

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5112178号
(P5112178)

(45) 発行日 平成25年1月9日(2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月19日(2012.10.19)

(51) Int. Cl.	F I
HO4N 7/173 (2011.01)	HO4N 7/173 630
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N 5/225 F
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N 5/91 J
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/91 L

請求項の数 1 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2008-151583 (P2008-151583)	(73) 特許権者	504371974
(22) 出願日	平成20年6月10日 (2008.6.10)		オリンパスイメージング株式会社
(65) 公開番号	特開2009-302624 (P2009-302624A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(43) 公開日	平成21年12月24日 (2009.12.24)	(74) 代理人	100109209
審査請求日	平成23年4月18日 (2011.4.18)		弁理士 小林 一任
		(72) 発明者	野中 修
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号オリ ンパスイメージング株式会社内
		(72) 発明者	川去 省吾
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号オリ ンパスイメージング株式会社内
		審査官	坂本 聡生

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像データ送信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像データを外部に送信可能な画像データ送信装置であって、
 画像データを記録する記録部と、
 上記画像データを外部に送信する送信部と、
 操作者の操作に応じて上記送信を開始するための送信操作部と、
 自己の装置本体の振動を検出する振動検出部と、
 上記送信操作部の操作と上記振動検出部の振動検出結果に従って、上記記録部に記録された画像データの送信タイミングや送信画像を切り替える送信制御部と、
 外部から送信された信号を受信する受信部と、
 を備え、

上記送信制御部は、送信先の機器から応答信号を受信したときは上記振動を検出することにより画像データを送信するように制御し、上記送信制御部は送信先の機器からの応答信号を受信できないときは上記振動を検出する毎に所定時間が経過するまで同じ画像を繰り返し送信し、上記所定時間が過ぎた後は画像データを更新して送信することを特徴とする画像データ送信装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像データ送信装置に関し、詳しくは、携帯電話やテレビ等の画像再生装置

に画像データを送信する画像データ送信装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来のフィルムカメラは単に撮影するだけの道具であったが、デジタルカメラの登場とともに画像信号がデジタル化され、パーソナルコンピュータ等の多くの機器とデータの受け渡しが簡単になってきた。また、無線通信技術も発達しており、他の機器との間で簡単にデータの受け渡しが可能となり、配線を必要とする有線通信によらなくても、他の機器で撮影画像の再生を簡単に行うことができるようになってきている。

【0003】

このように機器間において、画像送信を行い、この画像を再生することは簡単になってきている。しかし、種々の機器に応じて、それぞれの機器に応じた設定をしなければならず、データの受け渡しは簡単になったものの、画像再生そのものは簡単とは言い難いものであった。そこで、設定を簡単にする提案が種々なされている。例えば、特許文献1には、プリンタ、プロジェクタ、大容量ストレージ等の機器に画像データを送信するにあたって、送信先のデータ受信機に応じて画像データ送信装置の設定表示を自動的に切り替えるようにした画像データ送信装置が開示されている。

10

【特許文献1】特開2004-70868号公報

【0004】

また、デジタルカメラ等の撮影機器で再生操作するにあたって、様々なスイッチ類を操作することは大変面倒であることから、操作を簡単にした機器が提案されている。例えば、特許文献2には、ユーザーが携帯機器を叩く方向や叩く速度を変化させることにより、表示を変化させ、直感的な感覚で操作することのできる画像表示装置が開示されている。

20

【特許文献2】特開2006-91294号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このように、画像送信にあたって、送信先の機器に応じて設定を変化させる画像データ送信装置は提案されている。しかし、従来の画像データ送信は再生時の使用状況については何ら考慮されていない。そのため、画像の受け渡しや再生方法の切替は、再生時の状況に応じて、様々なスイッチを操作したり、またメニュー設定を行って、それぞれの状況に対応するしかなかった。簡単に画像データの受け渡しを行いたいにもかかわらず、画像データ送信装置の設定が複雑で面倒であることから、デジタルカメラ内に画像が入ったままで、せっかく撮影した画像が使われないといった状況が多々あった。

30

【0006】

また、特許文献2に開示の画像表示装置のように、叩く方向等によって切り替えることも考えられるが、この画像表示装置は、ユーザーの行動や意思を携帯機器の動きから読み取るものであって、操作者と、画像データ送信装置と、画像データ受信装置の関係を考慮するものではない。

【0007】

従って、上述の特許文献のいずれも、デジタルカメラ等の画像データ送信装置と画像データ受信装置の置かれている状況を考慮しておらず、必要のないデータが送信されたり、また、画像データ送信装置と画像データ受信装置間でのデータ通信の確立に手間がかかるなどして、送信者や鑑賞者にストレスがかかってしまうことがあった。

40

【0008】

本発明は、このような事情を鑑みてなされたものであり、撮影画像を鑑賞するシーンに応じて、その状況に相応しい再生となる画像送信を行うようにし、送信者や鑑賞者にストレスがかからないようにした画像データ送信装置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】

【0009】

上記目的を達成するため第1の発明に係わる画像データ送信装置は、画像データを外部

50

に送信可能な画像データ送信装置であって、画像データを記録する記録部と、上記画像データを外部に送信する送信部と、操作者の操作に応じて上記送信を開始するための送信操作部と、自己の装置本体の振動を検出する振動検出部と、上記送信操作部の操作と上記振動検出部の振動検出結果に従って、上記記録部に記録された画像データの送信タイミングや送信画像を切り替える送信制御部と、外部から送信された信号を受信する受信部と、を備え、上記送信制御部は、送信先の機器から応答信号を受信したときは上記振動を検出することにより画像データを送信するように制御し、上記送信制御部は送信先の機器からの応答信号を受信できないときは上記振動を検出する毎に所定時間が経過するまで同じ画像を繰り返し送信し、上記所定時間が過ぎた後は画像データを更新して送信する。

【発明の効果】

10

【0018】

本発明によれば、撮影画像を鑑賞するシーンに応じて、その状況に相応しい再生となる画像送信を行うようにし、送信者や鑑賞者にストレスがかからないようにした画像データ送信装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、図面に従って本発明を適用したカメラ10や、再生機器20を用いて好ましい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10と再生機器20の構成を示すブロック図である。カメラ10は被写体を撮影し、撮影画像を取得するデジタルカメラである。

20

【0020】

カメラ10は、制御部1、撮影部2、画像記録部3、通信部4、振動検出部5、選択部6、顔検出部7、表示部8、および付随情報部9を有している。制御部1は、CPU等を含みカメラ10内の各部と接続され、記憶媒体に記憶された制御プログラムに従ってカメラ10の全体を制御する。

【0021】

撮影部2は、被写体像を結像するための光学系、被写体像を光電変換する撮像素子、撮像素子から出力される信号を処理する画像処理部等を含み、画像データを出力する。画像記録部3は、撮影部2から出力される静止画の画像データを記録する。

30

【0022】

顔検出部7は、撮影部2から画像データを入力し、この画像データに基づいて、人物の顔の部分を検出する。すなわち、顔の部分の有無と、顔画像が含まれる場合には、顔の部分の位置と、顔の特徴を検出する。顔検出部7の検出結果は画像記録部3に送られ、後述するように、画像データの記録の際に、併せて検出結果が記録される。

【0023】

付随情報部9は、GPS(Global Positioning System: 全地球測位システム)からの位置情報や、時計部からの日時情報等の付随的な情報の検出部である。付随情報部9から出力される付随情報は画像記録部3に送られ、顔検出部7の検出結果と同様、画像データの記録時に併せて記録される。画像データに付随情報が添付されていると、その画像を再生する際に、撮影場所や日時に関係した地図や関連情報を表示することが可能となり、例えば、旅行の写真の場合にはどこに行ったか等、写真を分かりやすく説明することができる。

40

【0024】

振動検出部5は、加速度センサ、角速度センサやジャイロ等、カメラ10に加えられた振動を検出する。振動検出部5の出力は、カメラ10の手振れ補正に使用するほか、後述するように、カメラ10から再生機器20に画像データを送信する際に、使用状況を検出するためにも使用する。振動検出部5における検出結果は、制御部1に送信される。

【0025】

50

選択部 6 は、画像記録部 6 に記録されている画像データの中から画像を選択し、通信部 4 または表示部 8 に出力する。通信部 4 は、選択部 6 によって選択された画像データ等を外部に送信したり、また、外部から信号を受信する。通信部 4 は、再生機器 20 と相互に信号を送受信する通信モードや、再生機器 20 に対して一方的に信号を送信する通信モード等、無線通信や赤外線通信による複数の通信モードで通信が可能である。

【0026】

表示部 8 は、カメラ 10 の背面に設けられた液晶モニタ等によって構成され、画像記録部 3 に記録された画像データの中から、選択部 6 によって選択された画像データに基づいて再生表示する。また、カメラ 10 の撮影等に必要な撮影情報やメニュー画面を表示する。

10

【0027】

再生機器 20 は、例えば、携帯電話やテレビであり、画像を再生表示可能なモニタを有する。制御部 21 は、CPU 等を含み再生機器 20 内の各部と接続され、記憶媒体に記憶された制御プログラムに従って再生機器 20 の全体を制御する。また、制御部 21 は、送信されてきたデータに従って、受信信号の要求を判定し、コンテンツ取得部 22 が取得し記憶したコンテンツを、撮影画像の鑑賞時に合わせて表示を行う。

【0028】

通信部 25 は、カメラ 10 の通信部 4 と通信が可能であり、カメラ 10 から画像データを取得することができる。コンテンツ取得部 22 は、通信部 25 を介して取得した撮影画像以外のコンテンツを記憶する。ここで記憶されたコンテンツは、例えば、旅行の写真の際に、訪問した場所を示すに役立つような地図等である。

20

【0029】

合成部 23 は、通信部 25 を介して受信したカメラ 10 の撮影画像と、コンテンツ取得部 22 に記憶されているコンテンツを合成する。ここでの合成は、広義であり、撮影画像またはコンテンツのいずれか一方のみを選択し表示部 24 に出力し、また、撮影画像とコンテンツを組み合わせた画像を生成する等、種々の処理を指す。表示部 24 は、携帯電話やテレビのモニタであり、合成部 23 から出力される画像を表示する。

【0030】

次に、本発明の一実施形態における動作を説明するが、動作フローの説明に先立って、図 2 を用いて、本実施形態における画像データ送信装置の使用方法について説明する。図 2 (A) は、再生機器 20 としての携帯電話 20a に、カメラ 10 から画像データを送信する様子を示している。また、図 2 (B) は、再生機器 20 としてのテレビ 20b に、カメラ 10 から画像データを送信している様子を示している。

30

【0031】

テレビ 20b のように大型の画面を有する再生機器の場合には、多人数で鑑賞することが多く、この場合には、カメラ 10 から送信されてきた撮影画像を再生表示するにあたって、分かり易く説明することが求められる。このため、本実施形態においては、画像に添付されている撮影時の付随情報を用い、例えば、旅行先の地図を併せて表示するようにしている。

【0032】

40

次に、本発明の一実施形態におけるカメラ 10 の制御動作について、図 3 に示すフローチャートを用いて説明する。カメラ制御のフローに入ると、まず、カメラ 10 が撮影モードに設定されているか否かの判定を行う (S1)。このカメラ 10 は、撮影モードや再生モードをユーザーによって設定可能である。ステップ S1 における判定の結果、撮影モードが設定されていた場合には、リリースされたか否かの判定を行う (S2)。このステップでは、リリーススイッチが操作され、撮影者によって撮影指示がなされたか否かを判定する。

【0033】

ステップ S2 における判定の結果、リリースされていなかった場合には、ステップ S1 に戻る。一方、リリースされていた場合には、撮影を行う (S3)。このステップでは、

50

撮影部 2 において、被写体像の静止画の画像データを取得する。撮影が終わると、付加情報の付加を行う (S 4) 。

【 0 0 3 4 】

このステップ S 4 では、付加情報部 9 で取得した G P S による撮影位置情報や時計部によって取得した日時情報を画像データに付加する。また、顔検出部 7 によって検出された顔位置情報も画像データに付加する。すなわち、ステップ S 3 において取得した画像データに、ここで取得した付随情報や顔位置情報を付加して画像記録部 3 に記録する。付随情報の付加を行うと、リターンし、ステップ S 1 から再び実行する。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 1 における判定の結果、撮影モードでなかった場合には、再生モードか否かの判定を行う (S 1 1) 。この判定の結果、再生モードでもなかった場合には、ステップ S 1 に戻る。一方、再生モードであった場合には、画像記録部 3 に記録されている撮影画像を表示部 8 に再生表示する (S 1 2) 。

【 0 0 3 6 】

続いて、外部送信を行うか否かの判定を行う (S 1 3) 。このステップは、図 2 (A) (B) に示すような状況において、カメラ 1 0 から再生機器 2 0 との間で画像データの送信を行おうとしているかの判定であり、画像データ送信用の操作部材 (不図示) が操作されてか否かによって判定する。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 1 3 における判定の結果、外部送信であった場合には、画像データの送信を行う (S 1 7) 。この画像送信のサブルーチンでは、携帯電話 2 0 a やテレビ 2 0 b 等の再生機器 2 0 に画像データを送信するが、その際、送信先の再生機器 2 2 を判別し、またカメラの使用状態 (具体的には、振動を検出) によって、送信内容や送信タイミングを変更している。また、画像データを送信する際に、併せて画像データに付加されていた付随情報、顔位置情報等の関連情報も送信する。詳しくは、図 4 を用いて後述する。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 1 3 における判定の結果、外部送信で無かった場合には、次にスライドショーか否かの判定を行う (S 1 4) 。スライドショーは画像記録部 3 に記録されている静止画を順次、読出して表示部 8 に表示する再生モードである。

【 0 0 3 9 】

ステップ S 1 4 における判定の結果、スライドショーであった場合には、再生画像を先頭にスライドショーを開始する (S 1 5) 。一方、判定の結果、スライドショーでなかった場合には、選択されている画像を表示部 8 に表示する (S 1 6) 。ステップ S 1 5 、 S 1 6 、または S 1 7 での処理を行うと、リターンし、ステップ S 1 から再び実行する。

【 0 0 4 0 】

次に、ステップ S 1 7 の画像送信のサブルーチンについて、図 4 を用いて説明する。なお、本実施形態においては、携帯電話 2 0 a とテレビ 2 0 b は、通信方式が異なっていることを前提にしている。携帯電話 2 0 a は、カメラ付きであり、この携帯電話 2 0 a から画像データを送信することも可能であることから、通信は双方向通信 (例えば、 I R S i n p l e) となっており、機器間で通信確立したことを確認しながら通信を行う。一方、テレビ 2 0 b は、受信した画像データを表示する再生専用機であることから、通信機能は、リモコンのように、画像データを受けだけの片方向通信 (例えば、 I R S S) である。

【 0 0 4 1 】

また、携帯電話 2 0 a における表示画面は小さいことから、送信される画像データの画像サイズは小さくてよいが、テレビ 2 0 b の場合には、大画面であることから送信される画像データの画像サイズは比較的大きな画像サイズであることが望ましい。

【 0 0 4 2 】

さらに、携帯電話 2 0 a の場合にはユーザーが手で携帯電話 2 0 a を保持していることが多いためお互いに手振れがおきやすい。テレビ 2 0 b の場合には、手振れすることはな

10

20

30

40

50

く、また、多くの画像をじっくり鑑賞する用途では、カメラ10も図2(B)に示すようにカメラ10を机上に置いた状態でテレビ20bに送信される。

【0043】

このように、携帯電話20aへの送信の場合には、撮影画像のみであればよく、一方、テレビ20bへの送信の場合には、撮影画像にかぎらず、地図等、撮影画像に関連する画像の表示も考慮している。

【0044】

また、携帯電話20aとテレビ20bの送信モードを設定しなくても済むようにしている。つまり、本実施形態においては、まず、携帯電話20a用の送信を行い、送信先から応答信号を待ち、反応がない場合には、テレビ20b用の送信を行うようにしている。これによって、携帯電話20aでもテレビ20bでも、どちらにも対応することができる。

【0045】

画像送信のサブルーチンに入ると、まず、画像データのサイズを小に設定し(S21)、画像データの送信を開始する(S22)。このステップS21、S22では、前述したように、携帯電話20a向けの画像データを小に設定して、再生機器20に向けて送信する。この時点では、再生機器20が携帯電話20aであるか、テレビ20bであるかは不明であるためである。

【0046】

続いて、通信が確立したか否かの判定を行う(S23)。このステップでは、再生機器20から応答信号を受信したか否かによって判定する。前述したように、携帯電話20aの場合には、双方向で通信を行うので、再生機器20が携帯電話20aであれば、送信に対して応答信号が返ってくるが、テレビ20bの場合には、送信に対して応答信号が返ってこないため、応答信号を受信したか否かによって、通信が確立したか否かを判定できる。

【0047】

ステップS23における判定の結果、通信が確立した場合には、次に、送信OKか否かの判定を行う(S24)。このステップでは、送信先が携帯電話20aであった場合には、画像データを受信できると応答信号が返信されてくるので、これによって判定する。この判定の結果、送信OKでなかった場合には、再度、画像データを送信し(S31)、ステップS22に戻る。

【0048】

ステップS24における判定の結果、送信OKであった場合には、振動検出を行い(S25)、振動が有るか否かの判定を行う(S26)。これらのステップS25、S26では、振動検出部5における振動検出出力を判定し、所定以上の振動が有るか否かの判定を行う。ユーザーがカメラを揺らせば、さらに、次の画像を送りたいとの意思があると判定する。

【0049】

ステップS26における判定の結果、振動があった場合には、次の顔画像を設定し(S32)、ステップS22に戻り、携帯電話20aに次の顔画像の画像データを送信する。ここで、顔画像か否かは、画像データに添付されている顔位置情報(ステップS4で添付)を読み出し、この情報に基づいて判定する。なお、ステップS32において、次の顔画像の画像データを設定すると、再度、振動が有るか否かを判定し、振動を検出したときに、画像データを送信するようにしてもよい。

【0050】

ステップS26における判定の結果、振動がなかった場合には、終了か否かの判定を行う(S27)。このステップでは送信予定の全ての画像データを送信終了したか否かを判定する。この判定の結果、終了していなかった場合には、ステップS21に戻り、画像送信を続行し、一方、終了した場合には、元のフローに戻る。なお、ステップS27における判定としては、画像送信の中止操作部材が操作された場合にも終了するようにしてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 1 】

このように、携帯電話 2 0 a との通信時には、送信画像データの画像サイズが小さく、通信確認が可能であり、また、撮影画像以外の受け渡しは考慮しなくてもよいことから、カメラ 1 0 の振動を検知して、画像の切り替えにも利用している。これらの工夫により、画像をいちいち選択するための操作を不要とし、連続して画像を転送することができる。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 2 3 における判定の結果、通信を確立することができなかった場合には、画像サイズを大に設定し (S 4 1)、画像送信を開始する (S 4 2)。前述したように、通信を確立することができない場合には、再生機器 2 0 はテレビ 2 0 b であることから、テレビ 2 0 b の画面サイズに相応しい画像サイズでデータを送信する。

10

【 0 0 5 3 】

続いて、ステップ S 2 5 と同様に振動検出を行い (S 4 3)、ステップ S 2 6 と同様に振動が有るか否かの判定を行う (S 4 4)。この判定の結果、振動があった場合には、画像データを再度送信する (S 3 5)。テレビ 2 0 b への送信は、大きな画面用に大きな画像を送り、また、リモコンなどによる通信設定等にも比較的時間がかり、また双方向で通信確認を行うことができないことから、正しく送信できたか否かカメラ 1 0 としては分からない。そこで、振動を検出し、所定の振動が継続されており、ユーザーがカメラ 1 0 を置いたりするような大きな振動がなく、また、テレビ 2 0 b の方向に向けて位置合わせなどを行うような微小な繰り返し振動があった場合には、指向性の問題や送受信環境の問題によって、ユーザーがなおもカメラ 1 0 から送信を試みているものと判定し、再度、同じ画像を送信するようにしている。再度画像を送信するとステップ S 4 2 に戻る。

20

【 0 0 5 4 】

ステップ S 4 4 における判定の結果、振動がなかった場合には、次に、送信時間が終了か否かの判定を行う (S 4 5)。ここでの送信時間は、通常、カメラ 1 0 からテレビ 2 0 b に画像データを送信するのに十分な所定時間とし、このステップでは、画像送信を開始してから所定時間が経過したかを判定する。この判定の結果、送信時間が終了していなかった場合には、ステップ S 4 3 に戻る。

【 0 0 5 5 】

ステップ S 4 5 における判定の結果、送信時間が終了していた場合には、次に、振動があるか否かの判定を行う (S 4 6)。このステップでは、振動検出部 5 における振動検出結果に基づいて所定以上の振動があるか否かを判定する (S 4 6)。

30

【 0 0 5 6 】

ステップ S 4 6 における判定の結果、振動があった場合には、画像の変更を行う (S 3 6)。すなわち、ステップ S 4 5 において送信時間が終了したと判定された場合には、カメラ 1 0 からテレビ 2 0 b に画像データを送信するための通信が確立した状態であり、その後、ステップ S 4 6 において振動を検出した場合には、ユーザーが次の画像に切り替えを欲している状態であることから、画像の変更を行っている。

【 0 0 5 7 】

したがって、カメラとテレビの間で通信が確立した状態では、カメラ 1 0 を揺らすことによって画像の切り替えを行うことができ、携帯電話 2 0 a への送信時と同様、面倒な操作をすることがない。ステップ S 3 6 において、画像の切り替えを行うと、ステップ S 4 1 に戻る。

40

【 0 0 5 8 】

ステップ S 4 6 における判定の結果、振動がなかった場合には、終了か否かの判定を行う (S 4 7)。この判定は、ステップ S 2 7 と同様に、送信予定の全ての画像データを送信終了したか否かを判定する。この判定の結果、終了した場合には、元のフローに戻る。一方、判定の結果、終了していなかった場合には、次に、関連情報が有るか否かの判定を行う (S 4 8)。このステップでは、画像データと一緒に付随情報が、付加されている場合など、その情報を送信するようになっている。

【 0 0 5 9 】

50

付随情報等の情報は、図2(A)に示すようなシーンにおいて、携帯電話20a等に相手先として通信する場合には、相手の機器の限られた電池エネルギーやメモリ領域を利用してまで送信する必要はない。しかし、図2(B)に示すようなシーンにおいて、どこに行ったか等の情報も撮影画像と一緒に表示することにより、より楽しく鑑賞を楽しむことができる。したがって、撮影場所情報等を記録できるカメラ10の場合、撮影画像を順次再生している時であって、撮影した場所の情報が大きく変化する場合には、撮影場所に関する情報を送信するようにすれば、その地名を表示したり、テレビ20b内に記録されている関連画像を表示することができ、また、関連音楽を再生する等、旅情を盛り上げることができる。

【0060】

10

また、再生する画像の撮影日時は撮影日時情報から判断可能であり、この場合5年以上前の画像であったりすると、その撮影日時情報を送信し、これを表示することによって、撮影画像の鑑賞者は、これはそんな昔の画像なのか、と感慨にふけることができる。さらに、放送受信で記録してあるコンテンツの取得結果によっては、時間と場所に当たって、類似の番組などを検索可能であり、そこに含まれるタイトルや音楽を参照して再生するようにしても良い。

【0061】

携帯電話20aのようなパーソナルな機器に送信する場合には、余分な情報は、個人にとってはメモリの無駄になったり、送信エネルギーの無駄になったりするので、送信する必要はない。しかし、テレビ20bのように、大勢の人が見るような機器では、こうした点は、さほど重視する必要はない。このように、単に関連情報があるかどうかで、これらの情報を送信するのではなく、再生時の状況に適した関連情報が否かを加味して送信するようにしても良い。

20

【0062】

ステップS48における判定の結果、関連情報が無かった場合には、所定時間ごとに順次画像を送信する(S49)。ステップS46において、振動を検出した場合に、次の画像をテレビ20bに送信していたが、振動がない場合であっても所定時間ごとに順次画像を送信するようにしている。このため、ユーザーはカメラ10を置いたままにしておいても、画像が所定時間ごとに切り替えられ、スライドショーのように画像を鑑賞することができる。

30

【0063】

一方、ステップS48における判定の結果、関連情報が有った場合には、情報を送信する(S37)。このステップでは、付随情報等の関連情報をテレビ20bに送信する。テレビ20bは、関連情報を受信すると、コンテンツ取得部22によって取得した画像を表示部24に表示する。ステップS49またはステップS37を処理するとステップS41に戻る。

【0064】

このように、本発明の一実施形態においては、送信操作部の操作によって画像データの送信を開始すると、振動検出部5の振動検出結果に従って、画像記録部3に記録された画像データの送信タイミングや送信画像を切り替えるようにしている。このため、撮影画像を鑑賞するシーンに応じて、その状況に相応しい再生となる画像送信を行うことができ、送信者や鑑賞者にストレスがかからない。

40

【0065】

また、本発明の一実施形態においては、画像データの送信を開始すると(S13 S17)、送信先の再生機器20からの応答信号に応じて、振動検出部5の振動検出結果に基づいて行う処理を変更している。本実施形態においては、双方向で信号のやり取りのできる再生機器(携帯電話20a)の場合には、振動を検出すると、画像データを送信するようにしている。一方、双方向で信号のやり取りができない再生機器(テレビ20b)の場合には、初期段階においては(送信時間が終了するまで(S45))、カメラ10の位置調整を行っているか否かの判定に使用し、初期段階を過ぎてから、振動を検出すると、画

50

像データを変更して送信するようにしている。すなわち、振動の検出結果に従って、送信する画像データと送信タイミングを切り替えるようにしている。

【0066】

さらに、本実施形態においては、双方向で信号のやり取りができるような携帯電話20aの場合には、画像サイズを小さくし、一方、双方向で信号のやり取りができないようなテレビ20bの場合には、画像サイズを大きくしている。このため、再生機器20（携帯電話20a、テレビ20b）に応じた画像サイズを決定することができる。なお、本実施形態においては、携帯電話20aとテレビ20bの識別に、IR SimpleとIRSSの通信方式の違いを利用していたが、再生機器20を自動的に識別できれば、この方式に限られない。

10

【0067】

さらに、本実施形態においては、携帯電話20aの場合には、顔画像のみを送信し、一方、テレビ20bの場合には、全画像を送信すると共に、関連情報があればこの関連情報も送信するようにしている。このため、それぞれの再生機器20の特性に応じたデータや情報を送ることができる。

【0068】

なお、本発明の一実施形態においては、画像データ送信装置としてカメラに適用した例を説明したが、画像データ送信装置としては、カメラに限らず、パーソナルコンピュータや携帯情報端末（PDA：Personal Digital Assist）等であっても良い。撮影装置を有さないパーソナルコンピュータ等の場合には、撮影装置で撮影した画像データを格納し、図3のステップS11以下のプログラムによって再生すれば良い。

20

【0069】

さらに、本発明の一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、また、携帯電話や携帯情報端末等に内蔵されるカメラでも勿論構わない。

【0070】

本発明は、上記一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。

30

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】本発明の一実施形態に係わるカメラと再生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おいて、カメラと再生機器の使用状態を示す図であり、（A）はカメラから携帯電話に画像データを送信する様子を示す図であり、（B）はカメラからテレビに画像データを送信す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。

40

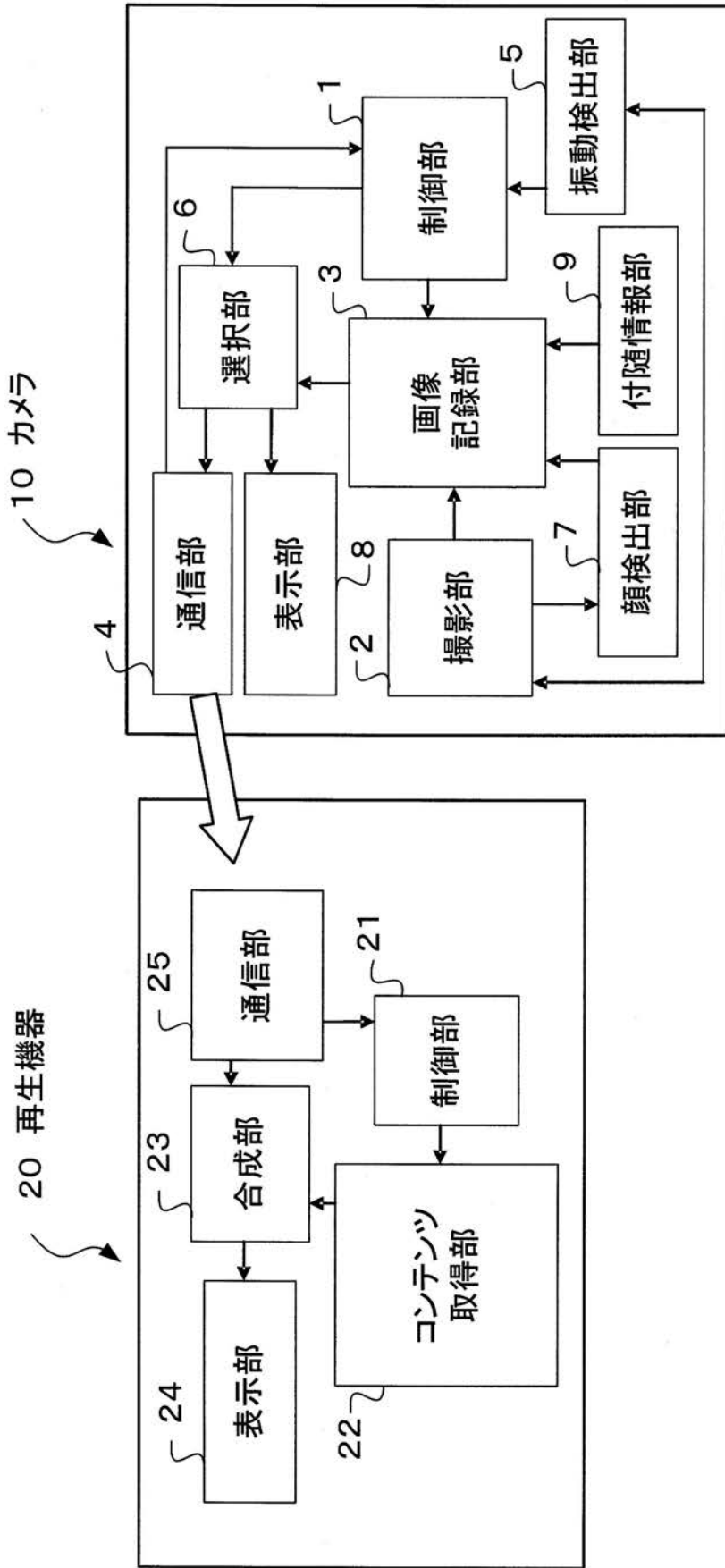
【図4】本発明の一実施形態において、画像変更のサブルーチンを示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0072】

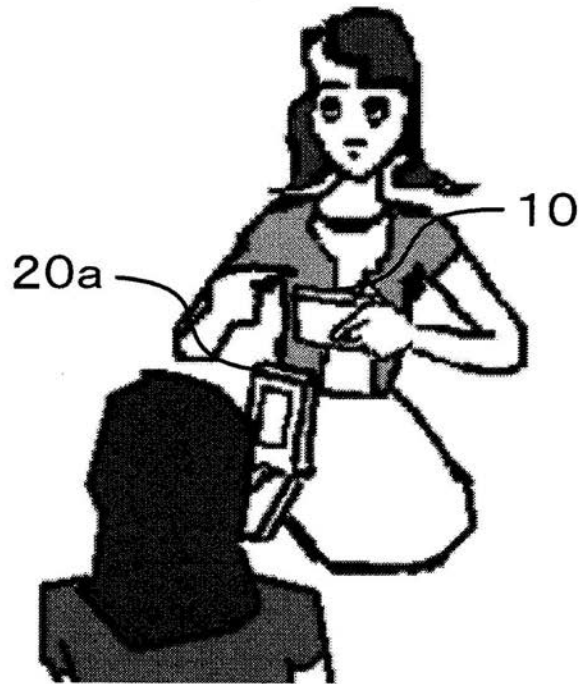
1・・・制御部、2・・・撮影部、3・・・画像記録部、4・・・通信部、5・・・振動検出部、6・・・選択部、7・・・顔検出部、8・・・表示部、9・・・付随情報部、10・・・カメラ、20・・・再生機器、20a・・・携帯電話、20b・・・テレビ、21・・・制御部、22・・・コンテンツ取得部、23・・・合成部、24・・・表示部、25・・・通信部

【図1】

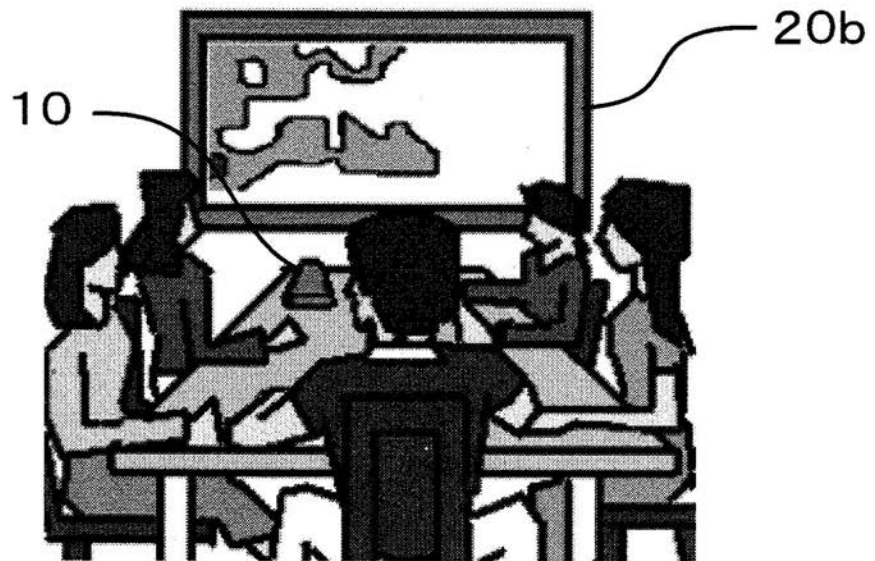


【図2】

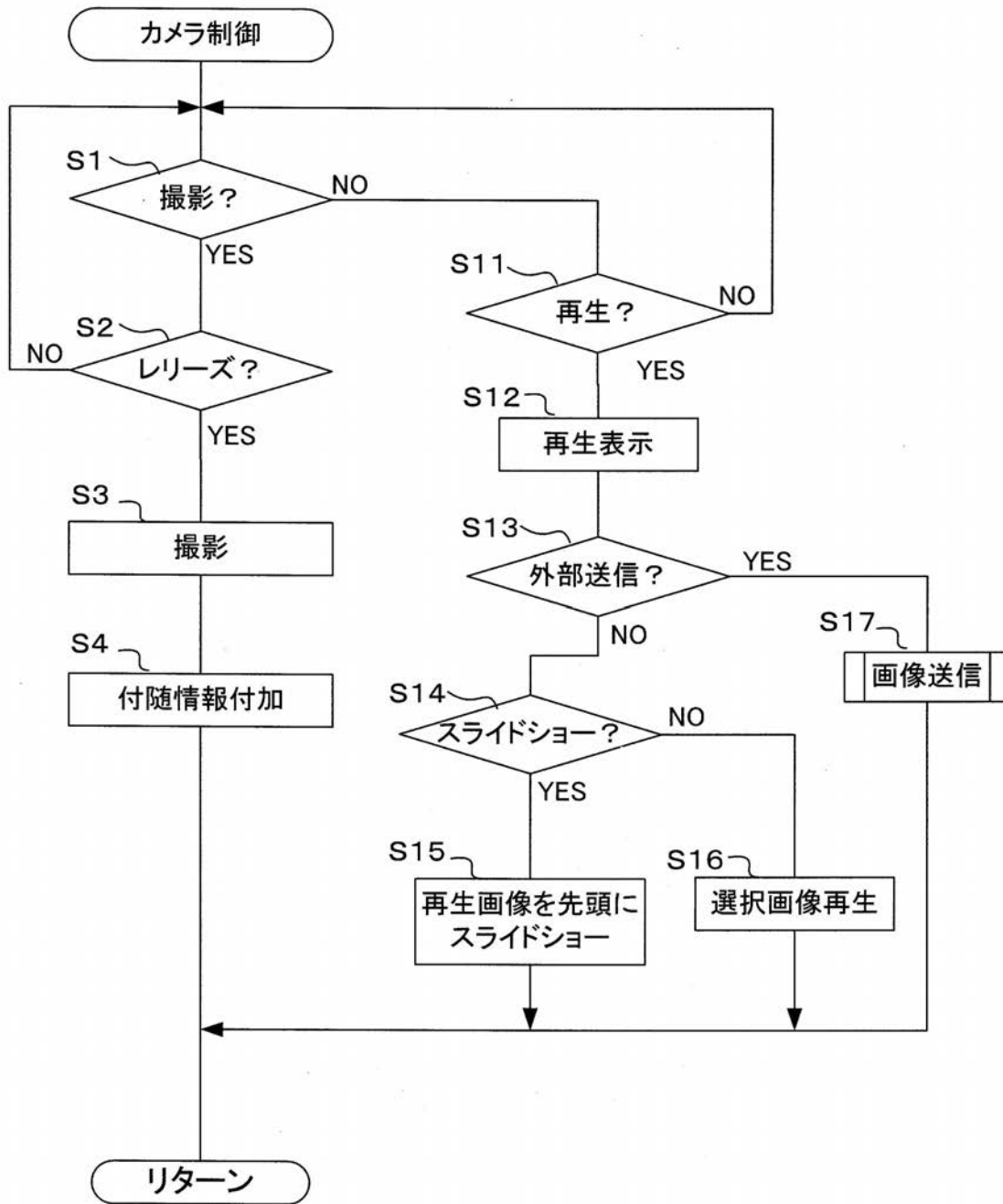
(A)



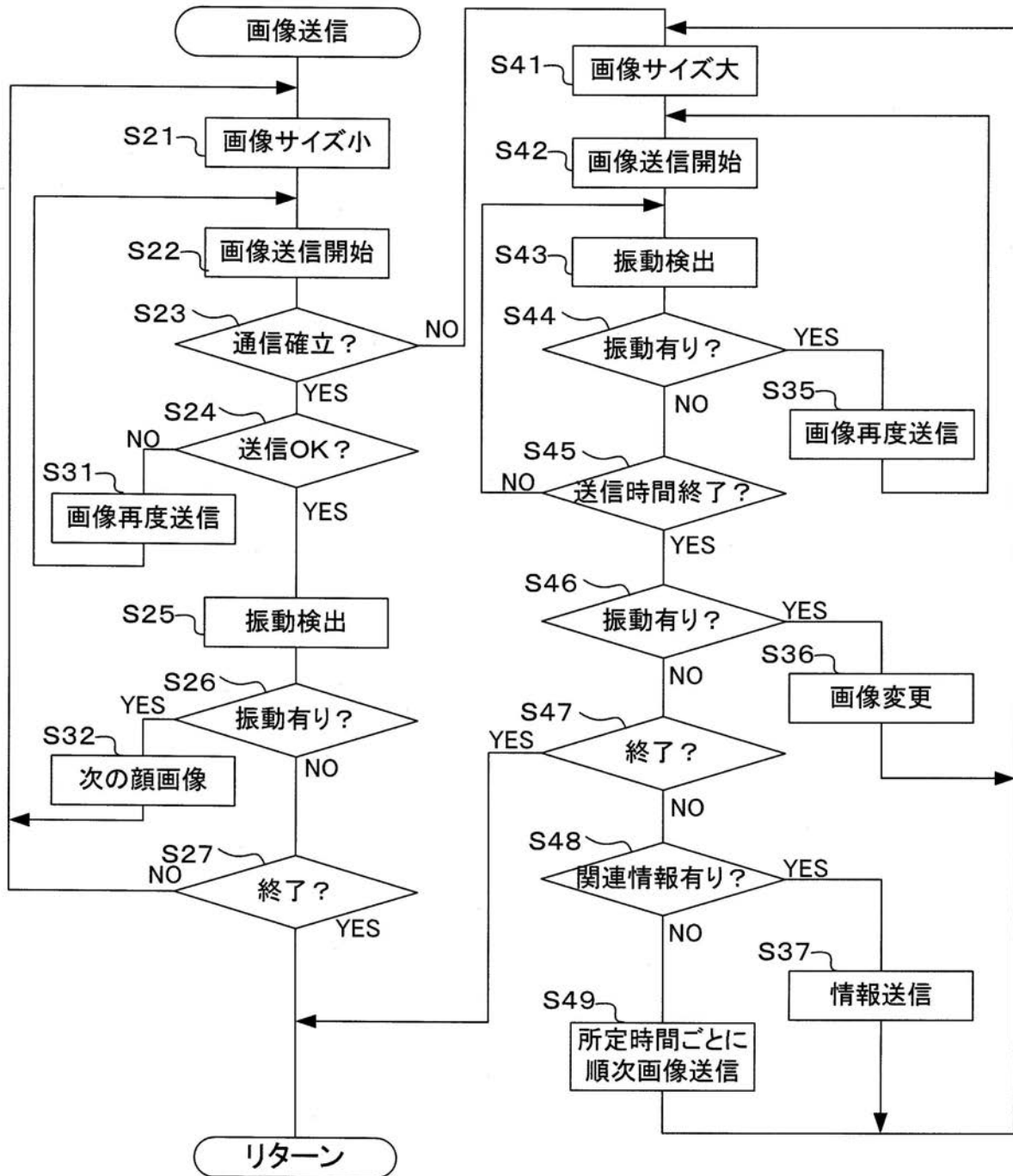
(B)



【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-148350(JP,A)
特開2004-228804(JP,A)
特開2006-180378(JP,A)
国際公開第2007/034787(WO,A1)
特開2008-79330(JP,A)
特開2000-125184(JP,A)
特開2007-10278(JP,A)
国際公開第2006/080357(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04L	12/28		
H04L	12/44	-	12/46
H04N	5/222	-	5/257
H04N	5/765		
H04N	5/91	-	5/956
H04N	7/10		
H04N	7/14	-	7/22
H04M	1/00		
H04M	1/24	-	1/253
H04M	1/58	-	1/62
H04M	1/66	-	1/82
G06F	3/01		
G06F	3/048		