

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5185746号
(P5185746)

(45) 発行日 平成25年4月17日 (2013. 4. 17)

(24) 登録日 平成25年1月25日 (2013. 1. 25)

(51) Int. Cl.

F 1

H O 4 N 5/225 (2006. 01)

H O 4 N 5/225

F

H O 4 N 101/00 (2006. 01)

H O 4 N 101:00

請求項の数 1 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-234304 (P2008-234304)
 (22) 出願日 平成20年9月12日 (2008. 9. 12)
 (65) 公開番号 特開2010-68372 (P2010-68372A)
 (43) 公開日 平成22年3月25日 (2010. 3. 25)
 審査請求日 平成23年8月30日 (2011. 8. 30)

(73) 特許権者 504371974
 オリンパスイメージング株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (74) 代理人 100109209
 弁理士 小林 一任
 (72) 発明者 霧山 順一
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号オリ
 ンパスイメージング株式会社内
 審査官 佐藤 直樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮影画像の画像データを外部表示機器に送信するための送信部を有するカメラにおいて

、

上記画像データを取得するための撮像部と、

電源用の電池の充電日時情報を検出する検出部と、

上記撮影画像の画像データの送信時に、上記画像データと共に取得された時間情報と上記電池の電圧情報と、上記カメラの上記充電日時情報を送信する送信制御部と、

を有することを特徴とするカメラ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カメラに関し、詳しくは、カメラおよび表示装置間でデータの受け渡しを行うことの可能なカメラに関する。

【背景技術】

【0002】

フィルムカメラは、自動露出や自動焦点調節等、電子化技術の発展を遂げてきた。また、デジタルカメラになってからも、ノイズ除去技術の発展により感度を向上させ、さらに撮影結果を外部に送信する無線回路内蔵カメラも登場している。このように、電子化が進んできているが、電子化が進めば進むほど、電池が必須となり、また、多量の画像を記録

するメモリの管理も面倒になってきている。

【 0 0 0 3 】

しかし、電池等の消耗部の状態を、ユーザが常に管理していないと、必要なときにカメラを使用することができないという事態に陥ってしまう。これを解決するために、例えば、特許文献 1 には、デジタルカメラ側の電池残量が不足している場合に、サーバへの転送にあたっての処理が失敗にしないようにしたクライアントサーバが開示されている。すなわち、このクライアントサーバでは、電池残量不足のデジタルカメラに対して、パント幅を優先的に割り当て、またサーバ側 CPU タイムを優先的に割り当てる等の処理を行っている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 3 2 6 1 2 5 6 号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

このように、特許文献 1 の開示のクライアントサーバサービスでは、端末側の電池残量の情報を管理している。しかし、この技術は、通信時に画像転送を確実に行うためのサービスであって、日々のユーザのカメラの消耗状態の管理を行うものではなかった。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

本発明は、このような事情を鑑みてなされたものであり、ユーザのカメラの使用履歴、または消耗状態を簡単に日々管理することの可能なカメラを提供することを目的とする。

20

【 0 0 0 7 】

第 1 の発明に係わるカメラは、撮影画像の画像データを外部表示機器に送信するための送信部を有するカメラにおいて、上記画像データを取得するための撮像部と、電源用の電池の充電日時情報を検出する検出部と、上記撮影画像の画像データの送信時に、上記画像データと共に取得された時間情報と上記電池の電圧情報と、上記カメラの上記充電日時情報を送信する送信制御部と、を有する。

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、ユーザのカメラの使用履歴、または消耗状態を簡単に日々管理することの可能なカメラを提供することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 2 】

以下、図面に従って本発明を適用した携帯機器としてのデジタルカメラと、表示装置としてのテレビ等の外部機器からなるシステムを用いて好ましい一実施形態について説明する。図 1 は、本発明の一実施形態に係わるカメラ 1 0 と外部機器 2 0 の構成を示すブロック図である。

【 0 0 1 3 】

カメラ 1 0 内の画像処理及び制御部 1 は、カメラ 1 0 専用の信号処理 L S I 等から構成され、カメラ 1 0 全体を制御するとともに撮像部 2 から出力される画像データの画像処理を行う。撮像部 2 は、撮影レンズやこの撮影レンズによって形成された被写体像を画像データに変換する撮像素子等から構成される。

40

【 0 0 1 4 】

記録部 4 は、撮像部 2 によって取得された画像データを画像処理および制御部 1 によって画像圧縮処理し、この画像データを記録する。また、記録部 4 は、画像データ以外にも、撮影日時等の撮影条件を記録し、さらに、後述する機器間通信時のプロトコル情報や、相手の機器の情報なども記録する機能を有する。

【 0 0 1 5 】

画像処理及び制御部 1 内の残量判定部 1 b は、記録部 4 の記録可能容量を判定する。すなわち、撮影のたびに記録部 4 に画像データ等が記録されることから、この記録部 4 の記

50

録可能容量は減少していく。残量判定部 1 b は、この残量を把握し、撮影可能枚数として、表示部 8 に表示可能である。

【 0 0 1 6 】

表示部 8 は、撮像部 2 からの画像データに基づいてフレーミング用に被写体像をリアルタイムで動画表示するライブビュー表示や、記録部 4 に記録されている画像データを読み出し、この画像データに基づく再生表示等を行う。

【 0 0 1 7 】

操作判定部 6 は、リリース釦やメニュー釦等の操作部材を含み、ユーザが操作部材を操作すると、操作判定部 6 はこの操作を判定し、画像処理及び制御部 1 は操作に応じて各部に制御信号を出力する。タッチパネル 8 b は、表示部 8 の表面に配置された透明部材であり、ユーザの指等がタッチすると、そのタッチ状態を検出して、画像処理及び制御部 1 に出力する。

【 0 0 1 8 】

時計部 9 は、時計機能を有しており、撮影日時情報や充電日時情報等を出力する。記録部 4 における画像データの記録の際に、この撮影日時情報等も併せて記録される。電池 3 は、このカメラ 1 0 の電気エネルギー源であり、各部に供給される。バッテリーチェック 3 a は、電池 3 の消耗具合を示す電池電圧を判定し、この判定結果を画像処理制御部 1 に出力する。

【 0 0 1 9 】

通信部 1 2 は、アンテナや送受信部を有し、テレビ等の外部機器 2 0 と画像データ等の通信を行う。通信にあたっては、非接触の近接無線通信や赤外線通信等によって行う。また、画像データの送信にあたっては、バッテリーチェック結果や充電の日時や、記録部 4 の残容量データ等も外部機器 2 0 に送信可能である。

【 0 0 2 0 】

外部機器 2 0 としては、パーソナルコンピュータ (P C) やテレビ (T V) 等であり、また、放送やネットを介して、外部コンテンツを取得し、大型のモニタで表示可能な機器である。ユーザは、毎日、ニュースや天気予報を見たり、またこの機器を活用しているものを想定している。

【 0 0 2 1 】

外部機器 2 0 は、カメラ 1 0 から受信した画像データに基づいて撮影画像の再生表示や記録を行う。通信部 1 2 を介して、撮影画像をユーザはテレビ (T V) やパーソナルコンピュータ (P C) で気軽に画面での画像鑑賞が可能となっている。外部機器 2 0 がネットワーク 3 0 を介して、外部サーバ 3 1 と接続可能であれば、外部サーバ 3 1 のサービスによって携帯電話 3 2 へ画像送信が可能である。

【 0 0 2 2 】

外部機器 2 0 内の画像処理及び制御部 2 1 は、外部機器 2 0 専用の信号処理 L S I 等から構成される。また、画像処理及び制御部 2 1 は、外部機器 2 0 の全体を制御するとともにカメラ 1 0 から送信されてきた画像データや、放送やネットを介して受信した画像データ等の画像処理を行う。記録部 2 1 b は、画像データや、これと共に送信されてきたメモリ残容量情報や、バッテリーチェック情報等を記録する。

【 0 0 2 3 】

通信部 2 2 は、カメラ 1 0 の通信部 1 2 と通信を行う。通信にあたっては、非接触の近距離無線通信、赤外線通信、無線 L A N 通信、 U S B 等の有線通信等によって行う。表示・再生部 2 3 は、後述する放送又はネット部 2 6 で受信したテレビ放送等の画像や、カメラ 1 0 から送信された画像を再生・表示する。

【 0 0 2 4 】

表示優先部 2 4 は、表示・再生部 2 3 において、優先的に表示する画像の選択を行う。すなわち、本実施形態においては、カメラ 1 0 からの撮影画像や、放送又はネット部 2 6 等からの画像が競合する場合に、複数の画像の同時再生も可能である。この場合、表示優先部 2 4 は、複数画面の優先度 (いずれを親画面に表示し、子画面に表示するか等) を、

10

20

30

40

50

条件に応じて切り換える。

【 0 0 2 5 】

操作部 2 5 は、リモコン、キーボード、マウス等の操作部材を含み、ユーザが操作部 2 5 を操作すると、画像処理及び制御部 2 1 は操作に応じて各部に制御信号を出力する。操作部 2 5 の操作によって、例えば、指定された画像や音声を再生したり中断したり、また、サブ画像表示を拡大表示に表示の切り換え指示を行うようにしても良い。

【 0 0 2 6 】

放送又はネット部 2 6 は、テレビアンテナ等を通じてテレビ放送や、またインターネット等のネットを通じて画像を、受信し、画像処理又は制御部 2 1 に出力する。

【 0 0 2 7 】

次に、本実施形態に係わるカメラ 1 0 と外部機器 2 0 の使用方法について説明する。カメラ 1 0 は、通信機能によってテレビ等の外部機器 2 0 に画像データを送信し、外部機器 2 0 は受信した画像データに基づいて画像を表示することが可能である。また、画像データを送信する際に、カメラ 1 0 は、記録部 4 の残メモリ容量や、電池 3 の電圧変化や、また撮影枚数情報を同時に送信する。これらの情報を受信した外部機器 2 0 は記録部 2 1 b に記録し、状況に応じてこれらの情報の来歴データを表示可能となっている。

【 0 0 2 8 】

図 2 (a) は、ユーザがカメラ 1 0 から外部機器 2 0 としてのテレビに画像データを転送している様子を示している。このとき、前述したように、画像データと共に、メモリ残容量、電池の出力電圧、撮影枚数情報等の種々の情報が送信される。

【 0 0 2 9 】

図 2 (b) は、ユーザがテレビでテレビ番組を見ている際に、カメラ情報が表示されている様子を示している。テレビ等のこれらの外部機器は、前述したように、毎日のようにユーザが向き合う道具である。毎日のように見ているテレビに、所定のタイミングで、カメラ 1 0 の電池がなくなりそうといったような情報を、ユーザに知らせることができる。

【 0 0 3 0 】

ここでのカメラ情報としては、たとえば、図 2 (c) に示すように、記録部 4 のメモリの減り方や、また電池 3 の電圧の変化を、グラフにして表示するようにしても良い。図 2 (c) のように、グラフを見るだけで、今度の行楽の際には電池やメモリが十分、残っているかどうかを予測することができる。前回充電から 1 か月以上経過している場合には、電池について「危険」表示するようにしても良い。

【 0 0 3 1 】

電池やメモリの減り具合から、何日後に使用できなくなるかを、画像処理及び制御部 2 1 で予測し、警告表示を行うようにしても良い。この警告表示や、日常の撮影情報の表示の際に、前回充電したのは何時かといった情報も併せて表示しても良い。

【 0 0 3 2 】

このようなカメラ状態を検知できるのは、カメラ 1 0 と外部機器 2 0 との通信が容易であり、また、ユーザは撮影する都度、外部機器 2 0 において拡大表示し、多人数でこれを楽しんだり、定期的にカメラ 1 0 と外部機器 2 0 を接続して画像を保存する習慣を有するからである。また、外部機器 2 0 としてのテレビが、「最近、カメラの写真を見ていませんね」と、要求するような表示を行うようにしても良い。

【 0 0 3 3 】

上述の例は、外部機器 2 0 としてテレビを用いた例であるが、図 2 (d) に示すように、外部機器 2 0 としては、パーソナルコンピュータ (P C) であってもよい。近年、P C にテレビ用のチューナーが搭載され、テレビ代わりに使用する人も増えてきている。図 2 (d) に示す例では、カメラ 1 0 を P C に近づけるだけで、近接無線通信が行われている様子を示している。この例では、カメラ 1 0 のメモリの残容量が少なくなっており、P C の画面上に警告表示がなされている。

【 0 0 3 4 】

次に、本実施形態におけるカメラ 1 0 の動作を、図 3 に示すフローチャートを用いて説

10

20

30

40

50

明する。このフローは、画像処理及び制御部 1 によって実行される。

【 0 0 3 5 】

カメラ制御のフローに入ると、まず、撮影モードか否かの判定を行う (S 1 0 1)。このカメラ 1 0 は撮影モード、再生モード、充電モード、機器指定モードのいずれかのモードで動作する。この判定の結果、撮影モードが設定されていた場合には、ライブビュー表示を行う (S 1 0 2)。ライブビュー表示は、撮像部 2 によって取得した画像データに基づいて、表示部 8 に被写体像を表示する。撮影者はこの被写体像を観察し、フレーミング等を行う。

【 0 0 3 6 】

ライブビュー表示を行うと、続いて、リリースか否かの判定を行う (S 1 0 3)。このステップでは、操作判定部 6 によってリリース釦が操作され、撮影をおこなうか否かを判定する。この判定の結果、リリースでなかった場合には、ステップ S 1 0 1 に戻り、前述の動作を実行する。

10

【 0 0 3 7 】

ステップ S 1 0 3 における判定の結果、リリースされた場合には、撮影を行う (S 1 0 4)。撮影は、撮像部 2 によって画像データを取得する。このタイミングで、電池 3 の出力電圧をバッテリーチェック 3 a によって検出したり、また記録部 4 のメモリ容量を残量判定部 1 b によって判定し、これらのデータを形成するようにしても良い。

【 0 0 3 8 】

撮影を行うと、次に、撮影時条件と共に記録を行う (S 1 0 5)。このステップでは、撮像部 2 によって取得した画像データを圧縮処理等の画像処理を行った後、記録部 4 に記録する。また、画像データと共に、撮影日時情報等の撮影情報や、ステップ S 1 0 4 で形成した電池の出力電圧や、メモリ残容量等のデータも併せて記録部 4 に記録する。ステップ S 1 0 5 の処理を行うとカメラ制御のフローを終了し、再び、ステップ S 1 0 1 から実行する。

20

【 0 0 3 9 】

ステップ S 1 0 1 における判定の結果、撮影モードでなかった場合には、次に、再生モードか否かの判定を行う (S 1 1 1)。この判定の結果、再生モードにも設定されていなかった場合には、次に、充電か否かの判定を行う (S 1 2 1)。カメラ 1 0 に電池 3 を装着したまま充電を行う場合には、充電を行い (S 1 2 2)、充電が終わると、その充電の日時情報を記録する (S 1 2 3)。

30

【 0 0 4 0 】

日時情報を記録すると、またはステップ S 1 2 1 における判定の結果、充電でなかった場合には、機器指定モードか否かの判定を行う (S 1 2 6)。このステップでは、操作判定部 6 によって、機器指定モードが設定されたか否かを判定する。ここで、機器指定モードは、カメラ情報を表示し、カメラ状態を管理する外部機器 2 0 として、テレビ等の機器を指定するモードである。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 1 2 6 における判定の結果、機器指定モードでなかった場合には、ステップ S 1 0 1 に戻り、前述の処理を再び実行する。一方、判定の結果、機器指定モードであった場合には、機器情報の要求を行う (S 1 2 7)。このステップでは、通信部 1 2 を介して通信対象となっている相手機器から、カメラ状態を管理する外部機器 2 0 としての固有の機器特定用情報をカメラ 1 0 に送信するように要求する。続いて、相手機器から機器特定用情報が返信されてくると、これを指定機器情報として取得する (S 1 2 8)。指定機器情報を取得すると、ステップ S 1 0 1 に戻る。

40

【 0 0 4 2 】

ステップ S 1 1 1 における判定の結果、再生モードであった場合には、選択画像の再生を行う (S 1 1 2)。このステップでは、例えば、サムネイル表示された画像の中から選択した画像を拡大再生し、表示部 8 に表示する。

【 0 0 4 3 】

50

選択再生を行うと、次に、送信か否かの判定を行う（S 1 1 3）。送信は、カメラ 1 0 に設けられた送信釦を操作する等により行われる。この判定の結果、送信でなかった場合には、ステップ S 1 1 2 に戻り、次の画像の選択を行う。なお、通信環境や相手機器の状態が悪く、送信できなかった場合に、カメラに『送信できませんでした』を表示するようにし、再度のトライを促すようにしても良い。一方、ステップ S 1 1 3 における判定の結果、送信であった場合には、画像データの送信を行う（S 1 1 4）。画像送信としては、U S B を用いた有線通信以外にも、無線 L A N、赤外線通信、近距離無線通信など、近年、カメラで採用されてきている通信方式を利用すれば良い。

【0044】

画像送信を行うと、指定機器か否かの判定を行う（S 1 1 4 b）。このステップでは、ステップ S 1 2 8 において取得した指定機器に対して画像送信を行っているか否かを判定する。この判定にあたっては、ステップ S 1 1 4 において画像を受信した際に、相手機器から取得した機器固有情報に基づいて判定する（S 2 0 7 参照）。この判定の結果、指定機器でなかった場合には、ステップ S 1 1 7 に進む。

【0045】

一方、ステップ S 1 1 4 b における判定の結果、相手機器が指定機器であった場合には、バッテリーチェック（B C）、充電日時情報を外部機器 2 0 に送信し（S 1 1 5）、次いで、メモリ残容量も送信する（S 1 1 6）。バッテリーチェックおよびメモリ残容量は、ステップ S 1 0 5 における記録情報から、また、充電日時情報はステップ S 1 2 3 における日時記録に基づいてそれぞれ送信する。なお、同じテレビ等の外部機器 2 0 で、家族がそれぞれ使う、複数のカメラを管理する必要もあるので、カメラ自身が、自分の固有の識別信号を発信する。この場合は、ステップ S 1 1 5 を処理するタイミングで固有の識別信号を発信する。複数の機器の電池やメモリ状態を表示して、例えば、咄嗟の場合にどのカメラを持って行けばいいかというような判断ができる。

【0046】

メモリ残容量を送信すると、次に、相手機器（外部機器 2 0）に対して記録要求を送信する（S 1 1 6 b）。すなわち、ステップ S 1 1 5 および S 1 1 6 において送信した情報を、指定機器である外部機器 2 0 に記録することを要求する。この記録されたデータに基づいて、外部機器 2 0 は、カメラ 1 0 がどのような使われ方をしているかを把握することができる。

【0047】

なお、ステップ S 1 1 4 b において、相手機器が指定機器であるか否かを判定し、ステップ S 1 1 6 b において記録要求を送信しているのは、相手機器がよその家の機器等の場合に、この相手機器にバッテリーチェック等のカメラ情報を記録するのは、迷惑であることから、指定機器以外の場合には、ステップ S 1 1 4 の画像送信のみとしている。

【0048】

記録要求を行うと、次に、終了か否かの判定を行う（S 1 1 7）。このステップでは、外部送信による通信が終了したか否かを、ユーザの操作で、再生および送信の終了を指示する操作が行われたか否かを判定する。この判定の結果、終了であった場合には、ステップ S 1 1 2 に戻り、一方、終了であったカメラ制御のフローを終了する。このフローを終了すると、再び、S 1 0 1 から実行する。

【0049】

次に、カメラ 1 0 からの画像データ等を受信して表示するテレビやパーソナルコンピュータ等の外部機器 2 0 の制御フローを、図 4 を用いて説明する。ここでは、外部機器 2 0 の代表として T V 制御と記している。なお、このフローは、画像処理及び制御部 2 1 によって実行される。

【0050】

T V 制御のフローに入ると、外部機器 2 0 の電源がオンか否かの判定を行う（S 2 0 1）。この判定の結果、オフであれば、そのままフローを終了する。一方、判定の結果、電源がオンであった場合には、次に、カメラ 1 0 から指示があったか否かの判定を行う（S

10

20

30

40

50

202)。すなわち、このステップでは、カメラ10から近接無線通信等の通信手段により送信されてきているか否かの判定を行う。

【0051】

ステップS202における判定の結果、カメラから指示が来ていた場合には、写真画像を受信か否かの判定を行う(S203)。このステップでは、写真画像の受信か、機器固有情報の要求か否かを判定する。この判定の結果、写真画像の受信であれば、画像信号の受信を行う(S204)。一方、判定の結果、写真画像の受信ではなく、機器固有情報の要求であった場合には、機器固有情報をカメラ10に送信する(S207)。送信すると、ステップS201に戻る。

【0052】

ステップS204における画像信号の受信が終わると、続いて、バッテリーチェック(BC)結果と、メモリ状態(メモリ残容量)の情報を受信する(S205)。どの日に何枚撮影したか、何時充電したかといった情報を受信することにより、ユーザの行動パターンを解析するサービスと連携して、さらに詳しい情報表示を行うこともできる。

【0053】

ステップS205におけるBC結果やメモリ状態を受信すると、ステップS201に戻り、前述の動作を実行する。

【0054】

ステップS202における判定の結果、カメラからの指示でなかった場合には、次に、テレビまたはネットのコンテンツ再生か否かの判定を行う(S211)。ここでは、ユーザがテレビ放送またはネットワークから取得するコンテンツの再生を指示したか否かの判定を行う。この判定の結果、テレビまたはネット再生表示でなかった場合には、ステップS201に戻る。

【0055】

ステップS211における判定の結果、テレビまたはネット再生表示の場合には、以下、図2(c)で示したようなカメラ情報を表示するか否かの判定処理を行う。まず、現在の時刻が午後8時以降か否かの判定を行う(S212)。この判定の結果、午後8時以降であった場合には、その日の最初の再生か否かの判定を行う(S213)。なお、この時刻は例示であって、他の時刻を設定しておくようにしても構わない。

【0056】

ステップS212またはステップS213における判定の結果がNoであった場合には、ステップS216に進む。ステップS213における判定の結果、その日の最初の再生であった場合には、カメラ画像の表示が1か月以上前であるか否かの判定を行う(S214)。

【0057】

ステップS214における判定の結果、カメラ画像の表示が1か月以上前でなかった場合には、バッテリーチェックとメモリ残容量結果のグラフを表示する(S215)。すなわち、仕事が終わった午後8時以降であって、その日の最初の再生時には、図2(c)に示したようなバッテリーチェックやメモリの消費グラフを表示するようにしている。

【0058】

一方、ステップS214における判定の結果、カメラ画像の表示が1か月以上前であった場合には、カメラ画像の催促を行う(S221)。本実施形態においては、カメラ10から画像データが送信される際に、一緒に、バッテリーチェックやメモリ残量情報が外部機器20に送信するようにしている。1か月以上、この情報が送信されていない場合には、バッテリーチェックやメモリ残容量情報が最近のものではなく役立たないことから、これらの情報を表示せずに、情報を入手すべく、警告の意味でカメラ画像を催促している。これによって、カメラ10の使用回数が減っていることをユーザも知ることができる。なお、「1か月以上前」は例示であって、他の期間であっても良く、充電日時情報やメモリ残容量情報に基づいて、カメラ情報を表示するのに適切な期間であれば良い。

【0059】

10

20

30

40

50

なお、カメラ10から同じ日に何度もデータ送信される事もあるが、この場合は、その全てを記録する必要はなく、同じ日のデータは、最後のものだけを有効にするなどの処理を行い、無駄な情報は記録しないようにする。

【0060】

次に、放送表示またはネット接続を行う(S216)。ここでは、ユーザが指定したコンテンツの表示を行う。放送表示、ネット接続等を行うと、ステップS201に戻る。なお、この接続等において、外部機器20がカメラ10のデータを受け付けられない場合は、『カメラ通信不可』のような表示を出したり、ビジーの信号を出し、カメラ10が通信しようとする、それを受けて、カメラからのデータ送信を不能にしたりする。通信ができない場合や途中で途切れた場合なども、警告表示を行ったり、通信不能信号を送信することは言うまでもない。

10

【0061】

以上、説明したように、本実施形態によれば、カメラ10から画像データを送信する際に、電池電圧情報、充電日時情報、メモリ容量情報等を外部機器20に送信し、外部機器20はコンテンツ等を表示する際に、電池電圧情報、充電日時情報、メモリ容量情報等を表示するようにしている。このため、普段、注意しないカメラの消耗部の状態を簡単に知ることができ、出かける時になって、電池やメモリが無いといった失敗をなくすることが可能となる。

【0062】

また、本実施形態によれば、電池電圧情報、充電日時情報、メモリ容量情報等を表示するにあたって、図2(c)に示したように、グラフ化して表示している。グラフ化することにより、直観的に理解できる。

20

【0063】

さらに、本実施形態によれば、電池電圧情報、充電日時情報、メモリ容量情報等の情報を表示するにあたって、再生時刻や、その日の最初か否かといった再生状況を判定している。このため、最適なタイミングで電池電圧情報等を表示することができる。

【0064】

さらに、本実施形態によれば、所定期間(例えば、1か月)の間、画像データと共に電池電圧情報、充電日時情報、メモリ容量情報等の情報が外部機器に入力されなかった場合には、警告表示を行っている。このため、最近の情報を表示することが可能となる。

30

【0065】

さらに、本実施形態によれば、カメラ10は画像データの記録時にバッテリーチェックの結果や、メモリ残容量等のデータを記録していたが、これに限らず、所定時刻に、例えば、毎日、決められた時刻にこれらの情報を取得し、記録するようにしても勿論かまわない。

【0066】

なお、本実施形態においては、カメラ10は、電池電圧情報、充電日時情報、メモリ容量情報の3つとも外部機器20に送信していたが、すべてを送らなくてもよく、また、これ以外の情報を含めるようにしても良い。

【0067】

40

また、本実施形態においては、電池電圧情報とメモリ容量情報の2つをグラフ化して表示していたが、これに限らず、他の情報も表示しても良い。また、グラフは、図2(c)に示したものに限らず、他の形式のグラフであってもよく、またテーブル形式でも勿論かまわない。グラフでは表示面積を多く必要とするので、ユーザの平均的なカメラ使用の頻度を、得られた、時間と状態のデータから求めて、現在の状況や将来の予測を行った結果を、例えば、『もうすぐ電池がなくなりますよ』というメッセージのみを、カメラマークと一緒に表示させてもよい。カメラの頻度は、例えば、月に何枚写真を撮ったか、というデータを逐次計算しておくことによって、平均的な、メモリや電池消費量を求めて、現在の値から将来を予測したり、また、充電の頻度から、次の充電推奨日を決め、その前後のタイミングで、『充電は大丈夫ですか』という表示を行っても良い。このよう

50

な表示を実現するために、メモリの残量や電池電圧以外に、実際の撮影枚数やストロボの使用回数をカウントするカウンタをカメラが具備し、その結果をテレビ等の外部機器 20 に送信するようにしても良い。このデータ通信が成功した場合は、外部機器 20 にそれを表示してもよく、成功したという信号を外部機器 20 が送信して、その結果をカメラの表示部に表示するようにしても良い。

【0068】

さらに、本実施形態においては、ステップ S 2 1 1 における警告表示として、カメラ画像の催促を行っているが、例えば、久しくカメラを使っていない場合など、子供の成長記録や、植物観察記録などが途切れたり、自分の生活の記録が空白になっていることから、その旨を注意喚起するようにしても良い。このときの催促の文面はユーザが自由に設定できるようにしても勿論かまわない。

10

【0069】

さらに、本実施形態においては、撮影のための機器として、デジタルカメラを用いて説明したが、カメラとしては、デジタル一眼レフカメラでもコンパクトデジタルカメラでもよく、ビデオカメラ、ムービーカメラのような動画用のカメラでもよく、さらに、携帯電話や携帯情報端末 (P D A : Personal Digital Assist) 等に内蔵されるカメラでも構わない。いずれにしても、画像等のデータを外部機器に送信可能な携帯装置であれば、本発明を適用することができる。

【0070】

さらに、本発明の実施形態においては、外部機器としては、テレビやパーソナルコンピュータであったが、これに限らず、画像等のデータを受信し、再生表示できる表示装置であれば、本発明を適用することができる。

20

【0071】

本発明は、上記実施形態にそのまま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構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素の幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0072】

30

【図 1】本発明の一実施形態に係わるカメラと外部機器の構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明の一実施形態に係るカメラと外部機器の使用法を示す図であり、(a) は、ユーザがカメラから外部機器としてのテレビに画像データを転送している様子を示す図であり、(b) は、ユーザがテレビでテレビ番組を見ている際に、カメラ情報が表示されている様子を示す図であり、(c) はカメラ情報のグラフの例、(d) は外部機器としてパーソナルコンピュータを用いている様子を示す図である。

【図 3】本発明の一実施形態に係わるカメラのカメラ制御の動作を示すフローチャートである。

【図 4】本発明の一実施形態に係わる外部機器の TV 制御の動作を示すフローチャートである。

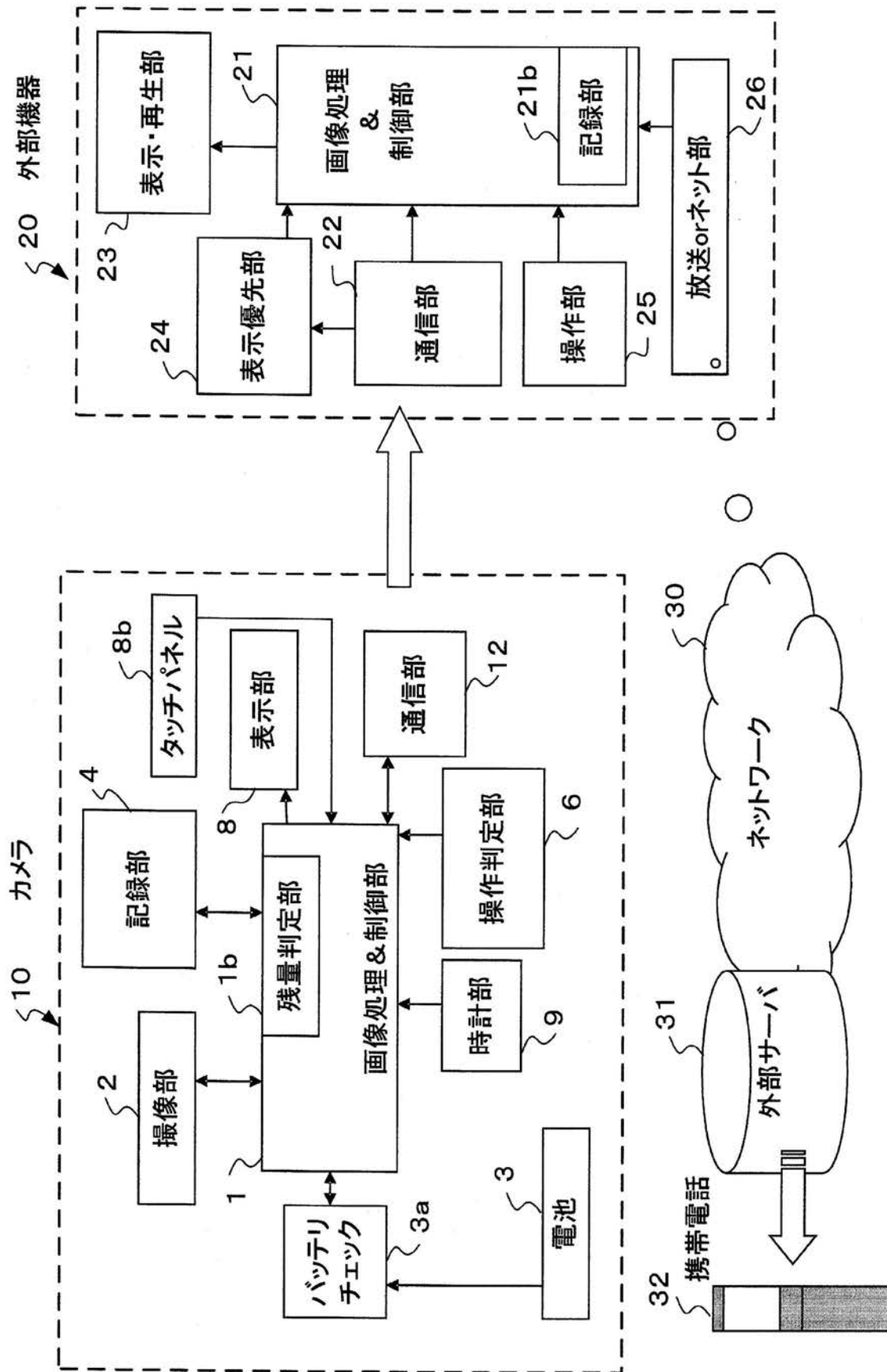
40

【符号の説明】

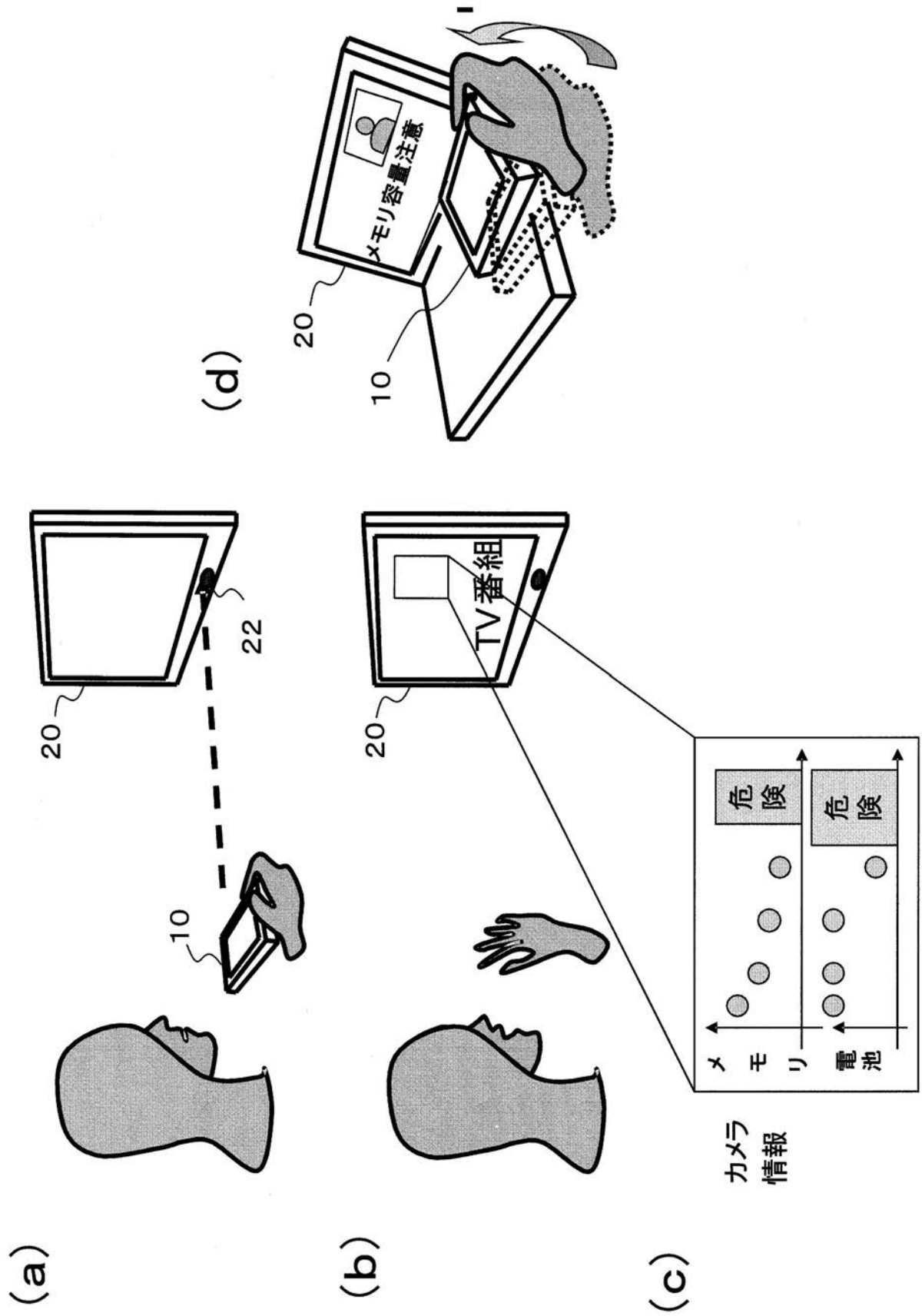
【0073】

1・・・画像処理 & 制御部、1 b・・・残量判定部、2・・・撮像部、3・・・電池、3 a・・・バッテリーチェック、4・・・記録部、6・・・操作判定部、8・・・表示部、8 b・・・タッチパネル、9・・・時計部、10・・・カメラ、12・・・通信部、20・・・外部機器、21・・・画像処理 & 制御部、21 b・・・記録部、22・・・通信部、23・・・表示・再生部、24・・・表示優先部、25・・・操作部、26・・・放送 or ネット部、30・・・ネットワーク、31・・・外部サーバ、32・・・携帯電話

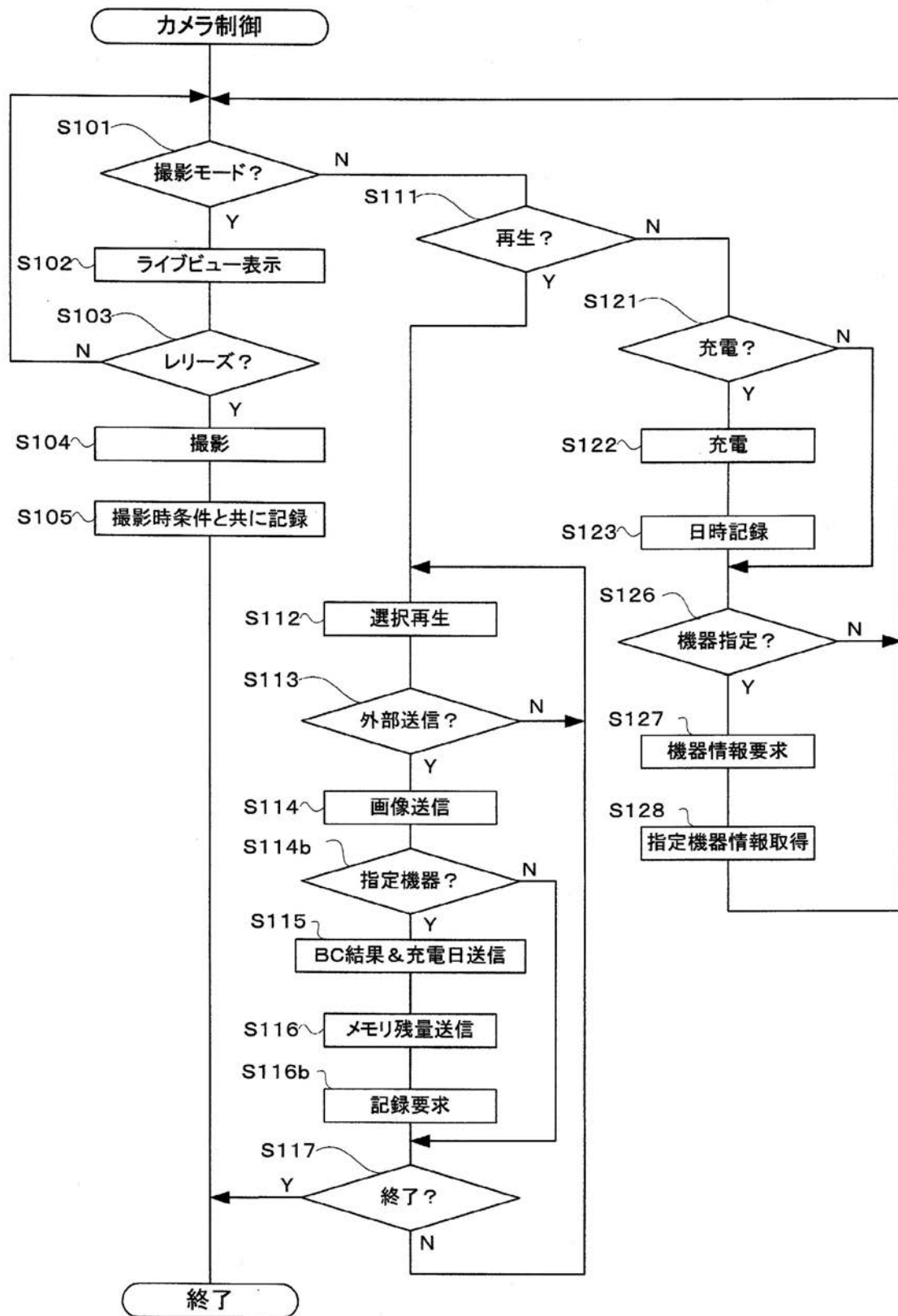
【図1】



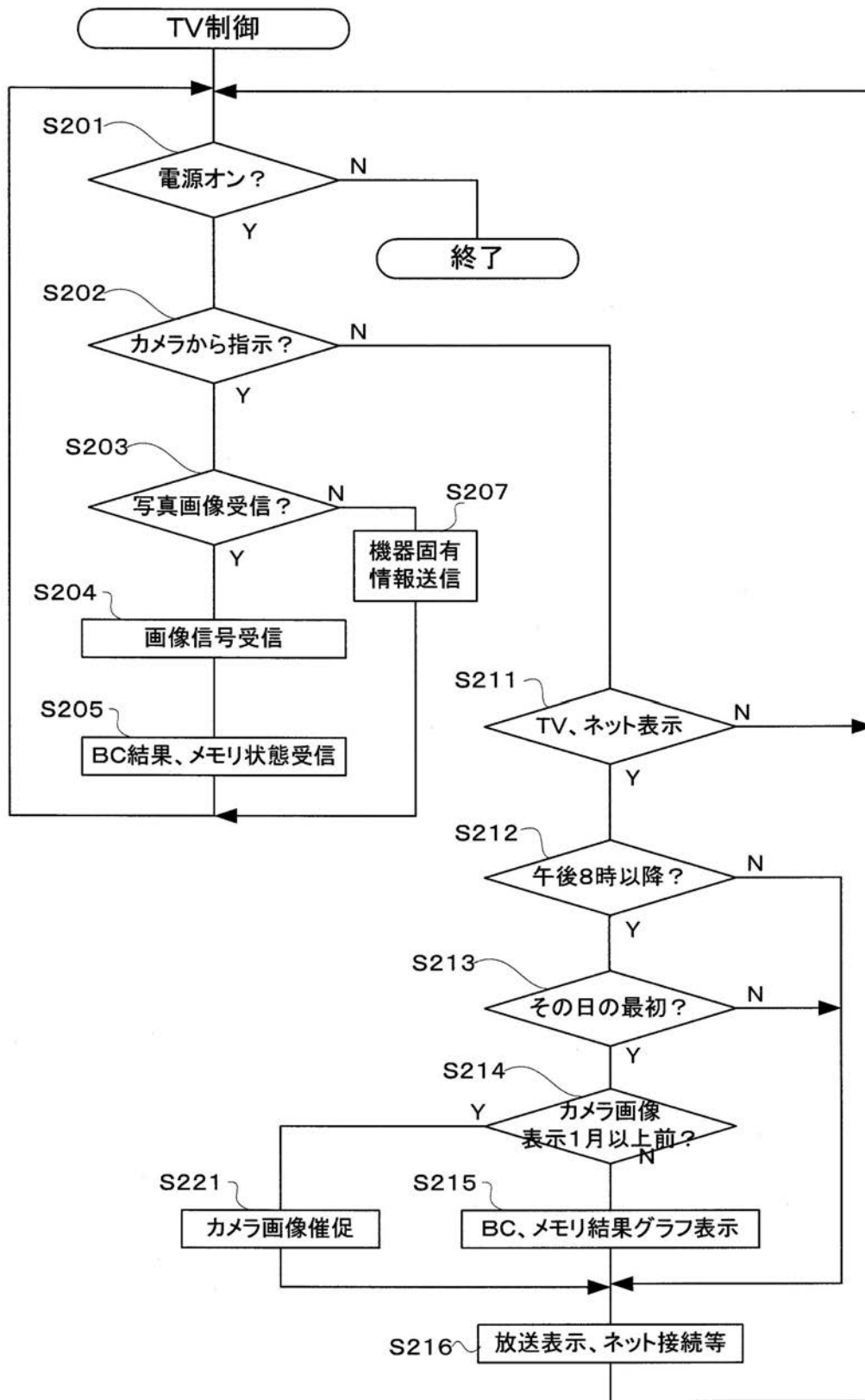
【図 2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 09 - 261519 (JP, A)
特開 2001 - 268415 (JP, A)
特開 2005 - 285567 (JP, A)
特開平 11 - 032331 (JP, A)
特開 2001 - 111977 (JP, A)
特開 2005 - 225173 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 5/225
H04N 101/00