(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2011-109657
(P2011-109657A)
(43)公開日　平成23年6月2日(2011.6.2)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
H04N 5/232	(2006.01)	H04N	5/232	B	2H002
H04M 1/00	(2006.01)	H04M	1/00	U	2H020
H04N 5/225	(2006.01)	H04N	5/225	F	2H100
G03B 17/38	(2006.01)	G03B	17/38	B	2H102
G03B 17/02	(2006.01)	G03B	17/02		5C122

審査請求 未請求　請求項の数 42　ＯＬ　（全 22 頁）　最終頁に続く

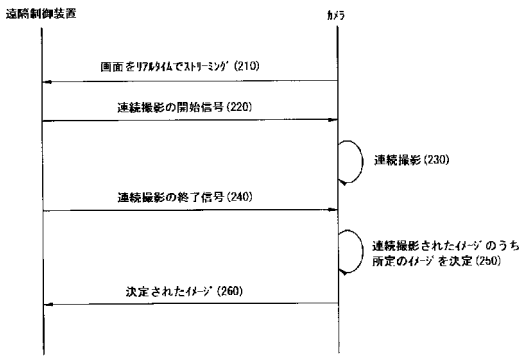
(21)出願番号　特願2010-253673 (P2010-253673)
(22)出願日　平成22年11月12日 (2010.11.12)
(31)優先権主張番号　10-2009-0109545
(32)優先日　平成21年11月13日 (2009.11.13)
(33)優先権主張国　韓国 (KR)
(31)優先権主張番号　10-2010-0110959
(32)優先日　平成22年11月9日 (2010.11.9)
(33)優先権主張国　韓国 (KR)

(71)出願人　390019839
三星電子株式会社
Ｓａｍｓｕｎｇ　Ｅｌｅｃｔｒｏｎｉｃｓ　Ｃｏ．，Ｌｔｄ．
大韓民国京畿道水原市靈通区梅灘洞４１６
４１６，Ｍａｅｔａｎ－ｄｏｎｇ，Ｙｅｏｎｇｔｏｎｇ－ｇｕ，Ｓｕｗｏｎ－ｓｉ，Ｇｙｅｏｎｇｇｉ－ｄｏ，Ｒｅｐｕｂｌｉｃ　ｏｆ　Ｋｏｒｅａ
(74)代理人　100089037
弁理士　渡邊　隆
(74)代理人　100110364
弁理士　実広　信哉

最終頁に続く

(54)【発明の名称】カメラまたは遠隔制御装置でのイメージ提供方法及びその装置

(57)【要約】
【課題】カメラまたは遠隔制御装置でのイメージ提供方法及びその装置を提供する。
【解決手段】カメラに撮影開始信号を送信し、カメラに撮影終了信号を送信し、カメラから撮影されたイメージのうち撮影終了信号を受信した時間から所定の時間前に撮影されたイメージを受信するイメージ提供方法と、カメラの遠隔制御装置から撮影開始信号を受信し、撮影開始信号を受信した後で撮影し、遠隔制御装置から撮影終了信号を受信し、撮影された映像のうち、撮影終了信号を受信した時間から所定の時間前に撮影されたイメージを決定するカメラでのイメージ提供方法とである。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
カメラに撮影開始信号を送信する段階と、
前記カメラに撮影終了信号を送信する段階と、
前記カメラから撮影されたイメージのうち、前記撮影終了信号を受信した時間から所定の時間前に撮影されたイメージを受信する段階と、を含むことを特徴とするイメージ提供方法。
【請求項２】
前記撮影開始信号は、連続撮影開始信号であり、前記撮影終了信号は、連続撮影終了信号であることを特徴とする請求項１に記載のイメージ提供方法。
【請求項３】
前記所定の時間は、前記カメラに表示される映像と、前記カメラに連続撮影信号を送信する前記カメラの遠隔制御装置に表示される映像との時間差であることを特徴とする請求項２に記載のイメージ提供方法。
【請求項４】
前記カメラと前記遠隔制御装置とに表示される映像間の時間差は、前記遠隔制御装置において、前記カメラに送信される信号の遅延時間、前記カメラでの映像エンコーディング時間、前記カメラから前記遠隔制御装置に伝送される映像の遅延時間、及び前記遠隔制御装置での映像デコーティング時間差であることを特徴とする請求項３に記載のイメージ提供方法。
【請求項５】
前記連続撮影の開始信号を送信する段階は、前記遠隔制御装置に含まれた所定の撮影ボタンのプッシュ信号を受信すれば、前記カメラに連続撮影の開始信号を送信する段階を含み、前記連続撮影終了信号を送信する段階は、前記プッシュ信号の受信が終了すれば、前記カメラに連続撮影の終了信号を送信する段階を含むことを特徴とする請求項３に記載のイメージ提供方法。
【請求項６】
前記カメラから撮影されたイメージを受信する段階は、連続撮影されたイメージのうち、前記カメラが連続撮影終了信号を受信した後、前記カメラに表示される映像と、前記遠隔制御装置に表示される映像との時間差を差し引いた時間から、所定の時間内に撮影された少なくとも１つのイメージを、前記カメラから受信する段階を含むことを特徴とする請求項３に記載のイメージ提供方法。
【請求項７】
カメラの遠隔制御装置から撮影開始信号を受信する段階と、
前記撮影開始信号を受信した後で撮影する段階と、
前記遠隔制御装置から撮影終了信号を受信する段階と、
前記撮影された映像のうち、連続撮影終了信号を受信した時間から所定の時間前に撮影されたイメージを決定する段階と、を含むことを特徴とするカメラでのイメージ提供方法。
【請求項８】
前記撮影開始信号は、連続撮影開始信号であり、前記撮影終了信号は、連続撮影終了信号であることを特徴とする請求項７に記載のイメージ提供方法。
【請求項９】
前記所定の時間は、前記カメラに表示される映像と、前記カメラに連続撮影信号を送信する前記カメラの遠隔制御装置に表示される映像との時間差であることを特徴とする請求項８に記載のカメラでのイメージ提供方法。
【請求項１０】
前記カメラと遠隔制御装置とに表示される映像間の時間差は、前記遠隔制御装置において、前記カメラに送信される信号の遅延時間、前記カメラでの映像エンコーディング時間、前記カメラから前記遠隔制御装置に伝送される映像の遅延時間、及び前記遠隔制御装置

での映像デコーティング時間差であることを特徴とする請求項９に記載のカメラでのイメージ提供方法。
【請求項１１】
前記決定されたイメージを、前記遠隔制御装置に送信する段階をさらに含むことを特徴とする請求項８に記載のカメラでのイメージ提供方法。
【請求項１２】
前記イメージを決定する段階は、前記連続撮影されたイメージのうち、カメラが連続撮影終了信号を受信した後、前記カメラ画面と、前記遠隔制御装置の画面との時間差を差し引いた時間から、所定の時間内に撮影された少なくとも１つのイメージを決定する段階を含むことを特徴とする請求項１１に記載のカメラでのイメージ提供方法。
【請求項１３】
リアルタイム・ストリーミングする映像の解像度を低く変換し、前記遠隔制御装置に送信する段階をさらに含むことを特徴とする請求項７に記載のカメラでのイメージ提供方法。
【請求項１４】
前記決定されたイメージを、保存されたアドレスブックに基づいて、電子メールで送付する段階をさらに含むことを特徴とする請求項７に記載のカメラでのイメージ伝送方法。
【請求項１５】
前記遠隔制御装置に所定のアドレスブックを要請する段階と、
前記決定されたイメージを、前記遠隔制御装置から受信したアドレスブックに基づいて、電子メールで送付する段階をさらに含むことを特徴とする請求項７に記載のカメラでのイメージ伝送方法。
【請求項１６】
前記決定されたイメージを、所定のストレージ・ユニットに保存する段階をさらに含むことを特徴とする請求項７に記載のカメラでのイメージ伝送方法。
【請求項１７】
カメラに第１撮影信号を送信する段階と、
前記カメラに第２撮影信号を送信する段階と、
前記カメラから、モーションＪＰＥＧ方式でエンコーディングされた映像のうち、前記第２撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するＪＰＥＧを受信する段階と、を含むことを特徴とするイメージ提供方法。
【請求項１８】
カメラの遠隔制御装置から第１撮影信号を受信する段階と、
前記カメラに表示される映像をエンコーディングする所定の方式を、モーションＪＰＥＧエンコーディング方式に変換し、前記遠隔制御装置に送信する段階と、
前記遠隔制御装置から第２撮影信号を受信する段階と、
前記モーションＪＰＥＧ方式でエンコーディングされた映像のうち、前記第２撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するＪＰＥＧを決定する段階と、を含むことを特徴とするカメラでのイメージ伝送方法。
【請求項１９】
カメラに動映像撮影開始信号を送信する段階と、
前記カメラから、撮影される動映像をリアルタイム・ストリーミングされる段階と、
前記カメラに静止映像撮影信号を送信する段階と、
前記カメラから撮影された動映像のうち、前記静止映像撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するフレームを抽出し、変換されたイメージファイルを受信する段階と、を含むことを特徴とするイメージ提供方法。
【請求項２０】
カメラの遠隔制御装置から動映像撮影信号を受信する段階と、
前記動映像撮影する段階と、
前記撮影された動映像を前記遠隔制御装置にリアルタイム・ストリーミングする段階と

、
前記遠隔制御装置から静止映像撮影信号を受信する段階と、
前記撮影された動映像のうち、前記静止映像撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するフレームを抽出し、イメージファイルに変換する段階を含むことを特徴とするカメラでのイメージ伝送方法。
【請求項２１】
カメラに撮影開始信号を送信し、その後に撮影終了信号を送信する送信部と、
前記カメラから撮影されたイメージのうち、前記撮影終了信号を受信した時間から、所定の時間前に撮影されたイメージを受信する受信部と、を含むことを特徴とするカメラ遠隔制御装置。
【請求項２２】
前記撮影開始信号は、連続撮影開始信号であり、前記撮影終了信号は、連続撮影終了信号であることを特徴とする請求項２１に記載のカメラ遠隔制御装置。
【請求項２３】
前記所定の時間は、前記カメラに表示される映像と、前記カメラに連続撮影信号を送信する前記カメラの遠隔制御装置に表示される映像との時間差であることを特徴とする請求項２２に記載のカメラ遠隔制御装置。
【請求項２４】
前記カメラと前記遠隔制御装置とに表示される映像間の時間差は、前記遠隔制御装置において、前記カメラに送信される信号の遅延時間、前記カメラでの映像エンコーディング時間、前記カメラから前記遠隔制御装置に伝送される映像の遅延時間、及び前記遠隔制御装置での映像デコーティング時間差であることを特徴とする請求項２３に記載のカメラ遠隔制御装置。
【請求項２５】
所定のボタンプッシュ信号によって、前記連続撮影の開始信号及び前記連続撮影終了信号を生成するボタン部をさらに含み、
前記送信部は、前記ボタン部のプッシュ信号を受信すれば、前記カメラに連続撮影の開始信号を送信し、前記プッシュ信号の受信が終了すれば、前記カメラに連続撮影の終了信号を送信することを特徴とする請求項２３に記載のカメラ遠隔制御装置。
【請求項２６】
前記受信部は、連続撮影されたイメージのうち、前記カメラが連続撮影終了信号を受信した後、前記カメラに表示される映像と、前記遠隔制御装置に表示される映像との時間差を差し引いた時間から、所定の時間内に撮影された少なくとも１つのイメージを、前記カメラから受信することを特徴とする請求項２３に記載のカメラ遠隔制御装置。
【請求項２７】
カメラの遠隔制御装置から撮影開始信号及び撮影終了信号を受信する受信部と、
前記撮影開始信号の受信後、撮影終了信号を受信するまで撮影する撮影部と、
前記撮影された映像のうち、撮影終了信号を受信した時間から、所定の時間前に撮影されたイメージを決定する制御部と、を含むことを特徴とするカメラ。
【請求項２８】
前記撮影開始信号は、連続撮影開始信号であり、前記撮影終了信号は、連続撮影終了信号であることを特徴とする請求項２７に記載のカメラ。
【請求項２９】
前記所定の時間は、前記カメラに表示される映像と、前記カメラに連続撮影信号を送信する前記カメラの遠隔制御装置に表示される映像との時間差であることを特徴とする請求項２８に記載のカメラ。
【請求項３０】
前記カメラと遠隔制御装置とに表示される映像間の時間差は、前記遠隔制御装置において、前記カメラに送信される信号の遅延時間、前記カメラでの映像エンコーディング時間、前記カメラから前記遠隔制御装置に伝送される映像の遅延時間、及び前記遠隔制御装置

での映像デコーティング時間差であることを特徴とする請求項２９に記載のカメラ。
【請求項３１】
前記送信部は、前記決定されたイメージを、前記遠隔制御装置に送信することを特徴とする請求項２８に記載のカメラ。
【請求項３２】
前記制御部は、前記連続撮影されたイメージのうち、前記カメラが連続撮影終了信号を受信した後、前記カメラ画面と、前記遠隔制御装置の画面との時間差を差し引いた時間から、所定の時間内に撮影された少なくとも１つのイメージを決定することを特徴とする請求項３１に記載のカメラ。
【請求項３３】
前記制御部は、前記遠隔制御装置にリアルタイム・ストリーミングする映像の解像度を低く変換し、前記送信部は、変換された映像を前記遠隔制御装置に送信することを特徴とする請求項２７に記載のカメラ。
【請求項３４】
前記送信部は、前記決定されたイメージを、保存されたアドレスブックに基づいて、電子メールで送付することを特徴とする請求項２７に記載のカメラ。
【請求項３５】
前記制御部は、前記送信部を介して前記遠隔制御装置に所定のアドレスブックを要請し、前記決定されたイメージを、前記受信部を介して、前記遠隔制御装置から受信したアドレスブックに基づいて、前記送信部を介して電子メールで送付することを特徴とする請求項２７に記載のカメラ。
【請求項３６】
前記決定されたイメージを保存する保存部をさらに含むことを特徴とする請求項２７に記載のカメラ。
【請求項３７】
カメラに第１撮影信号を送信し、その後、第２撮影信号を送信する送信部と、
前記カメラから、モーションＪＰＥＧ方式でエンコーディングされた映像のうち、前記第２撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するＪＰＥＧを受信する受信部と、を含むことを特徴とするカメラ遠隔制御装置。
【請求項３８】
カメラの遠隔制御装置から第１撮影信号及び第２撮影信号を受信する受信部と、
前記第１撮影信号を受信すれば、カメラに表示される映像をエンコーディングする所定の方式を、モーションＪＰＥＧエンコーディング方式に変換し、前記第２撮影信号を受信すれば、前記モーションＪＰＥＧ方式でエンコーディングされた映像のうち、前記第２撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するＪＰＥＧを決定する制御部と、を含むことを特徴とするカメラ。
【請求項３９】
カメラに動映像撮影開始信号及び静止映像撮影信号を送信する送信部と、
前記カメラから、撮影される動映像をリアルタイム・ストリーミングされ、前記カメラから撮影された動映像のうち、前記静止映像撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するフレームを抽出し、変換されたイメージファイルを受信する受信部と、を含むことを特徴とするカメラ遠隔制御装置。
【請求項４０】
カメラの遠隔制御装置から動映像撮影信号を受信し、静止映像撮影信号を受信する受信部と、
前記遠隔制御装置から動映像撮影信号を受信すれば、動映像を撮影する撮影部と、
前記静止映像撮影信号を受信すれば、前記撮影された動映像のうち、前記静止映像撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するフレームを抽出し、イメージファイルに変換する制御部と、を含むことを特徴とするカメラ。
【請求項４１】

カメラの遠隔制御装置でイメージ提供方法を具現するためのプログラムを記録したコンピュータで読み取り可能な記録媒体において、
カメラに連続撮影の開始信号を送信する段階と、
前記カメラに連続撮影の終了信号を送信する段階と、
前記カメラから連続撮影されたイメージのうち、前記連続撮影終了信号を受信した時間から所定の時間前に撮影されたイメージを受信する段階と、を含むことを特徴とするイメージ提供方法を具現するためのプログラムを記録したコンピュータで読み取り可能な記録媒体。
【請求項４２】
カメラでのイメージ提供方法を具現するためのプログラムを記録したコンピュータで読み取り可能な記録媒体において、
カメラの遠隔制御装置から連続撮影の開始信号を受信する段階と、
前記連続撮影の開始信号を受信した後で連続撮影する段階と、
前記遠隔制御装置から連続撮影終了信号を受信する段階と、
前記連続撮影された映像のうち、連続撮影終了信号を受信した時間から所定の時間前に撮影されたイメージを決定する段階と、を含むことを特徴とするカメラでのイメージ提供方法を具現するためのプログラムを記録したコンピュータで読み取り可能な記録媒体。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、カメラまたは遠隔制御装置でのイメージ提供方法及びその装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
デジタルカメラは、静止画像（still image）または動映像をデジタル信号に変換し、メモリなどの記録媒体に保存する装置である。レンズを介して撮られた被写体は、ＣＣＤ（charge-coupled device）またはＣＭＯＳ（complementary metal-oxide semiconductor）によって電気的信号に転換され、電気的信号は、Ａ／Ｄ（analog-to-digital）コンバータを介してデジタル信号に転換された後、補正過程及び圧縮過程を経てメモリに保存される。保存されたデジタル情報は、各種インターフェースを利用し、パソコンや記録媒体に伝送されることによって、１つのデジタル・イメージが作られる。
【０００３】
デジタルカメラを利用して被写体を撮影するためには、デジタルカメラのレンズを被写体がある方向に位置させた後、最適の映像を得られるように焦点を合わせてシャッタを押す。このような作動は、デジタルカメラを操作する者と撮影される者とが別にいるときに可能なことであり、もしデジタルカメラユーザを含め、他の人もみな一緒に撮影されるときには、一般的に、デジタルカメラに内蔵されたタイマ機能を利用する。タイマ機能を利用すれば、所望の構図を捉え難く、また焦点も良好に合わず、鮮明な画質の映像を得難い。従って、現在、カメラを遠隔で制御できるカメラの遠隔制御装置が利用されている。
【０００４】
特許文献１には、リモートコントローラとカメラとが無線接続され、カメラ画像がリモートコントローラに伝送されて表示され、ユーザが画面を見ながら、必要なカメラ操作を行った撮影する技術が開示されている。
【０００５】
特許文献２には、カメラ付着携帯端末をカメラとして使用し、操作確認携帯電話を、カメラ遠隔操作装置として使用し、相互無線接続され、カメラで撮影した画像を操作確認端末に送信して表示し、ユーザが必要な操作を行ってカメラを操作し、撮影機能関連画像を重畳して表示する技術が開示されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００６】

【特許文献１】特開２００６－０１３８８１号公報
【特許文献２】特開２００８－１９９４６０号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】
本発明が解決しようとする技術的課題は、時間遅延のない撮影イメージを得るために、カメラまたは遠隔制御装置でのイメージ提供方法及びその装置を提供するところにある。
【課題を解決するための手段】
【０００８】
前記技術的課題を解決するための本発明の一実施形態によるイメージ提供方法は、カメラに撮影開始信号を送信する段階と、前記カメラに撮影終了信号を送信する段階と、前記カメラから撮影されたイメージのうち、前記撮影終了信号を受信した時間から所定の時間前に撮影されたイメージを受信する段階と、を含む。
【０００９】
前記撮影開始信号は、連続撮影開始信号であり、前記撮影終了信号は、連続撮影終了信号でありうる。
【００１０】
前記所定の時間は、前記カメラに表示される映像と、前記カメラに連続撮影信号を送信する前記カメラの遠隔制御装置に表示される映像との時間差でありうる。
【００１１】
前記カメラと前記遠隔制御装置とに表示される映像間の時間差は、前記遠隔制御装置において、前記カメラに送信される信号の遅延時間、前記カメラでの映像エンコーディング時間、前記カメラから前記遠隔制御装置に伝送される映像の遅延時間、及び前記遠隔制御装置での映像デコーティング時間差でありうる。
【００１２】
前記連続撮影の開始信号を送信する段階は、前記遠隔制御装置に含まれた所定の撮影ボタンのプッシュ信号を受信すれば、前記カメラに連続撮影の開始信号を送信する段階を含み、前記連続撮影終了信号を送信する段階は、前記プッシュ信号の受信が終了すれば、前記カメラに連続撮影の終了信号を送信する段階を含むことができる。
【００１３】
前記カメラから撮影されたイメージを受信する段階は、連続撮影されたイメージのうち、前記カメラが連続撮影終了信号を受信した後、前記カメラに表示される映像と、前記遠隔制御装置に表示される映像との時間差を差し引いた時間から、所定の時間内に撮影された少なくとも１つのイメージを、前記カメラから受信する段階を含むことができる。
【００１４】
前記技術的課題を解決するための本発明の他の実施形態による、カメラでのイメージ提供方法は、カメラの遠隔制御装置から撮影開始信号を受信する段階と、前記撮影開始信号を受信した後で撮影する段階と、前記遠隔制御装置から撮影終了信号を受信する段階と、前記撮影された映像のうち、撮影終了信号を受信した時間から所定の時間前に撮影されたイメージを決定する段階と、を含む。
【００１５】
前記カメラでのイメージ提供方法は、前記決定されたイメージを、前記遠隔制御装置に送信する段階をさらに含むことができる。
【００１６】
前記イメージを決定する段階は、前記連続撮影されたイメージのうち、カメラが連続撮影終了信号を受信した後、前記カメラ画面と、前記遠隔制御装置の画面との時間差を差し引いた時間から、所定の時間内に撮影された少なくとも１つのイメージを決定する段階を含むことができる。
【００１７】
前記カメラでのイメージ提供方法は、リアルタイム・ストリーミングする映像の解像度

を低く変換し、前記遠隔制御装置に送信する段階をさらに含むことができる。
【００１８】
前記カメラでのイメージ提供方法は、前記決定されたイメージを、保存されたアドレスブックに基づいて、電子メールで送付する段階をさらに含むことができる。
【００１９】
前記カメラでのイメージ提供方法は、前記遠隔制御装置に所定のアドレスブックを要請する段階と、前記決定されたイメージを、前記遠隔制御装置から受信したアドレスブックに基づいて、電子メールで送付する段階と、をさらに含むことができる。
【００２０】
前記カメラでのイメージ提供方法は、前記決定されたイメージを、所定のストレージ・ユニットに保存する段階をさらに含むことができる。
【００２１】
前記技術的課題を解決するための本発明のさらに他の実施形態によるイメージ提供方法は、カメラに第１撮影信号を送信する段階と、前記カメラに第２撮影信号を送信する段階と、前記カメラから、モーションＪＰＥＧ方式でエンコーディングされた映像のうち、前記第２撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するＪＰＥＧを受信する段階と、を含む。
【００２２】
前記技術的課題を解決するための本発明のさらに他の実施形態による、カメラでのイメージ提供方法は、カメラの遠隔制御装置から第１撮影信号を受信する段階と、カメラに表示される映像をエンコーディングする所定の方式を、モーションＪＰＥＧエンコーディング方式に変換し、前記遠隔制御装置に送信する段階と、前記遠隔制御装置から第２撮影信号を受信する段階と、前記モーションＪＰＥＧ方式でエンコーディングされた映像のうち、前記第２撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するＪＰＥＧを決定する段階と、を含む。
【００２３】
前記技術的課題を解決するための本発明のさらに他の実施形態によるイメージ提供方法は、カメラに動映像撮影開始信号を送信する段階と、前記カメラから、撮影される動映像をリアルタイム・ストリーミングされる段階と、前記カメラに静止映像撮影信号を送信する段階と、前記カメラから撮影された動映像のうち、前記静止映像撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するフレームを抽出し、変換されたイメージファイルを受信する段階と、を含む。
【００２４】
前記技術的課題を解決するための本発明のさらに他の実施形態による、カメラでのイメージ提供方法は、カメラの遠隔制御装置から動映像撮影信号を受信する段階と、前記動映像撮影する段階と、前記撮影された動映像を前記遠隔制御装置にリアルタイム・ストリーミングする段階と、前記遠隔制御装置から静止映像撮影信号を受信する段階と、前記撮影された動映像のうち、前記静止映像撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するフレームを抽出し、イメージファイルに変換する段階と、を含む。
【００２５】
前記技術的課題を解決するための本発明のさらに他の実施形態によるカメラの遠隔制御装置は、カメラに撮影開始信号を送信し、その後に撮影終了信号を送信する送信部と、前記カメラから撮影されたイメージのうち、前記撮影終了信号を受信した時間から、所定の時間前に撮影されたイメージを受信する受信部と、を含む。
【００２６】
前記技術的課題を解決するための本発明のさらに他の実施形態によって、カメラは、カメラの遠隔制御装置から撮影開始信号及び撮影終了信号を受信する受信部と、前記撮影開始信号の受信後、撮影終了信号を受信するまで撮影する撮影部と、前記撮影された映像のうち、連続撮影終了信号を受信した時間から、所定の時間前に撮影されたイメージを決定する制御部と、を含む。

【００２７】
前記技術的課題を解決するための本発明のさらに他の実施形態によるカメラの遠隔制御装置は、カメラに第１撮影信号を送信し、その後、第２撮影信号を送信する送信部と、前記カメラから、モーションＪＰＥＧ方式でエンコーディングされた映像のうち、前記第２撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するＪＰＥＧを受信する受信部と、を含む。
【００２８】
前記技術的課題を解決するための本発明のさらに他の実施形態によって、カメラは、カメラの遠隔制御装置から第１撮影信号及び第２撮影信号を受信する受信部と、前記第１撮影信号を受信すれば、カメラに表示される映像をエンコーディングする所定の方式を、モーションＪＰＥＧエンコーディング方式に変換し、前記第２撮影信号を受信すれば、前記モーションＪＰＥＧ方式でエンコーディングされた映像のうち、前記第２撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するＪＰＥＧを決定する制御部と、を含む。
【００２９】
前記技術的課題を解決するための本発明のさらに他の実施形態によるカメラの遠隔制御装置は、カメラに動映像撮影開始信号及び静止映像撮影信号を送信する送信部と、前記カメラから、撮影される動映像をリアルタイム・ストリーミングされ、前記カメラから撮影された動映像のうち、前記静止映像撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するフレームを抽出し、変換されたイメージファイルを受信する受信部と、を含む。
前記技術的課題を解決するための本発明のさらに他の実施形態によって、カメラは、カメラの遠隔制御装置から動映像撮影信号を受信し、静止映像撮影信号を受信する受信部と、前記遠隔制御装置から動映像撮影信号を受信すれば、動映像を撮影する撮影部と、前記静止映像撮影信号を受信すれば、前記撮影された動映像のうち、前記静止映像撮影信号を受信した時間から所定の時間前に該当するフレームを抽出し、イメージファイルに変換する制御部と、を含む。
【図面の簡単な説明】
【００３０】
【図１Ａ】本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法の例を示す図面である。
【図１Ｂ】本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法の例を示す図面である。
【図１Ｃ】本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法の例を示す図面である。
【図１Ｄ】本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法の例を示す図面である。
【図１Ｅ】本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法の例を示す図面である。
【図２】本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法に係わる図面である。
【図３】カメラ遠隔制御時に、カメラ及び遠隔制御装置に表示される画面の例を示す図面である。
【図４Ａ】本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法に係わる例を示す図面である。
【図４Ｂ】本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法に係わる例を示す図面である。
【図４Ｃ】本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法に係わる例を示す図面である。
【図４Ｄ】本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法に係わる例を示す図面である。
【図５】本発明の他の実施形態による、カメラを遠隔制御する方法に係わる図面である。
【図６】本発明のさらに他の実施形態による、カメラを遠隔制御する方法に係わる図面で

ある。
【図７】本発明の一実施形態によるカメラとカメラ遠隔制御装置とのブロック・ダイアグラムを示す図面である。
【発明を実施するための形態】
【００３１】
添付された図面を参照しつつ、本発明の望ましい実施形態について詳細に説明する。
図１Ａないし図１Ｅは、本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法の例を示す図面である。
【００３２】
図１Ａを参照すれば、カメラ１１０と、カメラの遠隔制御装置、例えば、モバイル装置１２０とが、所定の有線または無線の通信網、例えば、Ｗｉ－Ｆｉを介して、互いに連結されている。図１Ｂを参照すれば、カメラ１１０のレンズを介して入力される光から電気的信号に変換された映像１１１が、カメラ１１０のディスプレイ部に表示されている。図１Ｃを参照すれば、モバイル装置１２０で、カメラ１１０を遠隔制御するアプリケーションを実行させる場合、カメラ１１０のディスプレイ部に表示される画面がリアルタイム・ストリーミングされ、モバイル装置１２０のディスプレイ部に表示される。しかし、カメラ１１０のディスプレイ部の解像度と、モバイル装置１２０の解像度とのハードウェアの差によって、各ディスプレイ部に表示される画面が正確に一致しない場合が生じうる。図１Ｃで、モバイル装置１２０のディスプレイ部に表示される画面１２１は、カメラ１２０のディスプレイ部に表示される画面１１１より小さい。すなわち、モバイル装置１２０のディスプレイ部に表示される画面１２１は、カメラ１１０のディスプレイ部に表示される画面１１１と比較し、一部がカット（cut）されている。図１Ｄを参照すれば、モバイル装置１２０のディスプレイ部に表示される画面に対するズーム機能を利用する場合、画面のレイアウトを修正することができる。ズーム機能を利用し、画面の大きさを調整することができる。図１Ｄでは、ズームアウト機能を利用し、モバイル装置１２０に表示された画面１２２は、カメラ１１０に表示された画面と同一になった。このとき、ユーザは、モバイル装置１２０の所定のボタンを利用し、遠隔で撮影を行える。カメラ１１０が撮影したイメージをモバイル装置１２０が受信し、イメージがディスプレイされる。モバイル装置１２０のユーザは、受信したイメージを保存することもでき、削除することもできる。図１Ｅを参照すれば、受信した写真を画面に表示した場合、ユーザは、写真を共有するための所定のボタンを押せば、モバイル装置１２０に保存されているアドレスブックが、モバイル装置１２０のディスプレイ画面１２３に表示される。その後、ユーザは、受取人のアドレスを選択すれば、モバイル装置１２０は、選択された人のアドレスに、受信したイメージを伝送する。
【００３３】
図２は、本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法に係わる図面を示している。
段階２１０で、カメラは、ライブビュー（live view）機能を介して、被写体に係わる映像をディスプレイ部に表示する。ライブビューとは、レンズ上に入ったイメージをディスプレイ部、例えば、ＬＣＤ（liquid crystal display）ウインドーに直ちに示す機能を意味する。カメラは、ディスプレイ部に表示された画面を所定の方法でエンコーディングした後、遠隔制御装置にリアルタイム・ストリーミングする。該遠隔制御装置は、リアルタイム・ストリーミングされた画面を所定の方法でデコーティングした後、ディスプレイ部を介して表示する。この場合、カメラでのエンコーディングによる時間遅延（delay）、カメラから該遠隔制御装置への伝送による時間遅延、該遠隔制御装置でのデコーティングによる時間遅延が発生し、カメラで見る画面と、該遠隔制御装置で見る画面とが正確に一致しない。すなわち、該遠隔制御装置で見る画面は、前記総時間の遅延により、カメラで見る画面と比較するとき、過去の画面になる。例えば、ユーザが、該遠隔制御装置にディスプレイされた画面を見て撮影する場合、ユーザが見た画面より遅延時間ほど過ぎた画面が撮影される。この場合、ユーザが、所望の画面を撮ったイメージを獲得できなくなる

問題点がある。図３を例にして説明する。

【００３４】

図３は、カメラ遠隔制御時に、カメラ及び遠隔制御装置に表示される画面の例を示す図面である。

図３を参照すれば、段階２１０で、現在の被写体３１０が、カメラ３２０のレンズを介して入力された映像が表示される。カメラ３２０は、表示された画面３２１を遠隔制御装置、例えば、モバイル装置３３０にリアルタイム・ストリーミングする。この場合、カメラ３２０は、表示された映像３２１を所定の方式でエンコーディングして伝送し、モバイル装置３３０は、伝送されたストリーム信号を所定の方式でデコーティングして表示する。このとき、エンコーディングによる時間遅延、伝送による時間遅延、デコーティングによる時間遅延が発生する。従って、モバイル装置３３０に表示された画面３３１は、カメラ３２０に表示された画面３２１と比較するとき、時間上過去の画面になる。

【００３５】

段階２２０で、ユーザは、遠隔制御装置に表示された画面を見つつ、遠隔制御装置の撮影ボタンを押す場合、該遠隔制御装置は、連続撮影の開始信号をカメラに送信する。

【００３６】

段階２３０で、カメラは、該遠隔制御装置から連続撮影の開始信号を受信すれば、所定の時間間隔で連続撮影を行う。連続撮影は、シャッタ・ボタンをプッシュすれば、連続的にイメージが撮影される機能である。連続撮影の速度は、カメラの性能によって可変的である。本発明の一実施形態では、連続撮影の時間間隔は、総遅延時間より短いことが望ましい。連続撮影されたイメージは、撮影された時間に係わる情報を含んでいる。カメラは、少なくとも１つの連続撮影したイメージを、所定のカメラのストレージ・ユニットに保存する。

【００３７】

段階２４０で、該遠隔制御装置は、前記カメラに連続撮影の終了信号を送信する。本発明の一実施形態では、ユーザが、遠隔制御装置のシャッタ・ボタンをプッシュする場合、該遠隔制御装置は、連続撮影の開始信号を生成し、ユーザが、シャッタ・ボタンをホールド（hold）した状態にあってリリース（release）する場合、該遠隔制御装置は、連続撮影終了信号を生成してカメラに送信する。

【００３８】

段階２５０で、連続撮影終了信号を受信したカメラは、連続撮影を終了し、連続撮影されたイメージのうち、所定の撮影イメージを決定する。カメラは、連続撮影されたイメージのうち、カメラが連続撮影終了信号を受信した後から、前述の総遅延時間を差し引いた時間に撮影されたイメージを決定する。この場合、ユーザが所望の時点の画面と一致するイメージを獲得できる。もし、連続撮影終了信号を受信した後から、前述の総遅延時間を差し引いた時間と一致する時間に撮影されたイメージがないならば、最も近い時間に撮影されたイメージを決定する。また、カメラは、一致する時間と所定の時間間隔との差異内の複数のイメージを決定することもできる。ユーザの選択のために、カメラは、連続撮影されたあらゆるイメージを決定することもできる。総遅延時間は、カメラでの映像エンコーディング時間、カメラから遠隔制御装置へのストリーミング時間、遠隔制御装置での映像デコーティング時間、遠隔制御装置からカメラに送信する信号の伝送時間の和である。

【００３９】

段階２６０で、カメラは、決定されたイメージを遠隔制御装置に送信する。カメラは、カメラに保存されたアドレスブックを利用し、決定されたイメージを所定の通信網を利用して電子メールで送信することもできる。また、カメラは、顔検出／認識モジュール（face detection/recognition module）が搭載されているために、撮影されたイメージが人物写真である場合、イメージ内の人物情報を検出することができる。この場合、カメラは、イメージ内で検出された人物情報に対応する人物に、保存されたアドレスブックを利用して決定されたイメージを電子メールで送信することもできる。カメラに保存されたアドレスがない場合には、遠隔制御装置（例えば、モバイル装置）に要請し、アドレス情報を

受信し、決定されたイメージを電子メールで送信することもできる。

【００４０】

また、遠隔制御装置も決定されたイメージを受信した場合、受信したイメージを遠隔制御装置に保存されたアドレスブックを利用し、電子メールで送信することもできる。遠隔制御装置に、顔検出／認識モジュールが搭載されている場合には、前述の人物情報検出方法で検出された人物情報に対応する人物に、保存されたアドレスブックを利用し、受信したイメージを電子メールで送信することもできる。

【００４１】

図４Ａないし図４Ｄを例に取って、前記方法について説明する。図４Ａないし図４Ｄは、本発明の一実施形態による、カメラを遠隔制御する方法に係わる例を示す図面である。

【００４２】

図４Ａで、カメラ４１０には、被写体の映像４１１が表示されている。また、カメラ４１０は、この映像４１１を遠隔制御装置、例えば、モバイル装置４２０にリアルタイム・ストリーミングする。モバイル装置４２０には、リアルタイム・ストリーミングされた映像４２１が表示されていく。しかし、モバイル装置４２０に表示される映像４２１は、カメラ４１０に表示された映像４１１と一致しない。これは、カメラ４１０に表示された映像４１１と比較するとき、カメラ４１０で映像４１１をエンコーディングする時間、カメラ４１０からモバイル装置４２０にエンコーディングされたストリーム信号を伝送する時間、及びモバイル装置４２０でエンコーディングされたストリーム信号をデコーティングする時間ほど遅延された画面４２１がモバイル装置４２０に表示される。すなわち、図４Ａに図示されたモバイル装置４２０の映像４２１には、時間遅延によって、映像がまだ表示されていない。次に、モバイル装置４２０に映像が表示されるようになった図４Ｂも、カメラ４１０に表示された映像４１２と、モバイル装置４２０に表示された映像４２２は、遅延された時間ほどの差がある。図４Ａまたは図４Ｂで、ユーザは、連続撮影開始を行うことができる。図４Ｃは、図４Ｂと比較するとき、遅延された時間後の映像を示している。図４Ｃで、ユーザは、モバイル装置４２０の映像４２３で所望の場面が示され、連続撮影終了信号をカメラ４１０に送信する。連続撮影終了信号を受信したカメラ４１０は、遅延時間ほど以前に撮影されたイメージを決定し、モバイル装置４２０に送信する。すなわち、カメラ４１０は、遅延時間以前の場面が撮影されたイメージを、モバイル装置４２０に送信する。この場合、カメラ４１０は、遅延された時間ほど前の映像場面で撮影したイメージ、すなわち、図４Ｄでのイメージ４３０をモバイル装置４２０に送信する。

【００４３】

また一実施形態で、連続撮影の開始信号を受信した場合、現在カメラのディスプレイ部画面に表示される映像の解像度を低くエンコーディングし、遠隔制御装置に伝送できる。この場合、低解像度を有する映像の伝送によって、カメラでのエンコーディング遅延時間、伝送遅延時間、及び遠隔制御装置でのデコーティング遅延時間を短縮させることができる。

【００４４】

図５は、本発明の他の実施形態による、カメラを遠隔制御する方法を示す図面である。

段階５１０で、ライブビュー機能を介してカメラに表示されている映像をリアルタイム・ストリーミングする。

【００４５】

段階５２０で、ユーザは、遠隔制御装置に表示された画面を見つつ、遠隔制御装置の撮影ボタンを押す場合、該遠隔制御装置は、第１撮影信号をカメラに送信する。

【００４６】

段階５３０で、カメラは、該遠隔制御装置から第１撮影信号を受信する場合、ライブビューを介して、カメラのディスプレイ画面に表示される映像をエンコーディングする方式を、Ｍ－ＪＰＥＧ（Motion ＪＰＥＧ）エンコーディング方式に転換する。Ｍ－ＪＰＥＧは、各フレームをＪＰＥＧで符号化したものであり、静止画像の圧縮技術であるＪＰＥＧから発展した映像圧縮技術の一種である。Ｍ－ＪＰＥＧの圧縮過程では、映像をなすそれ

ぞれのフレームがＪＰＥＧ形態で圧縮されて連続して配列され、映像形態をなす。ＪＰＥＧは、臨時メモリに保存される。

【００４７】

段階５４０で、該遠隔制御装置は、前記カメラに第２撮影信号を送信する。

段階５５０で、第２撮影信号を受信したカメラは、臨時保存されたＪＰＥＧのうち、所定のＪＰＥＧを決定する。カメラは、臨時保存されたＪＰＥＧのうち、第２撮影信号を受信した後から総遅延時間を差し引いた時間に該当するＪＰＥＧを決定する。もし、第２撮影信号を受信した後から総遅延時間を差し引いた時間と一致する時間に該当するＪＰＥＧが存在しないならば、最も近い時間に該当するＪＰＥＧを決定する。総遅延時間は、該遠隔制御装置からカメラへの第１撮影信号伝送時間、カメラでのＭ－ＪＰＥＧエンコーディング時間、カメラから該遠隔制御装置へのＭ－ＪＰＥＧ伝送時間、該遠隔制御装置でのＭ－ＪＰＥＧデコーティング時間、該遠隔制御装置からカメラへの第２撮影信号伝送時間の和である。

【００４８】

段階５６０で、カメラは、決定されたＪＰＥＧを該遠隔制御装置に送信する。該遠隔制御装置またはカメラで決定されたＪＰＥＧを、電子メールで送付する方法は、図２と同一である。

【００４９】

図６は、本発明のさらに他の実施形態による、カメラを遠隔制御する方法を示す図面である。

【００５０】

段階６１０で、遠隔制御装置は、カメラに動映像撮影開始信号を送信する。

段階６２０で、カメラは、動映像撮影開始信号を受信した後、動映像撮影を開始し、段階６３０で、カメラは、撮影された動映像信号を該遠隔制御装置に送信する。

【００５１】

段階６４０で、カメラの動映像撮影中、該遠隔制御装置は、静止映像撮影信号を送信する。

【００５２】

段階６５０で、カメラは、撮影された動映像、すなわち、映像シーケンスから、静止映像撮影信号を受信した後から所定の時間前に該当するフレームを抽出する。すなわち、静止映像撮影信号を受信した後から総遅延時間に該当する時間を差し引いた時間に該当するフレームを抽出する。その後、カメラは、抽出されたフレームを所定のイメージファイルに変換する。もし、カメラは、静止映像撮影信号を受信した後から総遅延時間を差し引いた時間と一致する時間に該当するフレームが存在しないならば、最も近い時間に該当するフレームを抽出する。総遅延時間は、該遠隔制御装置での動映像エンコーディング時間、カメラから遠隔制御装置への動映像伝送時間、遠隔制御装置での動映像デコーティング時間、遠隔制御装置からカメラへの静止映像撮影信号伝送時間の和である。

【００５３】

段階６６０で、カメラは、変換されたイメージファイルを該遠隔制御装置に送信する。該遠隔制御装置またはカメラから、変換されたイメージファイルを電子メールで送付する方法は、図２と同一である。本実施形態でも、動映像撮影方法の一つとしてＭ－ＪＰＥＧ方式を利用でき、カメラから遠隔制御装置に動映像を伝送する場合、動映像の解像度を低くエンコーディングして伝送することもできる。図７は、本発明の一実施形態によるカメラとカメラ遠隔制御装置とのブロック・ダイアグラムを示す図面である。

図７を参照すれば、遠隔制御装置７１０は、受信部７１１、ディスプレイ部７１２、ボタン部７１３、送信部７１４及び保存部７１５を含み、カメラ７２０は、ディスプレイ部７２１、送信部７２２、受信部７２３、撮影部７２４、制御部７２５及び保存部７２６を含む。

【００５４】

遠隔制御装置７１０の受信部７１１は、カメラ７２０から、カメラ７２０のディスプレ

イ部７２１に表示された画面がエンコーディングされた映像信号を、リアルタイム・ストリーミングされる。

【００５５】

遠隔制御装置７１０は、デコーティング部（図示せず）を介して、リアルタイム・ストリーミングされた映像信号をデコーティングした後、これを、遠隔制御装置７１０のディスプレイ部７１２を介して表示する。この場合、カメラ７２０でのエンコーディングによる時間遅延、カメラ７２０から遠隔制御装置７１０への伝送による時間遅延、遠隔制御装置７１０でのデコーティングによる時間遅延が発生し、カメラ７２０のディスプレイ部７２１で見る画面と、遠隔制御装置７１０のディスプレイ部７１２で見る画面とが正確に一致しない。すなわち、遠隔制御装置７１０のディスプレイ部７１２で見る画面は、前記時間遅延によって、カメラ７２０のディスプレイ部７２１で見る画面と比較するとき、過去の画面になる。例えば、ユーザが、遠隔制御装置７１０のディスプレイ部７１２にディスプレイされた画面を見て撮影する場合、ユーザが見た画面より遅延時間ほど後の画面が撮影される。この場合、ユーザが、所望の画面を撮ったイメージを獲得できなくなる問題点がある。

【００５６】

ボタン部７１３は、カメラ７２０の連続撮影の開始信号及び連続撮影終了信号を生成する。本発明の一実施形態で、ボタン部７１３は、ボタン部７１３がプッシュされる場合、連続撮影の開始信号を生成し、ボタン部７１３がプッシュされてホールドされた状態でリリースされる場合、連続撮影終了信号を生成できる。

【００５７】

遠隔制御装置７１０の送信部７１４は、連続撮影の開始信号及び連続撮影終了信号をカメラ７２０に伝送する。

【００５８】

また、遠隔制御装置７１０の受信部７１１は、連続撮影されたイメージのうち、カメラ７２０が連続撮影終了信号を受信した後から、前記総遅延時間を差し引いた時間に撮影されたイメージを受信する。総遅延時間は、遠隔制御装置７１０からカメラ７２０に送信する連続撮影の開始信号及び連続撮影終了信号の伝達時間、カメラ７２０での映像エンコーディング時間、カメラ７２０から遠隔制御装置７１０へのイメージ伝達時間、及び遠隔制御装置７１０での映像デコーティング時間になりうる。

【００５９】

遠隔制御装置７１０の保存部７１５は、受信したイメージを保存する。また、後述するアドレスブックを保存していることも可能である。

【００６０】

カメラ７２０のディスプレイ部７２１は、カメラ７２０のレンズ（図示せず）を介して入力される光を電気的信号に変換した映像を表示する。

【００６１】

カメラ７２０のエンコーディング部（図示せず）は、カメラ７２０のディスプレイ部７２１に表示された映像を所定の方法でエンコーディングする。その後、カメラ７２０の送信部７２２は、エンコーディングされた映像信号を、遠隔制御装置７１０にリアルタイム・ストリーミングする。他の実施形態で、カメラ７２０のエンコーディング部（図示せず）は、連続撮影の開始信号を受信した場合、リアルタイム・ストリーミングしようとする映像の解像度を、現在リアルタイム・ストリーミングしている映像の解像度より低くエンコーディングし、カメラ遠隔制御装置７１０に送信できる。この場合、低解像度のストリーム信号によって、カメラでのエンコーディング遅延時間、伝送遅延時間及び遠隔制御装置でのデコーティング遅延時間を短縮することができる。

【００６２】

カメラ７２０の受信部７２３は、遠隔制御装置７１０から連続撮影の開始信号及び連続撮影終了信号を受信する。

【００６３】

撮影部７２４は、連続撮影の開始信号を受信すれば、連続撮影を開始し、連続撮影終了信号を受信すれば、連続撮影を終了する。連続撮影は、シャッタ・ボタンをプッシュすれば、連続的にイメージが撮影される機能である。連続撮影の速度は、カメラの性能によって可変的である。本発明の一実施形態では、連続撮影の時間間隔は、遅延時間より短いことが望ましい。連続撮影されたイメージは、撮影された時間に係わる情報を含んでいる。

【００６４】

制御部７２５は、カメラ７２０の受信部７２３を介して連続撮影終了信号を受信すれば、連続撮影を終了し、連続撮影されたイメージのうち所定の撮影イメージを決定する。制御部７２５は、連続撮影されたイメージのうち、連続撮影終了信号を受信した後から、前述の遅延時間を差し引いた時間に撮影されたイメージを決定する。この場合、ユーザが所望の画面と一致するイメージを獲得できる。制御部７２５は、もし連続撮影終了信号を受信した後から、前述の総遅延時間を差し引いた時間と一致する時間に撮影されたイメージがないならば、最も近い時間に撮影されたイメージを決定する。また、制御部７２５は、一致する時間と所定の時間との差異内の複数のイメージを決定することもできる。ユーザの選択のために、カメラは、連続撮影されたあらゆるイメージを決定することもできる。総遅延時間は、カメラ７２０での映像エンコーディング時間、カメラ７２０から遠隔制御装置７１０へのストリーミング時間、遠隔制御装置７１０での映像デコーティング時間、遠隔制御装置７１０からカメラ７２０に送信する信号の伝送時間の和である。カメラ７２０の保存部７２６は、撮影されたイメージを保存する。

【００６５】

カメラ７２０の送信部７２２は、決定されたイメージを遠隔制御装置７１０に送信する。カメラ７２０の制御部７２５は、カメラ７２０の送信部７２２を介して、カメラ７２０の保存部７２６に保存されたアドレスブックを利用し、決定されたイメージを所定の通信網を利用し、電子メールで送信することもできる。また、カメラ７２０には、顔検出／認識モジュールが搭載されているために、撮影されたイメージが人物写真である場合、カメラ７２０の制御部７２５は、イメージ内の人物情報を検出することができる。この場合、カメラ７２０の制御部７２５は、イメージ内で検出された人物情報に対応する人物に、保存されたアドレスブックを利用し、決定されたイメージをカメラ７２０の送信部７２２を介して、電子メールで送信することもできる。カメラ７２０の制御部７２５は、カメラ７２０の保存部７２６に保存されたアドレスがない場合には、遠隔制御装置７１０に要請し、アドレス情報を受信し、決定されたイメージを電子メールで送信することもできる。

また、遠隔制御装置７１０も、決定されたイメージを受信した場合、受信したイメージを、遠隔制御装置７１０の保存部７１５に保存されたアドレスブックを利用し、電子メールで送信することもできる。遠隔制御装置７１０に顔検出／認識モジュールが搭載されている場合には、前述の人物情報検出方法で検出された人物情報に対応する人物に、保存されたアドレスブックを利用し、受信したイメージを電子メールで送信することもできる。

【００６６】

カメラとカメラ遠隔制御装置とに係わる本発明の他の実施形態について説明する。

遠隔制御装置７１０の受信部７１１は、カメラ７２０からカメラ７２０のディスプレイ部７２１に表示された画面がエンコーディングされた映像を、リアルタイム・ストリーミングされる。

【００６７】

遠隔制御装置７１０は、デコーティング部（図示せず）を介して、リアルタイム・ストリーミングされた映像をデコーティングした後、これを、遠隔制御装置７１０のディスプレイ部７１２を介して表示する。

【００６８】

ボタン部７１３は、所定のボタンを利用し、第１撮影信号及び第２撮影信号を生成する。

【００６９】

遠隔制御装置７１０の送信部７１４は、第１撮影信号及び第２撮影信号をカメラ７２０

に伝送する。
【００７０】
また、遠隔制御装置７１０の受信部７１１は、カメラ７２０から決定されたＪＰＥＧを受信する。
【００７１】
カメラ７２０のディスプレイ部７２１は、カメラ７２０のレンズ（図示せず）を介して入力される光を電気的信号に変換した映像を表示する。
【００７２】
カメラ７２０のエンコーディング部（図示せず）は、カメラ７２０のディスプレイ部７２１に表示された映像を、所定の方法でエンコーディングする。その後、カメラ７２０の送信部７２２は、エンコーディングされた映像を、遠隔制御装置７１０にリアルタイム・ストリーミングする。カメラ７２０が、遠隔制御装置７１０から第１撮影信号を受信する場合、カメラ７２０のエンコーディング部（図示せず）は、既存のエンコーディング方式を、Ｍ－ＪＰＥＧエンコーディング方式に変換する。Ｍ－ＪＰＥＧは、各フレームをＪＰＥＧで符号化したものであり、静止画像の圧縮技術であるＪＰＥＧから発展した映像圧縮技術の一種である。Ｍ－ＪＰＥＧの圧縮過程には、映像をなすそれぞれのフレームが、ＪＰＥＧ形態で圧縮されて連続して配列され、映像の形態をなす。ＪＰＥＧは、臨時メモリ（図示せず）に保存される。
【００７３】
カメラ７２０の受信部７２３は、遠隔制御装置７１０から第１撮影信号及び第２撮影信号を受信する。
【００７４】
制御部７２５は、第２撮影信号を受信した場合、臨時保存されたＪＰＥＧのうち所定のＪＰＥＧを決定する。制御部７２５は、臨時保存されたＪＰＥＧのうち、カメラが第２撮影信号を受信した後から、総遅延時間を差し引いた時間に該当するＪＰＥＧを決定する。制御部７２５は、もし第２撮影信号を受信した後から、総遅延時間を差し引いた時間と一致する時間に該当するＪＰＥＧが存在しないならば、最も近い時間に該当するＪＰＥＧを決定する。総遅延時間は、遠隔制御装置７１０からカメラ７２０への撮影信号伝送時間、カメラ７２０でのＭ－ＪＰＥＧエンコーディング時間、カメラ７２０から遠隔制御装置７１０へのＭ－ＪＰＥＧ伝送時間、遠隔制御装置７１０でのＭ－ＪＰＥＧデコーティング時間、及び遠隔制御装置７１０からカメラ７２０への第２撮影信号伝送時間の和である。
【００７５】
カメラ７２０の送信部７２２は、決定されたＪＰＥＧを遠隔制御装置７１０に送信する。遠隔制御装置７１０またはカメラ７２０で決定されたＪＰＥＧを、電子メールで送付する方法は、前述と同一である。
【００７６】
カメラとカメラ遠隔制御装置とに係わるさらに他の実施形態について説明する。
ボタン部７１３は、所定のボタンを利用し、動映像撮影開始信号及び静止映像撮影信号を生成する。
【００７７】
遠隔制御装置７１０の送信部７１４は、動映像撮影開始信号及び静止映像撮影信号をカメラ７２０に伝送する。
【００７８】
遠隔制御装置７１０の受信部７１１は、カメラ７２０から撮影された動映像をリアルタイム・ストリーミングされる。
【００７９】
遠隔制御装置７１０は、デコーティング部（図示せず）を介して、リアルタイム・ストリーミングされた動映像信号をデコーティングした後、これを、遠隔制御装置７１０のディスプレイ部７１２を介して表示する。
【００８０】

また、遠隔制御装置７１０の受信部７１１は、カメラ７２０から動映像シーケンスから、所定の時間を差し引いた時間に該当するフレームが変換されたイメージファイルを受信する。

【００８１】

カメラ７２０の撮影部７２４は、カメラ７２０の受信部７２３を介して、動映像撮影開始信号を受信する場合、カメラ７２０のレンズ（図示せず）を介して入力される光を電気的信号に変換した映像を、カメラ７２０のディスプレイ部７２１に表示する。

【００８２】

カメラ７２０のエンコーディング部（図示せず）は、カメラ７２０のディスプレイ部７２１に表示された映像を所定の方法でエンコーディングする。その後、カメラ７２０の送信部７２２は、エンコーディングされた映像を、遠隔制御装置７１０にリアルタイム・ストリーミングする。

【００８３】

制御部７２５は、カメラ７２０の受信部７２３が遠隔制御装置７１０から静止映像撮影信号を受信する場合、撮影された動映像、すなわち、映像シークエンスから、静止映像撮影信号を受信した後から所定の時間前に該当するフレームを抽出する。すなわち、制御部７２５は、静止映像撮影信号を受信した後から、総遅延時間に該当する時間を差し引いた時間に該当するフレームを抽出し、抽出されたフレームを所定のイメージファイルに変換する。制御部７２５は、もし静止映像撮影信号を受信した後から、総遅延時間を差し引いた時間と一致する時間に該当するフレームが存在しないならば、最も近い時間に該当するフレームを抽出し、イメージファイルに変換する。総遅延時間は、カメラ７２０での動映像エンコーディング時間、カメラ７２０から遠隔制御装置７１０への動映像伝送時間、遠隔制御装置７１０での動映像デコーティング時間、遠隔制御装置７１０からカメラ７２０への静止映像撮影信号伝送時間の和である。

【００８４】

カメラ７２０の送信部７２２は、変換されたイメージファイルを遠隔制御装置７１０に送信する。遠隔制御装置７１０またはカメラ７２０で変換されたイメージファイルを、電子メールで送付する方法は、前述と同一である。

【００８５】

以上で説明したような、カメラの画面をリアルタイム・ストリーミングを介して遠隔制御装置でカメラを遠隔制御する方法と、カメラの画面を遠隔制御装置にリアルタイム・ストリーミングする、カメラで撮影された映像を遠隔制御装置に送信する方法は、またコンピュータで読み取り可能な記録媒体にコンピュータで読み取り可能なコードとして具現することが可能である。コンピュータで読み取り可能な記録媒体は、コンピュータシステムによって読み取り可能なデータが保存されるあらゆる種類の記録媒体を含む。コンピュータで読み取り可能な記録媒体の例としては、ＲＯＭ（read-only memory）、ＲＡＭ（random-access memory）、ＣＤ－ＲＯＭ、磁気テープ、フロッピー（登録商標）ディスク、光データ保存装置などがある。また、コンピュータで読み取り可能な記録媒体は、ネットワークに連結されたコンピュータシステムに分散され、分散方式でコンピュータで読み取り可能なコードが保存されて実行されうる。そして、前記ディスク管理方法を具現するための機能的な（function）プログラム、コード及びコードセグメントは、本発明が属する技術分野のプログラマらによって容易に推論されるであろう。

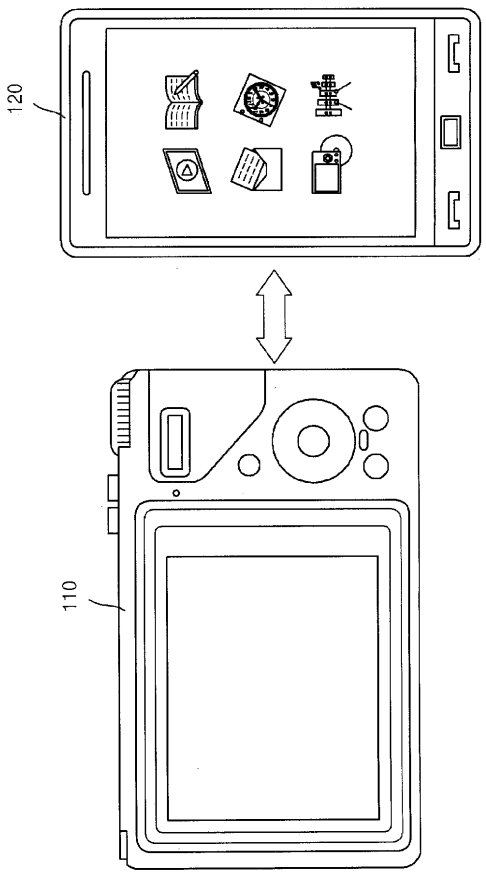
【００８６】

以上、本発明についてその望ましい実施形態を中心に説明した。本発明が属する技術分野で当業者であるならば、本発明が本発明の本質的な特性から外れない範囲で変形された形態で具現されうることを理解することができるであろう。よって、開示された実施形態は、限定的な観点ではなくして、説明的な観点から考慮されねばならない。本発明の範囲は、前述の説明ではなくして特許請求の範囲に示されており、それと同等な範囲内にあるあらゆる差異点は、本発明に含まれたものであると解釈されねばならない。

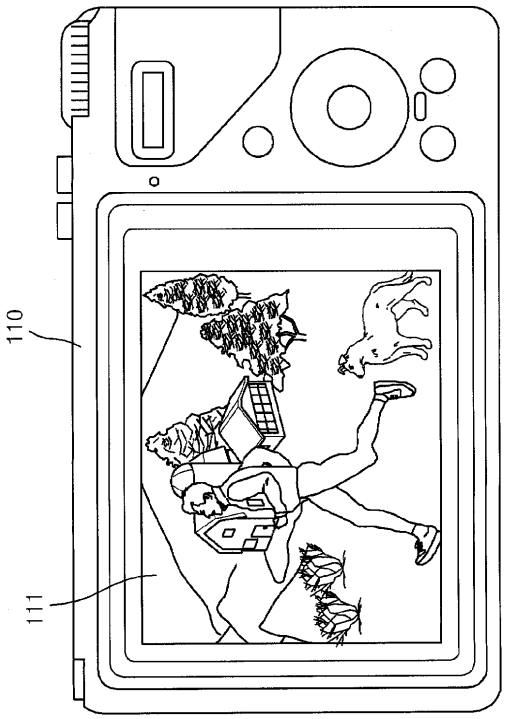
【符号の説明】

【００８７】
１１０，３２０，４１０，７２０　カメラ
１１１　映像
１２０，３３０，４２０　モバイル装置
121，122，123，321，331，411，413，412，421，422，423　表示画面
３１０　現在の被写体
４３０　イメージ
７１０　遠隔制御装置
７１１，７２３　受信部
７１２，７２１　ディスプレイ部
７１３　ボタン部
７１４，７２２　送信部
７１５，７２６　保存部
７２４　撮影部
７２５　制御部

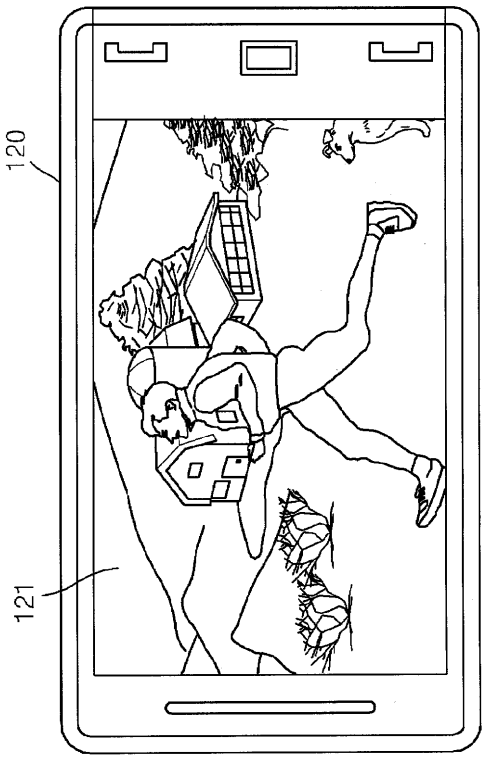
【図１Ａ】



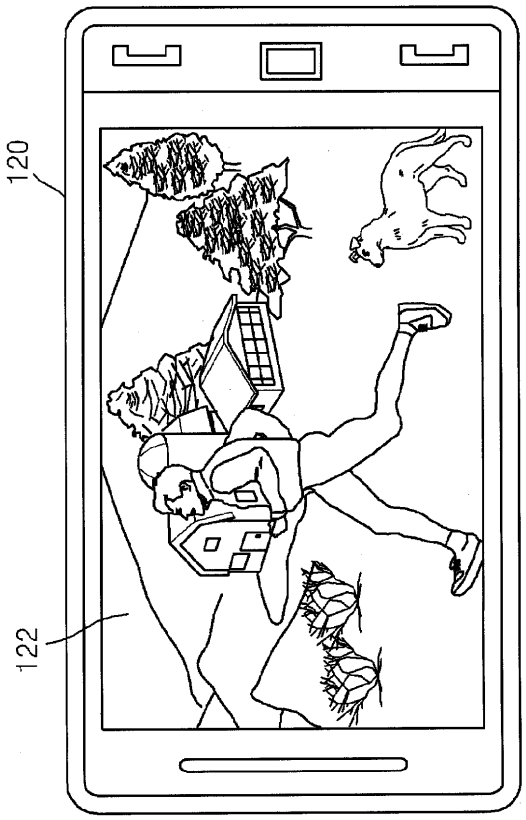
【図１Ｂ】



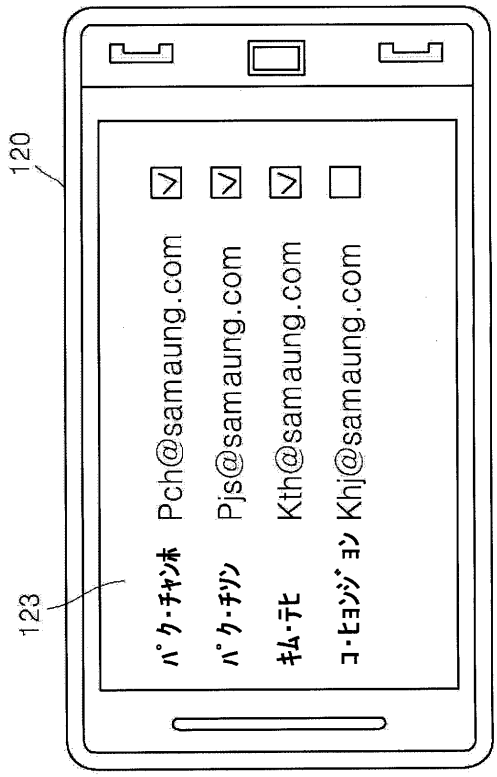
【図１Ｃ】



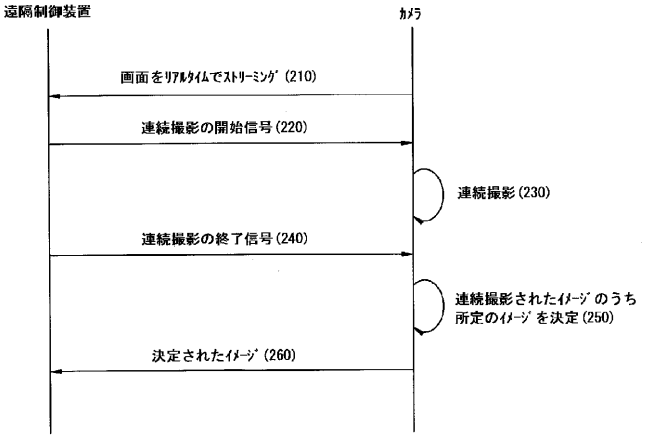
【図１Ｄ】



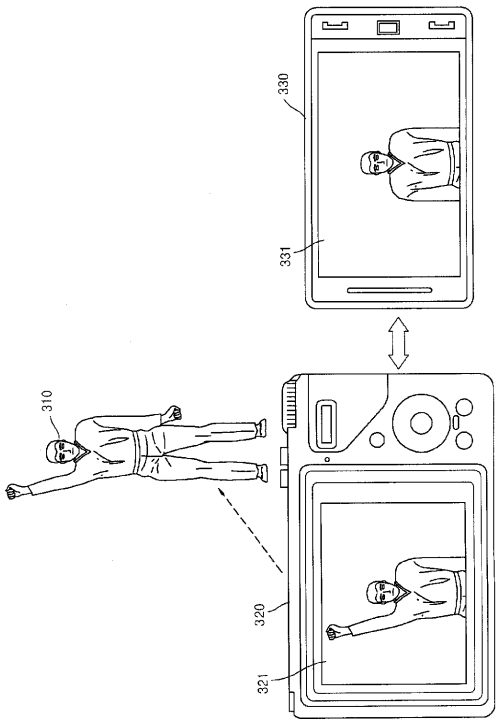
【図１Ｅ】



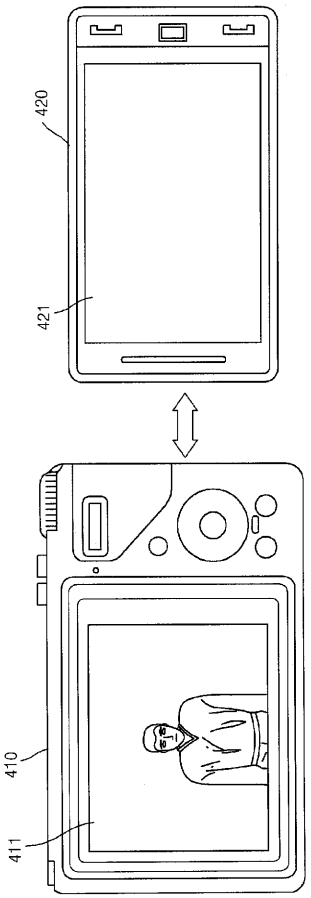
【図２】



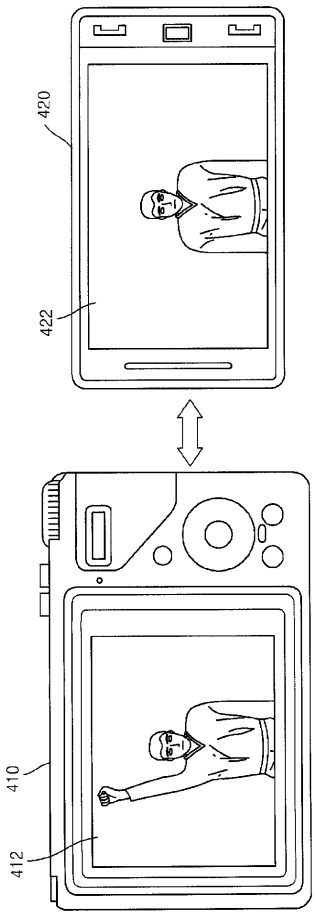
【図３】



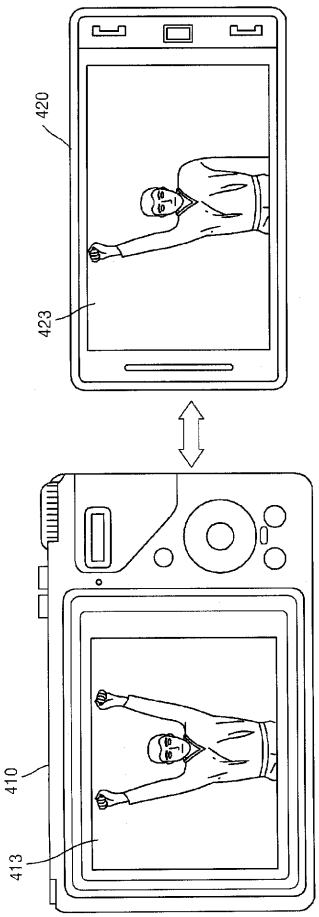
【図４Ａ】



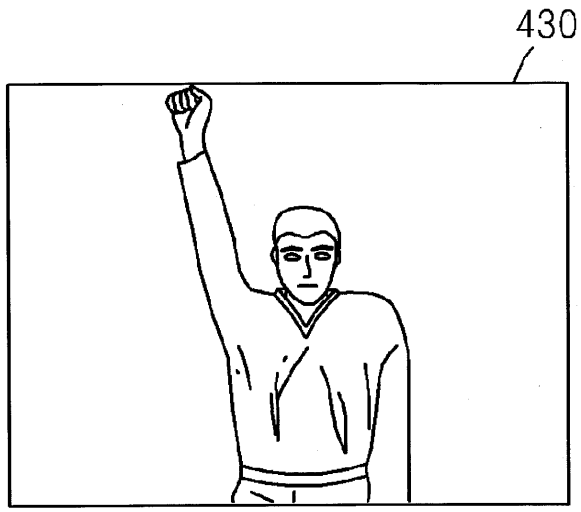
【図４Ｂ】



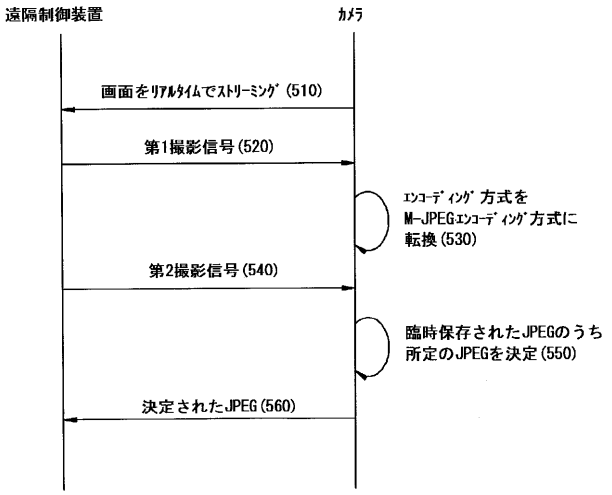
【図４Ｃ】



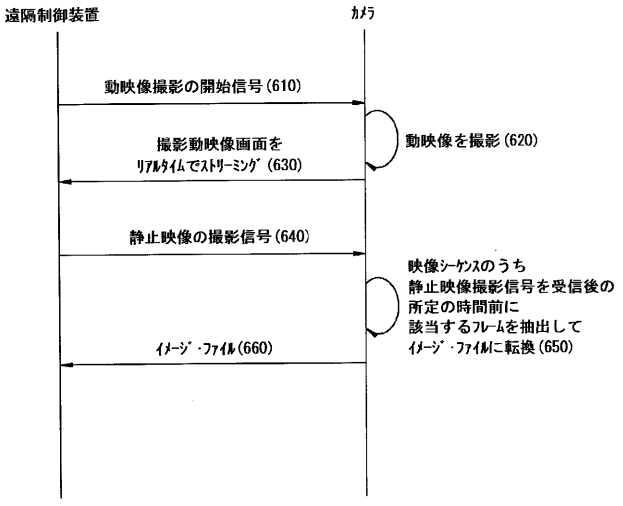
【図４Ｄ】


430

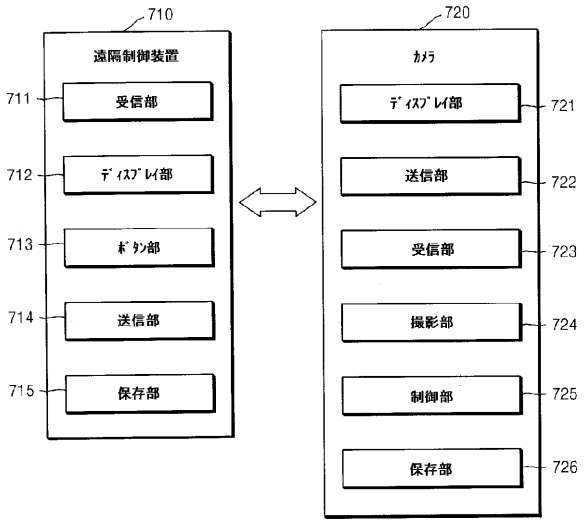
【図５】


遠隔制御装置
カメラ
画面をリアルタイムでストリーミング (510)
第1撮影信号 (520)
エンコーディング 方式を
M-JPEGエンコーディング方式に
転換 (530)
第2撮影信号 (540)
臨時保存されたJPEGのうち
所定のJPEGを決定 (550)
決定されたJPEG (560)

【図６】


遠隔制御装置
カメラ
動映像撮影の開始信号 (610)
撮影動映像画面を
リアルタイムでストリーミング (630)
動映像を撮影 (620)
静止映像の撮影信号 (640)
映像シーケンスのうち
静止映像撮影信号を受信後の
所定の時間前に
該当するフレームを抽出して
イメージ・ファイルに転換 (650)
イメージ・ファイル (660)

【図７】


710
遠隔制御装置
711
受信部
712
ディスプレイ部
713
ボタン部
714
送信部
715
保存部
720
カメラ
ディスプレイ部
721
送信部
722
受信部
723
撮影部
724
制御部
725
保存部
726

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		FI		テーマコード（参考）
G03B 7/08	*(2006.01)*	G03B 7/08		5K127
G03B 17/18	*(2006.01)*	G03B 17/18	Z	

(72)発明者 辛 相昊
大韓民国首爾市江南區道谷洞（番地なし） キョンナムアパート１０４棟２０４號
(72)発明者 兪 昇東
大韓民国京畿道烏山市園洞（番地なし） デリムイー－ピョナンセサン１團地アパート１０４棟５０３號
(72)発明者 張 宇鎔
大韓民国京畿道龍仁市器興區中洞（番地なし） ドンベクージグオウンモクマウルコアルーアパート４３０６棟１６０３號
(72)発明者 朴 世濬
大韓民国京畿道龍仁市水枝區東川洞（番地なし） 大宇アパート１０３棟２１０１號
(72)発明者 文 ▲ミン▼晶
大韓民国京畿道城南市盆唐區亭子洞１５４－１番地 タイムブリッジビルディング２６０８號

Fターム(参考) 2H002 GA05 JA07
2H020 FB01 MD08 MD15 ME01 ME35
2H100 CC07 FF05
2H102 BA01 CA06 CA34
5C122 DA04 EA60 EA63 FA08 FL05 GA20 GC30 GC36 GC41 HA09
5K127 BA03 BB24 BB33 CB19 DA12 FA03 GD07 GD16 JA04 KA02
KA13