撮影画像データを前記監視指定番号メモリ 1 8 c に記憶される電話番号の端末や前記監視指定アドレスメモリ 1 8 b に記憶されるメールアドレスの端末へ通報するための条件データが、各種センサ 2 6 a , 2 6 b , ... による検出条件データ、スケジュールデータ（時刻データ）、撮影画像の解析による移動物体の検出データなどを組み合わせて設定記憶される。

10

【 0 0 9 1 】

例えば各種のセンサ 2 6 a , 2 6 b , ... の 1 つである音圧センサによる検出音圧データが一定音圧以上、光センサによる検出照度データが一定照度以上、煙センサによる検出煙データが一定煙（粒子）以上、振動センサによる検出振動データが一定振動以上、温度センサによる検出温度が一定温度以上、気圧センサによる検出気圧データが一定気圧以上など、またスケジュールデータ（時刻データ）では毎時、移動物体の検出データでは移動物体有りなど、それぞれ個々の条件データがユーザ任意に組み合わせられて設定される。

20

【 0 0 9 2 】

電話帳データメモリ 1 8 i には、ユーザ自身の所有する他の通信端末の電話番号やメールアドレスをはじめ、友人、知人の電話番号やメールアドレスが記憶される。

【 0 0 9 3 】

ワークエリア 1 8 j には、各種動作モードの制御処理に伴ない制御部（C P U ） 1 0 A により入出力されるデータが一時的に記憶される。

【 0 0 9 4 】

なお、充電 & 回転用クレードル 2 0 に内蔵された音、光、煙、振動、温度、気圧などを検出するための各種のセンサ 2 6 a , 2 6 b , ... は、携帯電話装置 1 0 において各種センサ制御部 2 6 A によって予め内蔵させる構成としてもよい。

30

【 0 0 9 5 】

次に、前記構成によるカメラ付き携帯電話装置 1 0 および充電 & 回転用クレードル 2 0 の動作について説明する。

【 0 0 9 6 】

（監視カメラモード）

図 5 は、前記カメラ付き携帯電話装置 1 0 を単独で使用した場合の着信対応監視処理を示すフローチャートである。

【 0 0 9 7 】

ユーザは本カメラ付き携帯電話装置 1 0 の他に監視指定アドレスメモリ 1 8 b および監視指定番号メモリ 1 8 c にそのメールアドレスおよび電話番号が記憶される少なくとも 1 台の携帯電話装置を所有し、本カメラ付き携帯電話装置 1 0 を、例えば自宅の定位置にいるペット（水槽の熱帯魚やかごの小鳥など）の監視のために外出の際に該ペットを撮影可能な位置に設置し、他の 1 台の携帯電話装置を携帯して外出する。

40

【 0 0 9 8 】

カメラ付き携帯電話装置 1 0 において、アンテナ 1 5 および通信制御部 1 5 A を介して他の通信端末からの着信が検知されると、電源供給自動 O N / O F F 回路（E C ）によってウエイクアップ状態となり、モードデータメモリ 1 8 a に記憶されているモード設定データに従い現在の動作モードが監視カメラモードであるか否か判断される（ステップ S 1 , S 2 ）。

【 0 0 9 9 】

50

ここで、現在の動作モードが監視カメラモードではなく、例えば通常の待ち受けモードであると判断されると(ステップS 2 (N))、着信音が鳴動された後(ステップS 3)、電話着信の場合には通常の通話処理に移行され、電子メール着信の場合には通常の電子メール受信処理に移行される(ステップS 4)。

【0100】

一方、現在の動作モードが監視カメラモードであると判断されると(ステップS 2 (Y))、着信音は鳴動されずに、前記通信制御部15Aによる着信動作の種別が電子メールの着信であるかまたは電話の着信であるかが判断される(ステップS 5)。

【0101】

ここで、電子メールの着信であると判断された場合には、メール送信元端末のメールアドレスがRAM 18内の監視指定アドレスメモリ18bに設定記憶されたユーザが外出携帯中のもう1台の携帯電話装置の指定メールアドレスであるか否か判断され(ステップS 5 S 6)、指定のメールアドレスではないと判断された場合には、前記通常の電子メール受信処理に移行される(ステップS 6 S 4)。

10

【0102】

一方、前記メール着信元端末のメールアドレスが、ユーザが現在外出して携帯中のもう1台の携帯電話装置の指定メールアドレスであると判断された場合には(ステップS 6 (Y))、カメラ制御部16Aによって撮像部16の撮像動作が制御されて1ショットの撮影画像が取得されRAM 18内の撮像データメモリ18dに記憶されると共に(ステップS 7)、この撮影画像データが前記指定のメールアドレスであるメール着信元の携帯電話装置に対して電子メールで送信される(ステップS 8)。すると、電源供給自動ON/OFF回路(EC)によってスリープ状態へ切り換えられる(ステップS 9)。

20

【0103】

これにより、本カメラ付き携帯電話装置10により撮影された例えば留守宅にいる現在のペットの状態を撮影した撮影画像を、外出中であるユーザの携帯電話装置からのメール送信によって非常に簡単に手元の端末に取得して見て確認できるようになる。

【0104】

一方、前記ステップS 5において、通信制御部15Aによる着信動作の種別が電話の着信であると判断された場合には、電話発信元の電話番号がRAM 18内の監視指定番号メモリ18cに設定記憶されたユーザが外出携帯中のもう1台の携帯電話装置の指定の電話番号であるか否か判断される(ステップS 5 S 10)。

30

【0105】

そして、電話発信元の電話番号がユーザが外出携帯中のもう1台の携帯電話装置の電話番号であると判断された場合には(ステップS 10 (Y))、カメラ制御部16Aによって撮像部16の撮像動作が制御されてリアルタイムな動画像が取得されると共に、マイク13から音声変換部13Aを介して周囲の音声が入力され、この動画像および音声データがRAM 18内の動画像・音声データメモリ18eに逐次更新記憶されると共に、テレビ電話の機能によって現在通話状態にある電話発信元の携帯電話装置に対して転送される(ステップS 11)。

【0106】

40

これにより、本カメラ付き携帯電話装置10によりリアルタイムに撮影および音声入力された例えば留守宅にいる現在のペットの状態を撮影した動画像および音声を、外出中であるユーザの携帯電話装置からの電話によって非常に簡単に手元の端末に取得して見て聞いて確認できるようになる。

【0107】

そして、電話発信元のであるユーザの携帯電話装置から接続が断たれた場合には、電源供給自動ON/OFF回路(EC)によってスリープ状態へ切り換えられる(ステップS 12 S 9)。

【0108】

一方、前記ステップS 10において、電話発信元の電話番号がユーザが外出携帯中のも

50

う1台の携帯電話装置である指定の電話番号ではないと判断された場合には、不在案内の音声メッセージが予め設定された指定の秒数再生されて応答された後（ステップS10 S13）、電話の接続が切断され（ステップS14）、電源供給自動ON/OFF回路（EC）によってスリープ状態へ切り換えられる（ステップS9）。

【0109】

従って、このようなカメラ付き携帯電話装置10による監視カメラ機能によれば、ユーザ外出先からの電子メールまたは電話の着信に応答してウエイクアップし、その時点で撮影した留守宅内の状態を見ることのできる撮影画像データ、またはリアルタイム撮影した動画像および音声データを、外出先ユーザの端末へ送信し容易に監視、確認させることができるようになる。

10

【0110】

（常時監視モード）

図6は、前記カメラ付き携帯電話装置10を充電&回転用クレードル20に装着して使用した場合の常時監視処理を示すフローチャートである。

【0111】

ユーザは本カメラ付き携帯電話装置10の他に監視指定アドレスメモリ18bおよび監視指定番号メモリ18cにそのメールアドレスおよび電話番号が記憶される少なくとも1台の携帯電話装置を所有し、本カメラ付き携帯電話装置10を、例えば自宅の部屋にいて動き回るペット（犬や猫など）の監視のため、外出の際に該ペットの居る部屋に設置した充電&回転用クレードル20に装着し（図2参照）、他の1台の携帯電話装置を携帯して外出する。

20

【0112】

充電&回転用クレードル20に装着されたカメラ付き携帯電話装置10において、電源がONにされると、電源供給自動ON/OFF回路（EC）によってウエイクアップ状態となり、モードデータメモリ18aに記憶されているモード設定データに従い現在の動作モードが常時監視モードであるか否か判断される（ステップT1, T2）。

【0113】

ここで、現在の動作モードが常時監視モードではないと判断された場合には、前記電源供給自動ON/OFF回路（EC）によってスリープ状態に切り換えられる（ステップT3）。

30

【0114】

一方、現在の動作モードが常時監視モードであると判断された場合でも（ステップT2（Y））、RAM18内のクレードル装着データメモリ18fに記憶されているクレードル装着フラグの有無に従い、充電&回転用クレードル20への接続が無いと判断された場合には、前記電源供給自動ON/OFF回路（EC）によってスリープ状態に切り換えられる（ステップT4 T3）。

【0115】

一方、現在の動作モードが常時監視モードであると判断されると共に（ステップT2（Y））、図2で示したように、充電&回転用クレードル20への接続があると判断された場合には（ステップT4（Y））、監視指定番号メモリ18cに記憶されている外出中ユーザの携帯電話装置である指定の電話番号からの着信の有無が判断される（ステップT5）。

40

【0116】

ここで、外出中ユーザの携帯電話装置である指定の電話番号からの着信が無いと判断される状態では（ステップT5（N））、各種センサ26a, 26b, ...からの音、光、煙、振動、温度、気圧などの検出データがRAM18内の各種センサデータメモリ18gに逐次更新されながら記憶されると共に、時計回路19からの現在時刻データの取得や撮像部16によるリアルタイムな撮影動画像データを解析した移動物体の検出などが行われ（ステップT6）、これらの各種センサ検出データや現在時刻データおよび移動物体の検出データなどによる監視対象環境（部屋など）の状態変化データが、通報条件データメモリ

50

18hに設定記憶された指定の端末への通報条件データに合致する状態となったか否か繰り返し判断される(ステップT7)。

【0117】

そして、例えば温度検出データや煙(粒子)検出データによる状態変化データが一定以上の検出データ値となり、通報条件データに合致する状態になったと判断された場合には(ステップT7(Y))、監視指定番号メモリ18cに記憶されている外出中のユーザの携帯電話番号に対し電話による発信が行われ(ステップT8)、その着信応答があるか否か判断される(ステップT9)。

【0118】

このステップT9において、外出中ユーザの携帯電話への発信に対しその着信応答があったと判断された場合には、カメラ制御部16Aによって撮像部16の撮像動作が制御されてリアルタイムな動画像が取得されると共に、マイク13から音声変換部13Aを介して周囲の音声が入力され、この動画像および音声データがRAM18内の動画像・音声データメモリ18eに逐次更新記憶されると共に、テレビ電話機能によって着信応答のあった外出ユーザの携帯電話装置に対して転送される(ステップT10)。

【0119】

この際、外出ユーザの携帯電話装置には、留守宅の充電&回転用クレードル20に装着してきたカメラ付き携帯電話装置10によりリアルタイムに撮影されている動画像および音声データが表示再生され、監視対象環境(部屋など)の状態変化が実際に見聞きできる状態で通報される。

【0120】

一方、前記通報条件データに合致する状態とならない場合でも(ステップT7(N))、外出ユーザの携帯電話装置である指定の電話番号からの着信があったと判断された場合には(ステップT5(Y))、前記同様に撮像部16の撮像動作が制御されてリアルタイムな動画像が取得されると共に、マイク13から音声変換部13Aを介して周囲の音声が入力され、この動画像および音声データがRAM18内の動画像・音声データメモリ18eに逐次更新記憶されると共に、テレビ電話機能によって着信のあった外出ユーザの携帯電話装置に対して転送される(ステップT10)。

【0121】

この場合には、外出中であるユーザの携帯電話装置からの電話によって、本カメラ付き携帯電話装置10によりリアルタイムに撮影および音声入力された例えば留守宅の状態である動画像および音声を、非常に簡単に手元の端末に取得して見聞き確認できるようになる。

【0122】

そして、現在通話状態となってリアルタイムな撮影動画像および音声データを転送中にある前記外出中ユーザの携帯電話装置からの音声入力による指示あるいはキー(ボタン)操作による指示により、音声認識あるいはキーコード判断によってカメラ撮影方向の前後(上下)左右方向への回転の指示があったと判別された場合には(ステップT11, T12(Y))、接続中の充電&回転用クレードル20に対して前記ユーザ携帯電話からの指示に応じた前後(上下)左右方向への回転制御信号が送信される(ステップT13)。

【0123】

図7は、前記充電&回転用クレードル20における充電・回転処理を示すフローチャートである。

【0124】

充電&回転用クレードル20において、前記カメラ付き携帯電話装置10が装着され接続された状態では(ステップP1(Y))、外部I/Oインターフェイス&充電部20Bを介して検出される携帯電話装置10側の充電電池10Eの電圧レベルが検出され、充電の必要な状態であるか否か判断されると共に(ステップP2)、カメラ撮影方向の回転制御信号が受信された否か判断される(ステップP4)。

【0125】

そして、前記カメラ付き携帯電話装置 10 の充電電池 10 E の検出電圧レベルが充電の必要な状態であると判断された場合には、充電回路 29 から前記外部 I / O インターフェイス & 充電部 20 B を介してその充電電圧が供給され (ステップ P2 P3)、また、カメラ撮影方向の回転制御信号が受信されたと判断された場合には、その前後 (上下) または左右方向への回転制御信号に応じて、モータ制御部 28 を介し垂直回転モータ 25 または水平回転モータ 24 が回転駆動され (ステップ P4 P5)、図 2 で示すように、リアルタイム撮影中にあるカメラ付き携帯電話装置 10 の設置方向 (撮影方向) が、垂直方向 Y または水平方向 X に回転される。

【0126】

これにより、外出ユーザの携帯電話装置に対して、留守宅の充電 & 回転用クレードル 20 に装着してきたカメラ付き携帯電話装置 10 によりリアルタイムに撮影される動画像および音声データを表示再生させ、監視対象環境 (部屋など) の状態変化を実際に見聞きできる状態で通報したり、逆に外出ユーザからの電話によって、本カメラ付き携帯電話装置 10 によりリアルタイムに撮影、音声入力される留守宅の動画像および音声データを送信させ、手元の端末に簡単に取得して見聞き確認できるだけでなく、外出ユーザの携帯電話装置からの指示により充電 & 回転用クレードル 20 を回転駆動させ、その撮影画像および音声データの取得方向を任意の方向に変更制御して、監視対象のペットなどの状態を確実に確認できるようになる。

【0127】

そして、通話状態にある外出ユーザの携帯電話装置から接続が断たれた場合には (ステップ T14 (Y))、前記ステップ T5 からの処理に戻り、当該外出ユーザの携帯電話装置からの再着信待ちの状態、または各種センサ検出処理などに基づく通報条件合致待ちの状態に復帰する (ステップ T5 ~ T7)。

【0128】

一方、前記ステップ T9 において、外出中ユーザの携帯電話への発信に対しその着信応答がないと判断された場合には、前記通報条件の合致判断時期に対応して撮像部 16 により撮影されて撮像データメモリ 18 d に記憶された複数枚の撮影画像データが、監視指定アドレスメモリ 18 b に記憶されている指定のメールアドレスである外出ユーザの携帯電話装置に対して電子メールで送信される (ステップ T9 T15)。

【0129】

これにより、監視対象環境 (部屋など) の状態変化データが指定の端末への通報条件データに合致することにより行った当該指定端末への電話発信に対し応答がない場合でも、その状態変化を伴う撮影画像データを電子メールとして指定の端末アドレスへ送信しておくことで、外出先のユーザに対し前記監視対象環境の状態変化を実際に見て確認できる状態で通報できるようになる。

【0130】

なお、前記常時監視処理では、そのステップ T2 において本携帯電話装置 10 の動作モードが常時監視モードに設定されていないと判断された場合、また常時監視モードに設定されていると判断された場合でもステップ T4 において充電 & 回転用クレードル 20 に装着されていないと判断された場合には、ステップ T3 に進み、電源供給自動 ON / OFF 回路 (EC) によってスリープ状態に切り換えられる手順としたが、このステップ T3 に代えて、前記図 5 における着信対応監視処理に移行する手順としてもよい。

【0131】

また、本実施形態では、カメラ付き携帯電話装置 10 による監視カメラ機能や常時監視機能を留守宅のペットを監視するのに適用した場合について説明したが、これに限らず、監視が必要な場所なら何処に対しても同様に適用可能であるのは勿論である。

【0132】

したがって、前記構成のカメラ付き携帯電話装置 10 によれば、通常時はシャッターカメラおよび携帯電話として機能し、監視カメラモードにおいて予め指定されたメールアドレスの外部端末からの電子メールの着信があると、撮像部 16 による 1 ショットの撮影画像

10

20

30

40

50

データが電子メールとして前記メール発信元である指定のメールアドレスを有する外部端末へ送信され、また予め指定された電話番号の外部端末からの電話の着信があると、撮像部 16 によるリアルタイムの撮影動画像およびマイク 13 から入力される音声データが前記電話発信元である指定の電話番号の外部端末へ転送されるので、監視カメラモードでは、例えばユーザが外出時に携帯する携帯電話装置のメールアドレスおよび電話番号を前記指定のメールアドレスおよび電話番号として設定し、当該ユーザは外出先から何時でも監視対象場所に設置した本カメラ付き携帯電話装置 10 へ電子メールまたは電話でアクセスするだけで、監視対象の現在の状況を撮影静止画像またはリアルタイムな撮影動画像および音声として取得して確認することができる。

【0133】

10

つまり、このカメラ付き携帯電話装置 10 によれば、1つの携帯電話を必要に応じて簡単に通常のカメラ付き携帯電話として利用したり、監視カメラとして利用したりすることができる。

【0134】

また、前記構成のカメラ付き携帯電話装置 10 および充電 & 回転用クレードル 20 によれば、通常時はシャッターカメラおよび携帯電話として機能し、常時監視モードにおいて該携帯電話装置 10 がクレードル 20 に装着され外部電源の供給を受ける状態では、各種センサ 26a, 26b, ... などにより監視対象場所周辺の状態変化が常時検出され、この状態変化が通報を要する条件となった場合には外出ユーザの携帯電話装置など指定の電話番号に電話を接続して、撮像部 16 によるリアルタイムの撮影動画像およびマイク 13 から入力される音声データを転送する一方で、前記指定の電話番号から電話の着信接続があった場合にも、同リアルタイムの撮影動画像および音声データを転送するので、常時監視モードでは、監視対象場所の状態変化を常時検出して通報条件となった場合に外出ユーザにリアルタイムの撮影動画像および音声データとして通報できるばかりでなく、外出ユーザが任意で必要とする場合でも、監視対象場所の現在の状態である撮影動画像および音声データを取得して確認することができる。

20

【0135】

そして、前記常時監視モードにおいてカメラ付き携帯電話装置 10 から監視対象場所のリアルタイムの撮影動画像および音声データを外出ユーザなどの指定の電話へ転送している状態で、当該指定の電話からカメラ回転の指示があると、本カメラ付き携帯電話装置 10 を装着中の充電 & 回転用クレードル 20 に対して回転制御信号が出力され、当該クレードル 20 の水平回転部 22 や垂直回転部 23 が駆動されてカメラ付き携帯電話装置 10 の向きが変更制御されるので、外出ユーザはリアルタイムで撮影取得している監視対象場所の撮影動画像の撮影方向を自在に変化させて見ることができる。

30

【0136】

さらに、前記常時監視モードにおいて、各種センサ 26a, 26b, ... などにより監視対象場所周辺の状態変化を常時検出し、この状態変化が通報を要する条件となり外出ユーザの携帯電話装置など指定の電話番号に電話を発信した際に、その応答がない場合には、状態変化条件の検出前後に撮像部 16 により撮影された画像データが指定のアドレスとした前記外出ユーザの携帯電話装置などへ電子メールで送信されるので、電話による直接の接続が行えなくても、監視対象場所の状態変化が通報条件となったことを撮影画像によって指定のユーザへ確実に報知できるようになる。

40

【0137】

つまり、このカメラ付き携帯電話装置 10 および充電 & 回転用クレードル 20 によれば、1つの携帯電話を必要に応じて簡単に通常のカメラ付き携帯電話として利用したり、高機能な監視カメラとして利用したりすることができる。

【0138】

なお、前記各実施形態において記載したカメラ付き携帯電話装置 10 による各処理の手法、すなわち、図 5 のフローチャートに示す着信対応監視処理、図 6 のフローチャートに示す常時監視処理等の各手法は、何れもコンピュータに実行させることができるプログラ

50

ムとして、メモリカード（ROMカード、RAMカード等）、磁気ディスク（フロッピディスク、ハードディスク等）、光ディスク（CD-ROM、DVD等）、半導体メモリ等の外部記録媒体（18M）に格納して配布することができる。そして、撮像機能および通信機能を備えた種々のコンピュータ端末は、この外部記録媒体（18M）に記憶されたプログラムを記録媒体読取部（18A）によって記憶装置（18）に読み込み、この読み込んだプログラムによって動作が制御されることにより、前記各実施形態において説明した通常の携帯電話機能から簡単に切り換えできる監視カメラ機能や常時監視機能を実現し、前述した手法による同様の処理を実行することができる。

【0139】

また、前記各手法を実現するためのプログラムのデータは、プログラムコードの形態として通信ネットワーク（インターネット）上を伝送させることができ、この通信ネットワーク（インターネット）に接続されたコンピュータ端末（プログラムサーバ）の記憶装置から前記のプログラムデータを取り込み、前述した通常の携帯電話機能から簡単に切り換えできる監視カメラ機能や常時監視機能を実現することもできる。

【0140】

なお、本願発明は、前記各実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。さらに、前記各実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、各実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されたり、幾つかの構成要件が組み合わされても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除されたり組み合わされた構成が発明として抽出され得るものである。

【図面の簡単な説明】

【0141】

【図1】本発明の実施形態に係るカメラ付き携帯電話装置10の外観構成を示す正面図。

【図2】前記カメラ付き携帯電話装置10を装着した充電&回転用クレードル（スタンド）20の外観構成を示す斜視図。

【図3】前記カメラ付き携帯電話装置10および充電&回転用クレードル（スタンド）20の電子回路の構成を示すブロック図。

【図4】前記携帯電話装置10のRAM18内に備えられる一部データメモリの内容を示す図。

【図5】前記カメラ付き携帯電話装置10を単独で使用した場合の着信対応監視処理を示すフローチャート。

【図6】前記カメラ付き携帯電話装置10を充電&回転用クレードル20に装着して使用した場合の常時監視処理を示すフローチャート。

【図7】前記充電&回転用クレードル20における充電・回転処理を示すフローチャート。

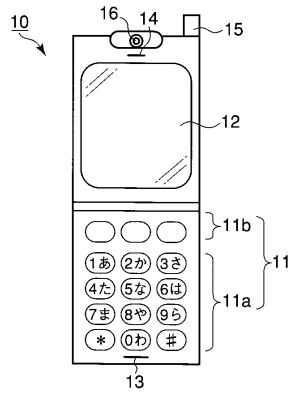
【符号の説明】

【0142】

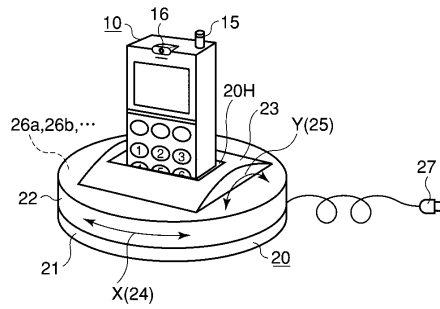
- 10 ...カメラ付き携帯電話装置
- 10A ...携帯電話制御部（CPU）
- 10B ...携帯電話側外部I/Oインターフェイス&充電部
- 10E ...充電電池
- EC ...電源供給自動ON/OFF回路
- 11 ...キー入力部
- 11a ...文字・記号入力キー群
- 11b ...機能操作キー（操作ボタン）
- 12 ...液晶表示部
- 13 ...マイク

1 3 A ... 音声変換部	
1 4 ... スピーカ	
1 5 ... アンテナ	
1 5 A ... 通信制御部	
1 6 ... 撮像部	
1 6 A ... カメラ制御部	
1 7 ... R O M	
1 8 ... R A M	
1 8 a ... モードデータメモリ	
1 8 b ... 監視指定アドレスメモリ	10
1 8 c ... 監視指定番号メモリ	
1 8 d ... 撮像データメモリ	
1 8 e ... 動画像・音声データメモリ	
1 8 f ... クレードル装着データメモリ	
1 8 g ... 各種センサデータメモリ	
1 8 h ... 通報条件データメモリ	
1 8 i ... 電話帳データメモリ	
1 8 j ... ワークエリア	
1 8 M ... 外部記憶媒体	
1 8 A ... 記憶媒体読書部	20
1 9 ... 時計回路	
2 0 ... 充電 & 回転用クレードル	
2 0 A ... クレードル制御部 (C P U)	
2 0 B ... クレードル側外部 I / O インターフェイス & 充電部	
2 0 H ... 装着スロット	
2 1 ... 固定台座	
2 2 ... 水平回転部	
2 3 ... 垂直回転部	
2 4 ... 水平回転モータ	
2 5 ... 垂直回転モータ	30
2 6 a , 2 6 b , ... 各種センサ	
2 6 A ... 各種センサ制御部	
2 7 ... A C コンセント	
2 8 ... センサ or モータ制御部	
2 9 ... 充電回路	

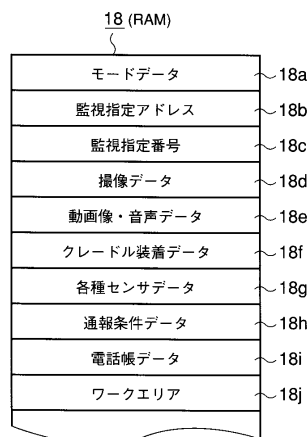
【図 1】



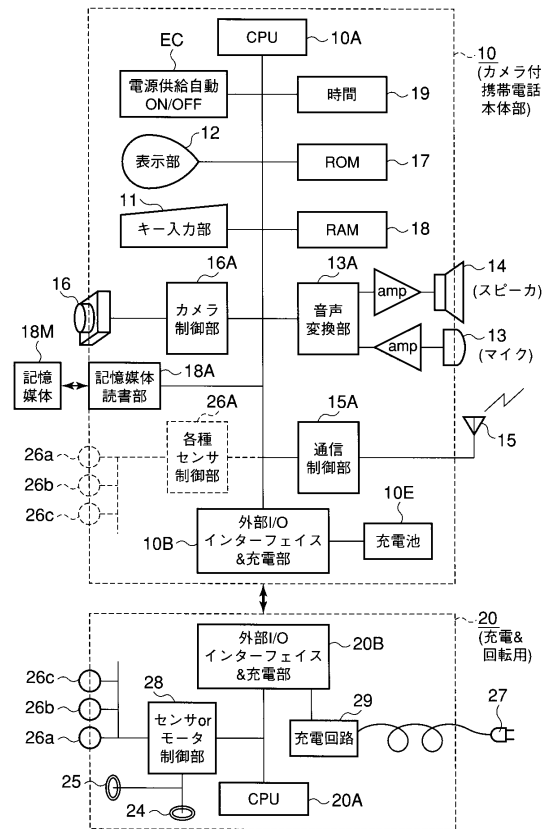
【図 2】



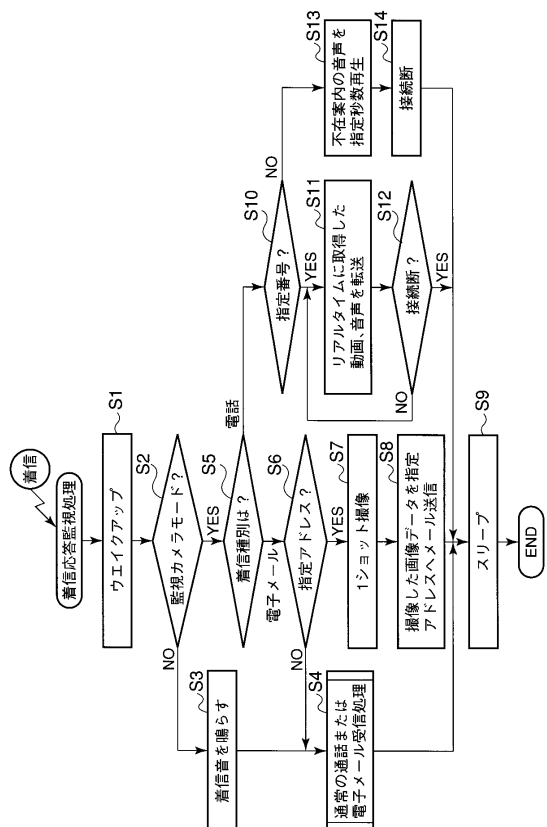
【図 4】



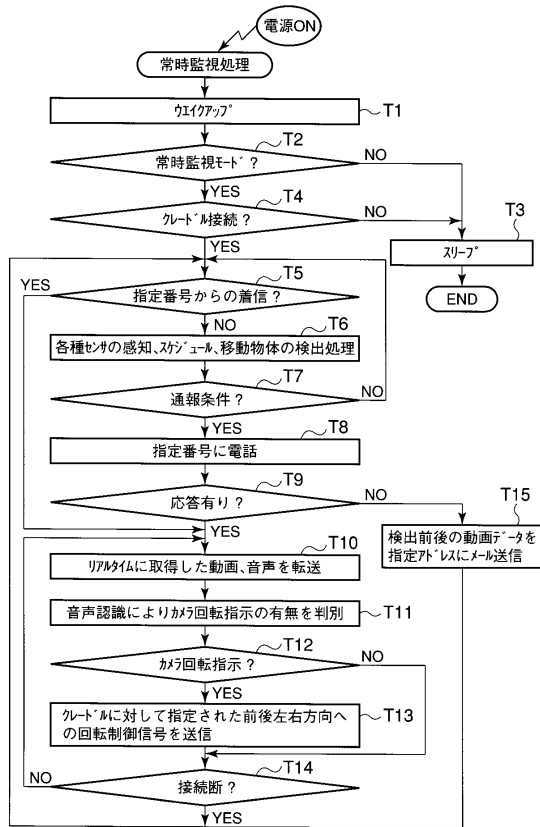
【図 3】



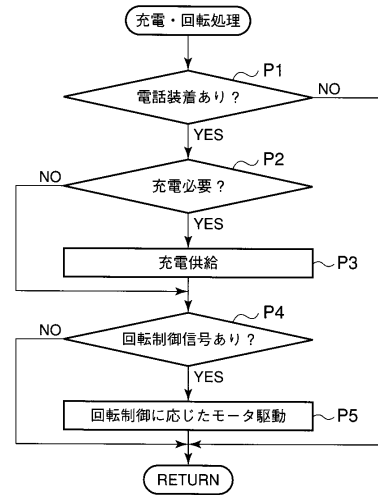
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 N 7/18 (2006.01) G 0 8 B 25/10 D
H 0 4 N 7/18 D

(72)発明者 春名 豊
東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地の 5 カシオ計算機株式会社八王子技術センター内

審査官 角張 亜希子

(56)参考文献 特開 2 0 0 4 - 1 5 9 2 5 5 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 1 8 3 8 5 1 (J P , A)
特開平 0 6 - 0 6 2 1 3 4 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 0 4 8 5 7 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 8 B 2 3 / 0 0 - 3 1 / 0 0、
H 0 3 J 9 / 0 0 - 9 / 0 6、
H 0 4 B 7 / 2 4 - 7 / 2 6、
H 0 4 M 1 / 0 0、 1 / 2 4 - 1 / 2 5 3、
1 / 5 8 - 1 / 6 2、 1 / 6 6 - 3 / 0 0、
3 / 1 6 - 3 / 2 0、 3 / 3 8 - 3 / 5 8、
7 / 0 0 - 7 / 1 6、 1 1 / 0 0 - 1 1 / 1 0、 9 9 / 0 0、
H 0 4 N 7 / 1 8、
H 0 4 Q 9 / 0 0 - 9 / 1 6、
H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0