

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4202546号
(P4202546)

(45) 発行日 平成20年12月24日(2008.12.24)

(24) 登録日 平成20年10月17日(2008.10.17)

(51) Int.Cl.

F 1

HO4N 5/907 (2006.01)

HO4N 5/907

5/907

B

HO4N 5/91 (2006.01)

HO4N 5/91

5/91

Z

HO4N 5/765 (2006.01)

HO4N 5/765

5/91

L

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願平11-233329

(22) 出願日

平成11年8月20日(1999.8.20)

(65) 公開番号

特開2001-61125(P2001-61125A)

(43) 公開日

平成13年3月6日(2001.3.6)

審査請求日

平成18年8月9日(2006.8.9)

(73) 特許権者 306037311

富士フィルム株式会社

東京都港区西麻布2丁目26番30号

(74) 代理人 100080322

弁理士 牛久 健司

(74) 代理人 100104651

弁理士 井上 正

(74) 代理人 100114786

弁理士 高城 貞晶

(72) 発明者 山下 仁

埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写真フィルム株式会社内

(72) 発明者 山崎 彰久

埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写真フィルム株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】撮像装置および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被写体を撮像し、被写体像を表す被写体像データを得、得られた被写体像データを記録媒体に記録する撮像装置において、

画像データをネットワークを介して画像受信装置に送信する送信手段、

上記記録媒体に記録されている画像データによって表される画像について、複数の優先順位のうちのいずれの優先順位であるかを表す優先度を設定する設定手段、

送信すべき画像データの優先度を設定する送信優先度設定手段、

上記記録媒体に上記被写体像データを記録できるかどうかを判定する判定手段、

上記判定手段によって上記記録媒体に上記被写体像データを記録できないと判定されたことに応じて、上記送信優先度設定手段によって設定された優先度以上の優先度が設定されている、上記記録媒体に記録されている画像データの中から、上記画像受信装置に送信すべき画像データを決定する決定手段、

上記記録媒体に記録されている画像データに、上記送信優先度設定手段によって設定された優先度以上の優先度が設定されている画像データが存在しないと判定された場合に、設定されている送信優先度を1段階下げる送信優先度変更手段、および

上記決定手段により決定された画像データを上記画像受信装置に送信するように、上記送信手段を制御する送信制御手段、

を備えた撮像装置。

【請求項 2】

上記撮像装置が，互いにデータ通信可能であり，被写体を撮像し，被写体像を表す被写体像データを記録媒体に記録するディジタル・カメラと携帯型通信装置とからなり，

上記ディジタル・カメラが，上記判定手段および上記送信制御手段を備えており，

上記携帯型通信装置が，上記送信手段を備えており，

画像データは，上記ディジタル・カメラから上記携帯型通信装置を介して上記画像受信装置に送信されるものである，

請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】

上記判定手段によって，上記記録媒体に上記被写体像データを記録できないと判定されたことに応じて警告を行う警告手段，および

10

送信指令を与える送信指令手段をさらに備え，

上記送信制御手段は，上記送信指令手段により送信指令が与えられることにより，撮像により得られた上記被写体像データを上記画像受信装置に送信するように上記送信手段を制御するものである，

請求項1に記載の撮像装置。

【請求項4】

上記判定手段が，上記記録媒体に一駒分の被写体像を表す被写体像データを記録できるかどうかを判定するものである，請求項1に記載の撮像装置。

【請求項5】

被写体を撮像し，被写体像を表す被写体像データを得，得られた被写体像データを記録媒体に記録する撮像装置において，

20

設定手段が，上記記録媒体に記録されている画像データによって表される画像について，複数の優先順位のうちのいずれの優先順位であるかを表す優先度を設定し，

送信優先度設定手段が，送信すべき画像データの優先度を設定し，

判定手段が，上記記録媒体に上記被写体像データを記録できるかどうかを判定し，

決定手段が，上記判定手段によって上記記録媒体に上記被写体像データを記録できないと判定されたことに応じて，上記送信優先度設定手段によって設定された優先度以上の優先度が設定されている，上記記録媒体に記録されている画像データの中から，画像受信装置に送信すべき画像データを決定し，

送信優先度変更手段が，上記記録媒体に記録されている画像データに，上記送信優先度設定手段によって設定された優先度以上の優先度が設定されている画像データが存在しないと判定された場合に，設定されている送信優先度を1段階下げて，決定手段が送信すべき画像データの決定処理を再度行い，

30

送信手段が，上記決定手段により決定された画像データをネットワークを介して画像受信装置に送信する，

撮像方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

この発明は，被写体を撮像し，被写体像を表す画像データを得，得られた画像データを記録媒体に記録する撮像装置および方法に関する。

40

【0002】

【発明の背景】

ディジタル・スチル・カメラに代表されるディジタル・カメラは，内蔵するメモリ，またはメモリ・カードに撮像によって得られた被写体像を表す画像データが記録される。

【0003】

内蔵メモリ，メモリ・カードのいずれの記録媒体においても容量の制限がある。このため，内蔵メモリに画像データを記録するタイプのディジタル・カメラでは，新たな撮像を行うと内蔵メモリの容量がオーバーするほど画像データが記録されていると，一部の画像データを消去する必要がある。また，メモリ・カードに画像データを記録するタイプのディジ

50

タル・カメラでは、新たなメモリ・カードをディジタル・カメラに装着しなければならない。

【0004】

【発明の開示】

この発明は、記録媒体に容量の制限に近い画像データが記録されている場合であっても被写体の撮像を続行できることを目的とする。

【0005】

この発明は被写体を撮像し、被写体像を表す画像データを得、得られた画像データを記録媒体に記録する撮像装置において、上記記録媒体に一駒分の画像を表す画像データを記録できるかどうかを判定する判定手段、画像データをネットワークを介して画像受信装置に送信する送信手段、および上記判定手段によって、上記記録媒体に一駒分の画像を表す画像データを記録できないと判定されたことに応じて、撮像により得られた画像データを上記画像受信装置に送信するように上記送信手段を制御する送信制御手段を備えていることを特徴とする。

10

【0006】

この発明は、上記装置に適した方法も提供している。すなわち、この方法は、被写体を撮像し、被写体像を表す画像データを得、得られた画像データを記録媒体に記録する撮像装置において、上記記録媒体に一駒分の画像を表す画像データを記録できるかどうかを判定し、上記記録媒体に一駒分の画像を表す画像データを記録できないと判定されたことに応じて、撮像により得られた画像データをネットワークを介して画像受信装置に送信するものである。

20

【0007】

この発明によると、上記記録媒体に一駒分の画像データを記録できるかどうかが判定される。一駒分の画像データを記録できないと判定されると、撮像により得られた画像データは、ネットワークを介して上記画像受信装置に送信される。画像データは、上記画像受信装置において記憶されることとなる。

【0008】

上記撮像装置の記録媒体に一駒分の画像データを記録するほどの空き容量がない場合であっても、被写体の記録を続行できる。

30

【0009】

上記判定手段によって、上記記録媒体に一駒分の画像を表す画像データを記録できないと判定されたことに応じて警告を行う警告手段、および送信指令を与える送信指令手段をさらに備えることが好ましい。

【0010】

この場合、上記送信制御手段は、上記送信指令手段により送信指令が与えられることにより、撮像により得られた画像データを上記画像受信装置に送信するように上記送信手段を制御することとなる。

【0011】

上記警告手段からの警告により、ユーザは、撮像しても上記記録媒体に画像データを記録できないことがわかる。必要に応じて、記録媒体に記録されている画像データを消去することにより上記記録媒体の空き容量を増やすことができる。空き容量が増えることにより新たな撮像によって得られた画像データを記録媒体に記録することができる。

40

【0012】

記録媒体に記録されている画像データを消去しない場合には、上記送信指令手段から上記送信指令を与える。上記送信指令から送信指令が与えられたことにより、撮像によって得られた画像データは、ネットワークを介して上記画像受信装置に送信されることとなる。

【0013】

上記記録媒体に記録されている画像データによって表される画像の優先度を設定する設定手段、および上記判定手段によって上記記録媒体に一駒分の画像を表す画像データを記録できないと判定されたことに応じて、上記設定手段により設定された優先度にもとづいて

50

上記記録媒体に記録されている画像データの中から上記画像受信装置に送信すべき画像データを決定する決定手段をさらに備えてもよい。

【0014】

この場合、上記送信制御手段は、上記決定手段により決定された画像データを上記画像受信装置に送信するように制御することとなる。

【0015】

上記優先度をユーザが設定することにより、上記画像受信装置に送信すべき画像データをユーザが指定できるようになる。上記画像受信装置に送信する画像データは、優先度の高い画像データであってもよいし、優先度の低い画像データであってもよい。

【0016】

優先度の高い画像データを記録媒体に残しておきたい場合には、優先度の低い画像データを画像受信装置に送信するであろうし、優先度の低い画像データを記録媒体に残しておきたい場合には、優先度の高い画像データを画像受信装置に送信することとなる。いずれにしても、ユーザの所望の画像データを画像受信装置に送信することができる。

【0017】

上記撮像装置は、互いにデータ通信可能であり、被写体を撮像し、被写体像を表す画像データを記録媒体に記録するディジタル・カメラと携帯型通信装置とから構成することができる。

【0018】

この場合、上記ディジタル・カメラには、上記判定手段および上記送信制御手段を備える。また、上記携帯型通信装置には、上記送信手段を備える。そして、画像データは、上記ディジタル・カメラから上記携帯型通信端末装置を介して上記画像受信装置に送信される。

【0019】

このように、上記携帯型通信装置（携帯電話、携帯型通信端末など）を用いて画像データを上記画像受信装置に送信することができるようになる。

【0020】

【実施例の説明】

図1は、この発明の実施例を示すもので、画像通信システムの概要を示している。

【0021】

画像通信システムは、ネットワークを介して互いにデータ通信可能な送受信システム40とサーバ50とから構成されている。

【0022】

この実施例においては、送受信システム40は、画像データの送受信が可能であるが、画像データの送信専用としてもよい。

【0023】

送受信システム40は、互いにデータ通信可能なディジタル・スチル・カメラ1と携帯電話20とから構成されている。この実施例においては、ディジタル・スチル・カメラ1と携帯電話20とは無線通信であるが、有線通信でもよい。ディジタル・スチル・カメラ1と携帯電話20とは識別コードを利用して、特定のディジタル・スチル・カメラ1および携帯電話20間ににおいてデータ通信が可能となっている。

【0024】

サーバ50には、CPUのようなコントローラ、データを一時的に記憶するためのメモリ、ネットワークと接続するためのモデム、モニタ表示装置などが備えられている。

【0025】

図2は、ディジタル・スチル・カメラ1の背面図である。

【0026】

ディジタル・スチル・カメラ1の背面のほぼ全体の領域には、被写体像を表示する表示画面4が形成されている。

【0027】

10

20

30

40

50

この表示画面4の上部には、画像データを携帯電話20に送信するときにユーザによって押される送信ボタン15、実行ボタン13および上下左右ボタン14が設けられている。上下左右ボタン14には、上矢印、下矢印、右矢印および左矢印が形成されており、これらの矢印上を押すことができる。矢印が押されることにより、それぞれの矢印を押したことを示す信号がディジタル・スチル・カメラ1に与えられる。

【0028】

ディジタル・スチル・カメラ1の上面の右側には、撮像モード、再生モードなどのモードを設定するためのモード設定ダイアル12が設けられている。

【0029】

図3は、ディジタル・スチル・カメラ1と携帯電話20の電気的構成を示すブロック図である。 10

【0030】

ディジタル・スチル・カメラ1の全体の構成は、コントローラ10によって統括される。

【0031】

電源スイッチ、モード設定ダイアル、上下左右ボタン、シャッタ・レリーズ・ボタンなどを含むキー入力部19が設けられている。このキー入力部19からの信号は、コントローラ18に入力する。

【0032】

撮像回路2には、被写体を撮像するための撮像素子、撮像素子から出力される映像信号をガンマ補正、白バランス調整するための信号処理回路、映像信号をディジタル画像データに変換するためのアナログ/ディジタル変換回路などが含まれている。 20

【0033】

撮像モードにおいては、撮像回路2から出力された画像データは、画像メモリ3を通過して表示装置4に与えられる。被写体像が表示装置4の表示画面上に表示される。

【0034】

シャッタ・レリーズ・ボタンが押されると、撮像回路2から出力され被写体像を表す画像データは、画像メモリ3に一時的に記憶される。画像データは、画像メモリ3から読み出され、圧縮伸張回路7に与えられ、データ圧縮される。データ圧縮された画像データがメモリ・カード8に与えられ、記録される。

【0035】

再生モードにおいては、メモリ・カード8に記録されている圧縮画像データが読み出され、圧縮伸張回路7に与えられる。圧縮画像データは、圧縮伸張回路7においてデータ伸張が施される。伸張された画像データは、画像メモリ3を介して表示装置4（表示画面と同じ符号を用いる）に与えられることにより、圧縮画像データによって表される画像が表示装置4に表示される。 30

【0036】

この実施例によるディジタル・スチル・カメラ1は、携帯電話20とデータ通信が可能である。

【0037】

画像データを携帯電話20に送信するときには、送信すべき画像データがメモリ・カード8から読み出される。読み出された画像データは画像メモリ3に一時的に記憶される。画像データは、圧縮伸張回路5において、データ圧縮され送受信回路6に入力する。圧縮画像データが送受信回路6から携帯電話20に送信される。 40

【0038】

携帯電話20から送信される画像データを受信するときには、ディジタル・スチル・カメラ1はモード設定ダイアルにより待ち受けモードが設定される。携帯電話20から送信された圧縮画像データは、送受信回路6において受信される。受信された圧縮画像データは、圧縮伸張回路5において伸張される。伸張された画像データが画像メモリ3に入力し、一時的に記憶される。画像メモリ3から画像データが読み出され、圧縮伸張回路7において圧縮される。圧縮画像データがメモリ・カード8に与えられ、記録される。 50

【0039】

携帯電話20は、音声の送受信のほかに画像データの送受信も可能である。

【0040】

携帯電話20の全体の動作は、コントローラ26によって統括される。

【0041】

携帯電話20には、発呼ボタン、切断ボタン、テン・キーなどの各種ボタンを含むキー入力部27が設けられている。キー入力部27からの出力信号はコントローラ26に入力する。

【0042】

マイクロフォン30に入力する音声は、音声信号として出力され変調回路29に与えられる。音声信号は、変調回路29において変調されアナログ／デジタル変換回路28においてデジタル音声データに変換される。デジタル音声データが伝送回路24を介してアンテナ25によってネットワークに送信される。ネットワークを介して他の通信装置、たとえば携帯電話に音声データが送信される。

【0043】

ネットワークを介して送信された音声データは、アンテナ25によって受信され伝送回路24に入力する。音声データは、コントローラ26を介してデジタル／アナログ変換回路33に入力し、アナログ音声信号に変換される。アナログ音声信号が復調回路32に与えられ復調される。復調された音声信号がスピーカ31に与えられ、スピーカ31から音声が出力される。

【0044】

デジタル・スチル・カメラ1から送信された画像データは、携帯電話20の送受信回路21において受信される。画像データは、メモリ22に与えられ、記憶と読み出しを繰り返しながらメモリ22から出力される。メモリ22からの出力データは、伝送回路24を介してアンテナ25に与えられる。画像データがアンテナ25から送信されることとなる。

【0045】

図4は、デジタル・スチル・カメラ1の処理手順を示すフローチャートである。

【0046】

デジタル・スチル・カメラ1に装着されているメモリ・カード8の空き容量が検出される（ステップ61）。検出された空き容量にもとづいて、デジタル・スチル・カメラ1に装着されているメモリ・カード8に、一駒分の画像を表す画像データを記録することができるかどうかが判断される（ステップ62）。

【0047】

メモリ・カード8に、一駒分の画像を表す画像データを記録できる程度の空き容量がなければ（ステップ62でNO），表示装置4の表示画面に警告表示が行われる（ステップ63）。ユーザは、この警告表示を見ることによりメモリ・カード8に空き容量が無いことを知る。

【0048】

ユーザによって送信ボタン15が押されると（ステップ64でYES），もっとも古くメモリ・カード8に記録された画像データがデジタル・スチル・カメラ1から携帯電話20に送信される（ステップ65）。送信された画像データがメモリ・カード8から消去される。もっとも古くメモリ・カード8に記録された画像データを送信せずに、ユーザに所望の画像を選択させてもよい。選択された画像を表わす画像データがサーバ50に送信される。

【0049】

メモリ・カード8から画像データが消去されたことにより、メモリ・カード8の空き容量が増える。一駒分の画像を表す画像データを記録することができる空き容量がメモリ・カード1にあれば（ステップ62でYES），被写体の撮影が行われる（ステップ67）。撮影によって得られた画像データが上述のようにしてメモリ・カード8に記録される（ステップ68）。次の撮影があれば、再びステップ61からの処理が繰り返される（ステップ69でYES）。

【0050】

10

20

30

40

50

メモリ・カード8に一駒分の画像を表す画像データの空き容量が無く、警告が行われたときに一定時間の間ユーザによって送信ボタン15が押されないと（ステップ64でY E S），これ以上メモリ・カード8に画像データを記録できない。したがって表示装置4に「メディアがいっぱいです」と表示される（ステップ66）。ユーザは、被写体の撮影を続行するのであれば、新たなメモリ・カードをディジタル・スチル・カメラ1に装着することとなる。

【0051】

ディジタル・スチル・カメラ1に装着されているメモリ・カード8に一駒の画像を表す画像データを記録できる空き容量があれば（ステップ61），警告を行うことなく被写体の撮影（ステップ67），記録が行われる（ステップ68）。

10

【0052】

図5から図8は、他の実施例を示すものである。

【0053】

この実施例においては、画像データに優先順位を付け、メモリ・カードに一駒分の画像データを記憶できないようになると、その優先順位の高い画像データをサーバ50に送信するものである。

【0054】

図5および図6は、ディジタル・スチル・カメラ1の背面図である。

【0055】

モード設定ダイアル12により再生モードが設定され、メモリ・カード8に記録されている画像データが読みだされる。上述したように、画像データが表示装置4に与えられる。すると、表示画面4に、読みだされた画像データによって表される画像が表示される。

20

【0056】

ユーザによって実行ボタン13が押されると、表示画面4にアイコンI1およびI2が現れる。アイコンI1またはI2を囲むように枠16が表示される。

【0057】

アイコンI1は、画像の消去を行うときにユーザによって選択されるものである。アイコンI1の選択により表示画面4に表示されている画像の消去が可能となる。

【0058】

アイコンI2は、優先順位を設定するときにユーザによって選択されるものである。

30

【0059】

上下左右ボタン14の左矢印が押されることにより、枠16が左側のアイコンI1を囲むように移動する。上下左右ボタン14の右矢印が押されることにより、枠16が右側のアイコンI2を囲むように移動する。

【0060】

右側のアイコンI2を枠16が囲んでいるときに、ユーザによって実行ボタン13が押されると、表示画面4に図6に示すように優先度設定アイコン17が現れる。

【0061】

優先度設定アイコン17は、「高い」、「普通」および「低い」の文字を含む。いずれかの文字が点滅している（図6においては点滅している様子がハッチングにより表されている）。上下左右ボタン14の上矢印が押されることにより、文字の点滅が上に移動する。上下左右ボタン14の下矢印が押されることにより、文字の点滅が下に移動する。

40

【0062】

表示画面4に表示されている画像の優先度を高く設定したいときには「高い」が点滅するように上下左右ボタン14が押される。表示画面4に表示されている画像の優先度を普通に設定したいときには「普通」が点滅するように上下左右ボタン14が押される。表示画面4に表示されている画像の優先度を低く設定したいときに「低い」が点滅するように上下左右ボタン14が押される。

【0063】

実行ボタン13が押されると、表示画面4に表示されている画像について、点滅している文

50

字によって表される優先順位が設定される。

【0064】

図7は、画像ファイルのファイル構成を示している。

【0065】

一駒の画像ファイルは、タグ記録領域と画像データ記録領域とから構成されている。

【0066】

タグ記録領域に、上述したようにして設定された優先順位を示すタグが記録される。優先順位として「高い」が設定されたときには優先順位タグとして「2」が記録される。優先順位として「普通」が設定されたときには、優先順位タグとして「1」が記録される。優先順位として「低い」が設定されたときには、優先順位タグとして「0」が記録される。

10

【0067】

このような優先順位タグは、DCF (Design rule for Camera File system) におけるメーカー定義のタグ (Maker Note tag) として記録することができる。

【0068】

画像データ記録領域には、画像を表す画像データが記録される。

【0069】

図8は、デジタル・スチル・カメラの処理手順を示すフローチャートである。この処理は、デジタル・スチル・カメラ1に装着されたメモリ・カード8の空き容量が一駒の画像を表す画像データを記録できない程度のものであることを前提としている（図4のステップ62でNOの処理）。

20

【0070】

メモリ・カード8の空き容量が一駒の画像を表す画像データを記録できない程度のものであるとき、優先順位の高い画像データをサーバに送信し、送信した画像データをメモリ・カードから消去する。メモリ・カード8の空き容量が増えるので、画像データの記録が可能となる処理である。

【0071】

ファイル・ナンバnが1にリセットされる（ステップ71）。また、送信すべき画像データの優先度が最大優先度（ここでは「高い」）に設定される（ステップ72）。ファイル・ナンバnの優先度タグがサーチされる（ステップ73）。

30

【0072】

優先度タグが設定された優先度をもつものかどうかが判断される（ステップ74）。優先度をもつものでなければ（ステップ74でNO），ファイル・ナンバnがインクレメントされる（ステップ75）。設定された優先度をもつ画像ファイルが見つからなければ、ファイル・ナンバnがメモリ・カード8に記録されている最大ファイル・ナンバになるまでステップ73から75の処理が繰り返される（ステップ76）。

【0073】

メモリ・カード8に記録されているすべての画像ファイルをサーチしても設定された優先度のタグをもつ画像ファイルがなければ（ステップ76でNO），ファイル・ナンバがふたたび1にリセットされる（ステップ77）。優先度が1段階下げられる（ステップ78）。その下げられた優先度で再び、優先度タグを持つ画像ファイルがサーチされる（ステップ73～76）。

40

【0074】

設定された優先度をもつ画像ファイルのファイル・ナンバnがみつかると（ステップ74でYES），その画像ファイル・ファイル・ナンバnの画像ファイルがデジタル・スチル・カメラ1から携帯電話20に送信される（ステップ81）。携帯電話20からサーバ50に送信される。つづいて、送信された画像ファイルがメモリ・カード8から消去される（ステップ82）。画像データの消去により空き容量が増えることとなり、メモリ・カード8への新たな画像データの記録が可能となる。

【0075】

図8に示す処理においては、設定された優先度のうち、ファイル・ナンバnの小さい順か

50

らサーチしていき最初に見つかった画像ファイルを送信することとしているが、設定された優先度をもつ画像ファイルをすべて見つけ出し、それらの画像ファイルの中からユーザが送信する画像ファイルを選択するようにしてもよい。

【0076】

また、図8に示す処理においては、優先度の「高い」画像ファイルをサーバ50に送信するようにしているが優先度の「低い」画像ファイルまたは優先度の「普通」の画像ファイルをサーバ50に送信するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】送受信システムとサーバとの関係を示している。

【図2】ディジタル・スチル・カメラの背面図である。

10

【図3】ディジタル・スチル・カメラと携帯電話の電気的構成を示すブロック図である。

【図4】ディジタル・スチル・カメラの処理手順を示すフローチャートである。

【図5】ディジタル・スチル・カメラの背面図である。

【図6】ディジタル・スチル・カメラの背面図である。

【図7】画像ファイルのファイル構成を示している。

【図8】ディジタル・スチル・カメラの処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 ディジタル・スチル・カメラ

2 撮像素子

6, 21 送受信回路

20

8 メモリ・カード

10, 26 コントローラ

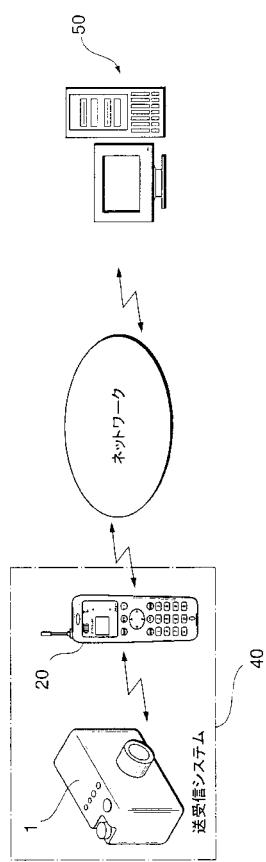
20 携帯電話

24 伝送回路

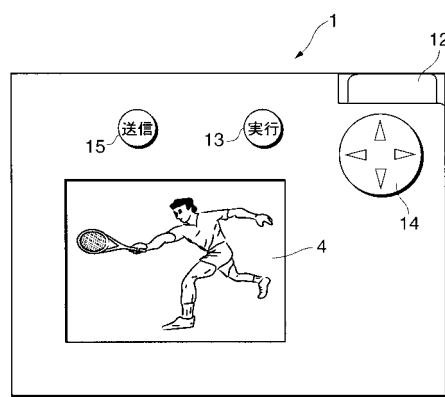
25 アンテナ

50 サーバ

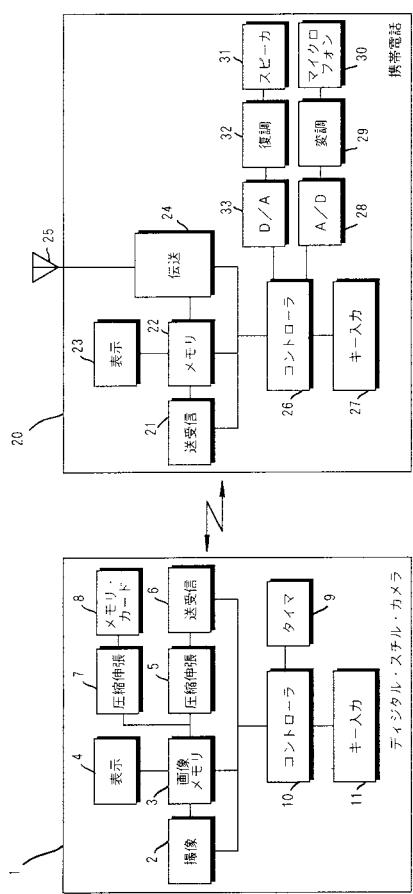
【図1】



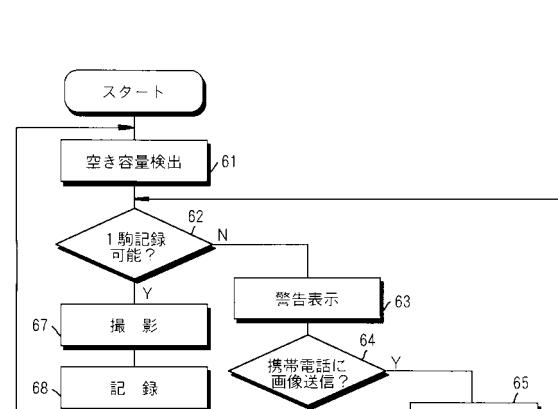
【図2】



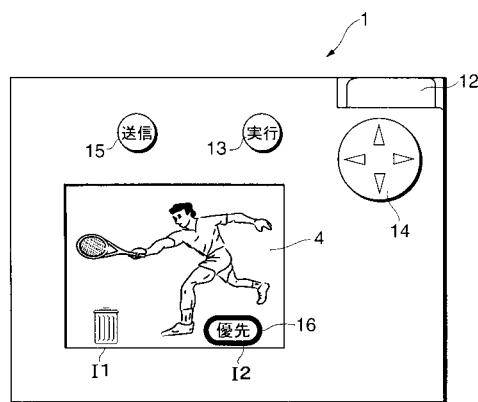
【図3】



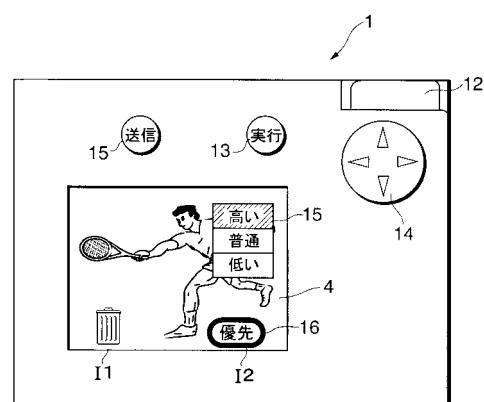
【図4】



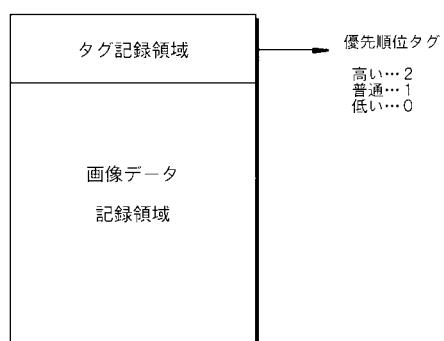
【図5】



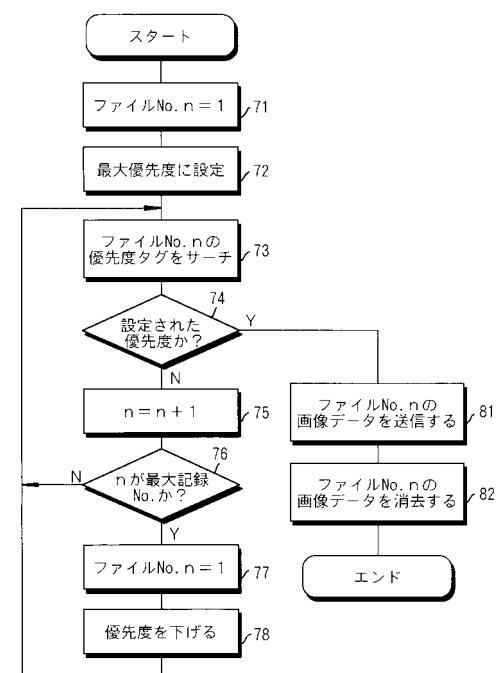
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

審査官 関口 明紀

(56)参考文献 特開平10-304231 (JP, A)

特開平11-215451 (JP, A)

特開平09-322114 (JP, A)

特開平11-069305 (JP, A)

特開平10-78922 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/222- 5/257、5/76- 5/956