

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4644969号
(P4644969)

(45) 発行日 平成23年3月9日(2011.3.9)

(24) 登録日 平成22年12月17日(2010.12.17)

(51) Int. Cl.	F 1				
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N	5/91		L	
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N	5/91		Z	
GO3B 19/02 (2006.01)	GO3B	19/02			
HO4N 1/21 (2006.01)	HO4N	1/21			
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N	5/225		F	

請求項の数 12 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2001-126497 (P2001-126497)
 (22) 出願日 平成13年4月24日(2001.4.24)
 (65) 公開番号 特開2002-320182 (P2002-320182A)
 (43) 公開日 平成14年10月31日(2002.10.31)
 審査請求日 平成20年3月24日(2008.3.24)

(73) 特許権者 000004112
 株式会社ニコン
 東京都千代田区有楽町1丁目12番1号
 (74) 代理人 100084412
 弁理士 永井 冬紀
 (74) 代理人 100078189
 弁理士 渡辺 隆男
 (72) 発明者 江島 聡
 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株
 式会社ニコン内
 審査官 梅岡 信幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器および電子機器システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被写体を撮像する撮像手段と、
 前記撮像手段により撮像された画像の画像ファイルを記録媒体に記録する記録手段と、
 転送すべき画像ファイルを特定する転送画像特定情報を、前記画像ファイルとは別個に
 前記記録媒体に形成する特定情報形成手段と、
 前記記録媒体に記録された画像ファイルを外部記録装置へ転送するための通信手段と、
 前記転送画像特定情報で特定された画像ファイルの前記通信手段による転送を指示する
 転送指示操作部と、
 前記記録媒体に記録された画像ファイルのうち前記転送画像特定情報で特定されない画
 像ファイルのみを削除する処理手段と、
 前記転送画像特定情報で特定された画像ファイルの前記通信手段による転送が終了した
 後に前記転送画像特定情報を前記記録媒体から削除する特定情報削除手段と、を備えたこ
 とを特徴とする電子機器。

【請求項2】

請求項1に記載の電子機器において、
 前記記録媒体に記録された画像ファイルに基づく撮影画像の少なくとも一つを表示する
 画像表示装置を備え、
 前記特定情報形成手段は、前記画像表示装置により表示された少なくとも一つの撮影画
 像に関する画像ファイルの転送画像特定情報を形成することを特徴とする電子機器。

10

20

【請求項 3】

請求項 1 に記載の電子機器において、
使用者の操作により前記特定情報形成手段に前記転送画像特定情報を形成するように指示する操作部材を備え、
前記特定情報形成手段は前記操作部材の操作に基づいて画像ファイルの転送画像特定情報を形成するようにしたことを特徴とする電子機器。

【請求項 4】

被写体を撮像する撮像手段と、
前記撮像手段により撮像された画像の画像ファイルを記録媒体に記録する記録手段と、
転送すべき画像ファイルを特定する転送画像特定情報をタグ情報として前記画像ファイルに形成する特定情報形成手段と、
前記記録媒体に記録された画像ファイルを外部記録装置へ転送するための通信手段と、
前記転送画像特定情報で特定された画像ファイルの前記通信手段による転送を指示する転送指示操作部と、
前記記録媒体に記録された画像ファイルのうち前記転送画像特定情報で特定されない画像ファイルのみを削除する処理手段と、
前記転送画像特定情報で特定された画像ファイルの前記通信手段による転送が終了した後、前記タグ情報を前記画像ファイルから削除する特定情報削除手段と、を備えたことを特徴とする電子機器。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の電子機器において、
前記記録媒体に記録された画像ファイルに基づく撮影画像を再生する画像再生手段を備え、
前記特定情報形成手段は、前記画像再生手段により再生された撮影画像に関する画像ファイルの転送画像特定情報を形成することを特徴とする電子機器。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載の電子機器において、
前記特定情報形成手段は、前記撮像手段による撮像から画像ファイルの前記記録媒体への記録完了までに、その画像ファイルに関する前記転送画像特定情報を形成することを特徴とする電子機器。

【請求項 7】

請求項 4 ~ 6 のいずれかに記載の電子機器において、
撮影画像を表示する表示手段と、
使用者の操作により前記特定情報形成手段に前記転送画像特定情報を形成するように指示する操作部材とを備え、
前記特定情報形成手段は、前記操作部材が操作されると、前記撮像手段により撮像された画像に基づいて撮影画像が生成された直後に前記転送画像特定情報を前記画像表示手段に表示された撮影画像に関する画像ファイルに設定するようにしたことを特徴とする電子機器。

【請求項 8】

請求項 4 ~ 6 のいずれかに記載の電子機器において、
撮影画像を表示する表示手段と、
使用者の操作により前記特定情報形成手段に前記転送画像特定情報を形成するように指示する操作部材とを備え、
前記特定情報形成手段は、前記記録媒体から読み出された画像ファイルに関する撮影画像が再生され前記画像表示手段に表示されている間に前記操作部材が操作されると、前記転送画像特定情報を前記画像ファイルに設定するようにしたことを特徴とする電子機器。

【請求項 9】

請求項 4 ~ 6 のいずれかに記載の電子機器において、
撮影画像を表示する表示手段と、

使用者の操作により前記特定情報形成手段に前記転送画像特定情報を形成するように指示する操作部材とを備え、

前記特定情報形成手段は、複数の撮影画像がサムネイル画像として表示されている間に前記操作部材が操作されると、前記転送画像特定情報を前記画像表示手段に表示された前記複数の撮影画像から選ばれた撮影画像に関する画像ファイルに設定するようにしたことを特徴とする電子機器。

【請求項 10】

請求項 1 または 4 に記載の電子機器において、

使用者の操作により前記特定情報形成手段が前記画像ファイルが前記記録媒体に記録されるたびに前記転送画像特定情報を形成するように指示するようにしたことを特徴とする電子機器。

10

【請求項 11】

請求項 1 または 4 に記載の電子機器において、

前記特定情報形成手段は、前記転送画像特定情報を前記記録媒体に記録されているすべての画像に設定するようにしたことを特徴とする電子機器。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の電子機器と、

前記電子機器の前記記録媒体に記録された画像ファイルが転送される外部記録装置とを備え、

前記転送指示操作部の指示により、前記記録媒体から前記外部記録装置への画像ファイルの転送を開始することを特徴とする電子機器システム。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子機器および電子機器を備える電子機器システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

デジタルスチルカメラ等の電子カメラでは、撮影された画像データはカメラ内のメモリや、カメラに装着されたメモリカード等の記録媒体に記録される。撮影後の画像データは、通信ケーブルを介して PC (パーソナルコンピュータ) 等の記憶装置に転送することができる。従来、画像を保存して残しておきたい場合には、撮影時または画像再生時において画像に転送マーキングを付けて、この転送マーキングの付いた画像だけを PC 側に一括転送処理する技術が知られている。転送後は記録媒体に記録されている画像データは消去され、記録媒体は新しい画像データが記録できる状態にされる。また、電子カメラに装着された記録媒体は記録容量に限りがあるため、不要な画像データ、すなわち転送マーキングが付されていない画像データを記録媒体から消去して、新たに撮影された画像データを記録するということが一般的に行われている。

30

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の電子カメラでは、不要な画像データを消去する際に、転送マーキングが付加された画像データ、すなわち残しておきたい画像データまで誤って消去してしまうおそれがあった。

40

【0004】

本発明の目的は、画像データが転送すべきデータか否かにより処理を変更することができ、例えば、転送すべき画像データが削除されるのを防止できる電子機器および電子機器システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

(1) 請求項 1 の発明による電子機器は、被写体を撮像する撮像手段と、前記撮像手段により撮像された画像の画像ファイルを記録媒体に記録する記録手段と、転送すべき画像

50

ファイルを特定する転送画像特定情報を、前記画像ファイルとは別個に前記記録媒体に形成する特定情報形成手段と、前記記録媒体に記録された画像ファイルを外部記録装置へ転送するための通信手段と、前記転送画像特定情報で特定された画像ファイルの前記通信手段による転送を指示する転送指示操作部と、前記記録媒体に記録された画像ファイルのうち前記転送画像特定情報で特定されない画像ファイルのみを削除する処理手段と、前記転送画像特定情報で特定された画像ファイルの前記通信手段による転送が終了した後に前記転送画像特定情報を前記記録媒体から削除する特定情報削除手段と、を備えたことを特徴とする。

(2) 請求項4の発明による電子機器は、被写体を撮像する撮像手段と、前記撮像手段により撮像された画像の画像ファイルを記録媒体に記録する記録手段と、転送すべき画像ファイルを特定する転送画像特定情報をタグ情報として前記画像ファイルに形成する特定情報形成手段と、前記記録媒体に記録された画像ファイルを外部記録装置へ転送するための通信手段と、前記転送画像特定情報で特定された画像ファイルの前記通信手段による転送を指示する転送指示操作部と、前記記録媒体に記録された画像ファイルのうち前記転送画像特定情報で特定されない画像ファイルのみを削除する処理手段と、前記転送画像特定情報で特定された画像ファイルの前記通信手段による転送が終了した後に、前記タグ情報を前記画像ファイルから削除する特定情報削除手段と、を備えたことを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

- 第1の実施の形態 -

以下、図を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明による電子機器の一実施の形態を示す図であり、(a)は電子カメラ1を上方から見た平面図、(b)は電子カメラ1を後方から見た背面図である。図1(a)に示すように、電子カメラ1の上には、電源のオン/オフ操作を行うメインスイッチ4、撮影動作を行わせるためのリリースボタン5、およびカメラ情報を表示する表示パネル7が設けられている。この電子カメラ1は、被写体を撮影して得られた画像データを後述するメモリカード424に記録する記録モード、メモリカード424に記録された画像データを読み出してカメラ背面に設けられた表示LCD3(図1(b)参照)に再生表示する再生モードとを有している。この記録モードと再生モードとの切替操作は、ダイヤル6により行う。

【0008】

図1(b)に示すように、カメラ背面には、画像表示用の表示LCD3の他に、ファインダー接眼窓8、撮影光学系2をズーム操作するためのズーム切替ボタン9や各種操作ボタンが設けられている。ズーム切替ボタン9は、そのW側が押し込まれると撮影光学系2が広角側に駆動され、T側が押し込まれると望遠側に駆動される。記録モード時には、後述するCCD214により撮像された被写体像が表示LCD3に逐次表示される。一方、再生モード時には、後述するメモリカード424に記録されている画像のサムネイル表示や、個々の画像の再生表示などが表示LCD3により行われる。

【0009】

10は表示LCD3に設定メニューを表示させるためのメニューボタンであり、各種設定を行う際に設定メニューを表示させて選択ボタン11a~11dにより設定すべき項目を選択する。本実施の形態では、設定メニューにより後述する記録モード時の転送マーキングの設定および解除、再生モード時の一括での転送マーキング設定および解除、再転送の設定等を行うことができる。それぞれの設定についての詳細は後述する。また、転送マーキングボタン12は、画像ファイル毎に転送マーキングを付加する際に使用するプッシュ式の操作ボタンである。画像ファイル転送を開始させる際には、転送ボタン13がプッシュ操作される。14は、メモリカード424(図2を参照)に記録されている画像ファイルを削除するための削除ボタンである。なお、後述するように転送マーキングボタン12は、転送マーキングを解除する際にも用いられる。

【0010】

図2は図1に示した電子カメラの回路ブロック図である。ROM443には、電子カメラ

10

20

30

40

50

1の制御プログラムが記憶されている。メインスイッチ4をオンにすると電子カメラ1の電源がオンとなり、この制御プログラムがCPU439によって起動される。ダイヤル6により記録モードに設定されると、電子カメラ1は撮影可能となる。一方、ダイヤル6により再生モードに設定されると、記録媒体であるメモリカード424に記録されている画像データに基づく画像を表示LCD3に再生表示することができる。なお、記録モード時には、CCD214からの撮像信号に基づく画像が表示LCD3に表示される。

【0011】

撮影光学系2は複数のレンズ201～204を有しており、焦点調節動作はレンズ駆動回路430により行われる。このレンズ駆動回路430による焦点調節動作は、通常、CPU439の指令により行われるが、距離環462をマニュアル操作した際に出力される操作信号によっても焦点調節動作を行わせることができる。

10

【0012】

撮影光学系2のレンズ203とレンズ204との間には、シャッタ板208および絞り215が設けられている。撮影光学系2に入射した被写体光は、レンズ201～204、シャッタ板208および絞り板215を通過してCCD214の撮像面上に結像される。絞り板215およびシャッタ板208は円盤状に形成されており、円盤の回転中心にそれぞれ設けられたステップモータ415、408により駆動される。絞り板215には開口面積の異なる複数の絞り開口部（不図示）が設けられており、ステップモータ415で絞り板215を回転させて任意の1つの絞り開口部を光軸上に配設する。

【0013】

シャッタ板208にはレンズ203を通過した全ての光束を遮光する完全遮光部（不図示）と、全ての光束を通過させる開口部（不図示）とが設けられている。露光時にはシャッタ板208の開口部が光路上にセットされ、露光終了とともに完全遮光部が光路上にセットされる。絞り板215を回動するステップモータ415は、駆動回路453により駆動制御される。シャッタ板208を回動するステップモータ408は、シャッタ駆動回路454により駆動制御される。

20

【0014】

撮影の際には、まず、CCD214に蓄積されている電荷が排出されるとともに、絞り板215の所定の開口部が光路上にセットされる。そして、CCD214が所定時間露光されると電荷が再び蓄積される。上記電荷の排出から再びシャッタ板208の完全遮光部で光路が遮光されるまでの時間が、露光時間に対応している。

30

【0015】

撮影光学系2によりCCD214の撮像面上に被写体像が結像されると、被写体像の光の強弱に応じた信号電荷が蓄積される。CCD214にはデジタルシグナルプロセッサ（以下、DSPと呼ぶ）433から水平駆動信号が供給されるとともに、DSP433により制御されるCCD駆動回路434から垂直駆動信号が供給される。すなわち、CCD214はDSP433およびCCD駆動回路434によりタイミング制御され、CCD214からの信号は画像処理部431に入力される。

【0016】

画像処理部431はノイズ除去回路や直流再生回路などを有しており、CCD214から出力された画像信号に対してノイズ除去、ゲインコントロールなどのアナログ処理を施す。画像処理部431から出力されたアナログの画像信号は、アナログ/デジタル変換回路（以下、A/D変換回路と呼ぶ）432によりデジタル信号に変換される。変換後のデジタル画像データは、上述したDSP433に入力される。

40

【0017】

DSP433では、A/D変換回路432から出力された画像データに対して輪郭補償やガンマ補正、ホワイトバランス調整などの画像処理が施される。また、DSP433はバッファメモリ436およびメモリカード424に接続されているデータバスを制御して、各種画像処理が施された画像データをバッファメモリ436に一旦記憶させた後に、バッファメモリ436から画像データを読み出し、所定の圧縮形式（例えば、JPEG方式）で

50

データ圧縮してメモリカード４２４に記録させる。

【００１８】

また、DSP４３３は、CCD２１４で撮像され上記画像処理が行われた後の画像データやメモリカード４２４から読み出され伸張された画像データをフレームメモリ４３５に記憶させ、それらの画像データに基づく画像を電子カメラ１に設けられた表示LCD３に表示させる。さらに、DSP４３３は、上述した画像データのメモリカード４２４への記録や伸張後の撮影画像データのバッファメモリ４３６への記録などにおける、データ入出力のタイミング管理も行う。

【００１９】

CCD２１４の出力に基づく画像データが一時的に格納されるバッファメモリ４３６は、メモリカード４２４に対する画像データの入出力の速度の違いや、CPU４３９やDSP４３３等における処理速度の違いを緩和するために利用される。タイマ４４５は時計回路を内蔵し、現在の時刻に対応するタイムデータをCPU４３９に出力するとともに、後述するモニタオンオフ制御の際のタイマとしても用いられる。このタイムデータは、上述した画像データとともにメモリカード４２４に記録される。

【００２０】

測色素子４１７は主要被写体およびその周囲の色温度を検出し、検出した色温度のデータを測色回路４５２へ出力する。測色回路４５２は測色素子４１７から出力されたアナログ信号に所定の処理を施してデジタル値に変換し、変換後のデジタル信号をCPU４３９へ出力する。インタフェース４４８は、所定の外部装置(不図示)との間でデータの送受信を行うために設けられたものであり、本実施の形態ではUSBインタフェースが設けられている。２３はUSB通信ケーブルが接続可能なUSB接続端子である。４４０は表示パネル７を制御する表示回路である。

【００２１】

《記録モード時の動作説明》

次に、記録モード時の動作の概略を説明する。記録モードでは、リリースボタン５の操作が行われなくても、CCD２１４で撮像された被写体画像がスルー画像として表示LCD３に逐次表示される。すなわち、CCD２１４から出力された画像信号は、画像処理部４３１でノイズ除去やゲインコントロールなどのアナログ処理が施された後に、A/D変換回路４３２によりデジタル信号に変換される。デジタル変換された信号は上述したDSP４３３に導かれ、そこで輪郭補償、ガンマ補正等の画像前処理が行われて一旦バッファメモリ４３６に格納される。

【００２２】

その後、ホワイトバランス調整が行われた後に、表示LCD３に表示するための画像データに処理される。処理された画像データはフレームメモリ４３５に書き込まれ、スルー画像と呼ばれる撮影モニタ画像として表示LCD３に表示される。このスルー画像は、以上の動作が繰り返し行われることにより、撮影光学系２に入射される被写体光に基づいて所定の間隔で逐次更新される。

【００２３】

リリースボタン５の半押しにより不図示の半押しスイッチがオンとされると、画像データのコントラストに基づいて撮影光学系２の焦点調節状態が検出され、ピントの合った被写体像がCCD２１４上に結像されるようにレンズ駆動回路４３０による焦点調節動作が行われる。また、リリースボタン５が半押しされると、CPU４３９により画像データから被写体の輝度が検出され、検出された輝度に基づいた露出演算が行われる。

【００２４】

リリースボタン５の半押しに続いて、さらにリリースボタン５が全押しされると不図示の全押しスイッチがオンとなる。その結果、CCD２１４に蓄積されている信号電荷が一旦吐き出された後に、シャッター板２０８と絞り板２１５とが露出演算の結果に基づいて駆動され、CCD２１４による撮像が行われる。

【００２５】

10

20

30

40

50

この撮像によりCCD 214から出力された画像信号は、上述した一連の処理が施されバッファメモリ436に格納される。バッファメモリ436に格納された画像データは、DSP 433において表示LCD 3に表示するための画像データに処理された後にフレームメモリ435に書き込まれ、フリーズ画像と呼ばれる撮影画像が表示LCD 3に表示される。このような画像前処理が行なわれた画像データは、さらにDSP 433によりデータ圧縮が行われ、CPU 439により所定のデータ名を付与されてタイマ445からのタイム情報とともに、フラッシュメモリ等の記録媒体(PCカード、CFカードなど)であるメモリカード424に記録される。

【0026】

次に、メモリカード424に記録された画像データの転送について説明する。図3は、画像データをPC 20のハードディスクに転送する場合のシステム構成を示す図である。電子カメラ1は、そのUSB接続端子23とPC 20のUSB接続端子24とUSBケーブル21で接続することによりPC 20に接続される。22はPC 20に接続されたモニターである。PC 20には転送処置用ソフトウェアが予めインストールされており、このソフトウェアを起動する。次いで、電子カメラ1の転送ボタン12を押しすると、PC 20への画像転送が開始される。本実施の形態の電子カメラでは、メモリカード424に記録された画像データに後述する転送マーキングを付加することができ、画像転送の際には転送マーキングが付された画像データのみが転送される。

【0027】

なお、本実施の形態では、予め転送処理用ソフトウェアを起動するようにしているが、USBケーブル21を介して電子カメラ1が接続されたことを認識して、自動的に起動するような構成としても良い。そのような場合、電子カメラ1をPC 20と接続し、電子カメラ1側の転送ボタン13を操作するだけで画像ファイルの転送が行えるので、転送に関する操作が非常に簡単になる。

【0028】

電子カメラ1の転送ボタン13を操作すると、メモリカード424内に「order.job」というファイル25が生成される。「order.job」ファイル25はPC 20により参照されるファイルであり、PC 20が「order.job」ファイル25に記載された「transfer」という命令25aを読み込むと、PC 20による画像ファイル転送が開始される。PC 20は、メモリカード424内に「order.job」ファイル25を検出すると、メモリカード424内に「reply.job」というファイル26を作成する。この「reply.job」ファイル26は電子カメラ1により参照される。

【0029】

画像ファイルの転送が完了すると、PC 20は「reply.job」ファイル26に「finish」という命令26aを記載する。電子カメラ1は、「reply.job」ファイル26の「finish」命令26aにより、メモリカード424内の「order.job」ファイル25を削除する。また、PC 20は、メモリカード424内から「order.job」ファイル25が削除されたことを認識すると、メモリカード424内の「reply.job」ファイル26を削除する。このように、メモリカード424を仲立ちにしてカメラ側の処理とPC側の処理とが関連づけて行われ、PC 20への画像データの転送作業が行われる。

【0030】

《転送マーキングの説明》

メモリカード424内には「DCIM」というディレクトリが作成され、図4はそのディレクトリ内のファイル構造を定性的に示したものである。DCIMディレクトリには、「100NIKON」という名称の画像フォルダ44が予め形成される。撮影により得られた画像データの画像ファイル45は、この画像フォルダ44内に格納される。画像ファイル45には、撮影した順に「DSCN0001.jpg」, 「DSCN0002.jpg」, 「DSCN0003.jpg」のようにファイル名が付加される。図4の例では、「DSCN0001.jpg」～「DSCN0010.jpg」までの10個の画像ファイル45が格納されている。

【0031】

10

20

30

40

50

例えば、図5(a)のように表示LCD3に一コマ画像を再生表示させて転送マーキングボタン12を押し操作すると、リストファイル47が生成されて、表示されている画像のファイル名48がリストファイル47に記録される。表示LCD3には転送マーキングが付加されたことを示す転送マーク33が表示される。図4において46はリストファイル47の記録内容を示したリストであり、図4に示す例ではリスト46には「DSCN0002.jpg」, 「DSCN0004.jpg」という名称のファイル名48が記録されている。「画像データ(画像ファイル)に転送マーキングが付加される」とは、このようにリストファイル47に画像ファイル名48が記録されることを意味している。また、転送マーキングを解除すると、解除された画像ファイル45のファイル名48がリストファイル47から削除される。

10

【0032】

PC20の転送用ソフトウェアは、PC20がこのリストファイル47を参照し、リストファイル47に記録されているファイル名の画像ファイル45のみが画像フォルダ44からPC20に転送されるようにPC20を制御する。

【0033】

ところで、再生モードでは、図1の削除ボタン14を操作してメモリカード424に記録された画像ファイル45を一コマずつ削除したり、削除に関する設定メニューで全ての画像ファイル45を一括削除したりすることができる。本実施の形態では、画像ファイル45に転送マーキングが付加されるとその画像ファイル45は削除禁止となり、削除指示があってもその指示は無視される。図4に示す例で一括削除を行うと、ファイル名「DSCN0002.jpg」, 「DSCN0004.jpg」の画像ファイル45以外の画像ファイル45は画像フォルダ44から削除される。なお、ファイル名「DSCN0002.jpg」, 「DSCN0004.jpg」の画像ファイル45についても、転送マーキングを解除すれば削除が可能である。全ての転送マーキングが解除されると、リストファイル47が画像フォルダ44から削除される。

20

【0034】

《転送マーキング設定のタイミングについて》

上述した転送マーキングの設定は、転送作業を行う前に予め設定される。転送マーキングの設定は、記録モードおよび再生モードのいずれの場合でも行うことができる。記録モードの場合、(a)設定メニューによる一括設定と、(b)撮影直後のフリーズ画像表示中に設定する方法とがある。一方、再生モードの場合には、(c)表示LCD3に一コマ再生表示して設定する方法と、(d)表示LCD3にサムネイル再生表示させて設定する方法と、(e)記録モードの場合と同様に設定メニューにより一括設定/解除する方法とがある。

30

【0035】

(a) 設定メニューにより一括設定する方法

設定メニューにより一括設定する場合には、メニューボタン10および選択ボタン11a~11dを押し操作して、図6に示すような転送マーキング設定メニューを表示LCD3に表示させる。メニューには「設定」と「解除」の項目が表示され、マーク32は「設定」の項目が選択状態であることを示している。この選択状態は、選択ボタン11a, 11bを押し操作することにより変更することができる。

【0036】

選択ボタン11dを押しすると、選択状態が確定される。すなわち、図6のように「設定」を選択して選択ボタン11dを押しすると、電子カメラ1は転送マーキング設定状態となる。転送マーキング設定状態では、撮影された画像データの全てに対して転送マーキングが自動的に付加される。一方、「解除」の項目を選択して確定すると転送マーキング解除状態になり、撮影された画像データには転送マーキングが付加されない。なお、再生モードの場合の一括設定/解除操作も記録モードの場合と同様であり、一括設定によりメモリカード424に記録されている全ての画像ファイル45に転送マーキングが付加される。逆に、解除が設定されると、画像ファイル45に付加されていた転送マーキングが解除される。

40

【0037】

50

(b) フリーズ画像表示中にマーキングを設定する方法

前述した動作説明に記したように、リリースボタン 5 が全押しされて撮影動作が行われ撮影画像のメモリカード 4 2 4 への記録中には、図 7 に示すように撮影された画像が所定時間だけフリーズ画として表示 LCD 3 に表示される。マーク 3 4 は画像記録中であることを示すマークである。このマーク 3 4 が表示されている間に転送マーキングボタン 1 2 をプッシュ操作すると、画像データに転送マーキングが付加されて転送マーク 3 3 が表示される。

【0038】

なお、撮影前に上述した一括設定がされている場合は、転送マーキングボタン 1 2 をプッシュ操作しなくとも図 7 のような転送マーク 3 3 が表示 LCD 3 に表示される。また、画像記録中にはクイックデリートマーク 3 5 が表示 LCD 3 に表示され、このマーク 3 5 が表示されている最中に削除ボタン 1 4 を操作するとメモリカード 4 2 4 への記録がキャンセルされる。ただし、上述のように、転送マーキングを付加した後は削除命令は無視されて、メモリカード 4 2 4 への記録が続行される。

【0039】

(c) コマ再生表示により設定する方法

前述した図 5 (a) はコマ再生表示時の表示 LCD 3 を示す図であり、画像とともに撮影日時 4 0 や画像データのファイル名 4 1 等が表示される。このコマ再生表示状態で図 1 の転送マーキングボタン 1 2 をプッシュ操作すると、画像データに転送マーキングが付加されて、転送マーク 3 3 が表示 LCD 3 に表示される。なお、記録モード時に転送マーキングが付加された画像データは、再生表示すると図 5 (a) のように画像とともに転送マーク 3 3 が表示される。

【0040】

(d) サムネイル画像を再生表示させて設定する方法

前述した図 5 (b) はサムネイル画像が表示された表示 LCD 3 を示す図である。表示 LCD 3 には、縦方向に 3 枚、横方向に 3 枚が表示され、合計 9 枚のサムネイル画像が表示されている。図 5 (b) では、中央に表示された 5 番目のサムネイル画像が選択状態にあり、選択棒 4 2 が表示されている。この選択棒 4 2 は、図 1 の選択スイッチ 1 1 a ~ 1 1 d を操作することにより上下・左右のサムネイル画像に移動させることができる。図 5 (b) に示す選択状態で図 1 の転送マーキングボタン 1 2 をプッシュ操作すると、5 番目の画像に転送マーキングが付加されて転送マーク 3 3 が表示される。サムネイル画像表示時には、複数の画像データに対して順に転送マーキングを付加することができる。

【0041】

なお、図 5 の (a) , (b) のように転送マーク 3 3 が表示されている状態で転送マーキングボタン 1 2 を再度プッシュすると、転送マーキングが解除されて転送マーク 3 3 の表示も消える。

【0042】

《転送動作の説明》

次に、転送動作について説明する。図 8 は転送マーキングの付加から画像転送完了までの処理手順を示すフローチャートである。なお、以下では転送マーキング操作は転送マーキングボタン 1 2 の操作により行われ、画像削除は削除ボタン 1 4 により行われる場合について説明する。ステップ S 1 0 1 では、転送マーキングボタン 1 2 が操作されたか否かを判定する。ステップ S 1 0 1 で NO と判定されるとステップ S 1 1 3 へ進み、転送マーキングに関する動作が無いときの通常のルーチンが行われる。一方、ステップ S 1 0 1 において YES と判定されると、ステップ S 1 0 2 へ進んでダイヤル 6 の設定が記録モードか再生モードかを判定する。ステップ S 1 0 2 において記録モードと判定されるとステップ S 1 0 3 へ進み、再生モードと判定されるとステップ 1 0 5 へ進む。

【0043】

ステップ S 1 0 3 では画像撮影がされたか否かを判定し、YES と判定されるとステップ S 1 0 4 へ進み、NO と判定されるとステップ S 1 0 6 へ進む。ステップ S 1 0 4 では、

10

20

30

40

50

撮影された画像の画像ファイル45がメモ리카ード424の画像フォルダ44に記録されるとともに、リストファイル47にファイル名48が記録される。一方、ステップS102で再生モードと判定されてステップS105に進んだ場合には、図5(a)のように表示LCD3に表示されている画像ファイル名、または、図5(b)のようにサムネイル表示されて選択枠42の付いた画像のファイル名がリストファイル47に記録され、表示LCD3に転送マーク33を表示する。ステップS106では削除ボタン14が操作されたか否かを判定し、YESと判定されるとステップS107へ進み、NOと判定されるとステップS110へ進む。

【0044】

ステップS107では、削除指示された画像ファイル45のファイル名48がリストファイル47に記録されているか否かを判定する。ステップS107においてNOと判定されると、ステップS108へ進んで削除指示された画像ファイル45を画像フォルダ44から削除し、ステップS110へ進む。一方、ステップS107でYESと判定されるとステップS109へ進み、図9のように消去不可であることを示す警告マーク36を表示LCD3に表示する。

【0045】

ステップS110では転送ボタン13が操作されたか否かを判定し、YESと判定されるとステップS111へ進み、NOと判定されるとステップS101へ戻る。ステップS111では、リストファイル47に記録されているファイル名48を有する画像ファイル45がUSBケーブル21を介してPC20に転送される。例えば、図4に示す例では、ファイル名「0002.jpg」, 「0004.jpg」の画像データがPC20に転送される。ステップS112では、リストファイル47が削除される。

【0046】

《変形例》

以下に示す変形例では、画像データの転送が完了すると、図10に示すように転送済リストファイル49が画像フォルダ44に生成される。50は転送済リストファイル49の記録内容を示した転送済リストである。転送完了済の画像ファイル45のファイル名48はリストファイル47から削除され、転送済リストファイル49に転記される。図10に示す例では、ファイル名「DSCN0002.jpg」, 「DSCN0004.jpg」の画像ファイル45が転送完了となっており、ファイル名「DSCN0005.jpg」, 「DSCN0007.jpg」の画像ファイル45は未転送状態である。

【0047】

例えば、図10の状態画像転送を強制終了した場合には、ファイル名「DSCN0005.jpg」, 「DSCN0007.jpg」の画像ファイル45はPC20側には転送されていないことになる。この状態で再び転送ボタン13を押し操作して転送動作を開始させると、PC20はリストファイル47を参照し、それに記録されているファイル名「DSCN0005.jpg」, 「DSCN0007.jpg」の画像ファイル45をメモ리카ード424の画像フォルダ44からPC20側に転送する。また、設定メニューにより再転送を指示すると、転送済リストファイル49に記録されているファイル名38が削除され、ファイルリスト47に転記される。その後、転送ボタン13を操作すると、リストファイル47に記録されているファイル名「DSCN0002.jpg」, 「DSCN0004.jpg」, 「DSCN0005.jpg」, 「DSCN0007.jpg」の画像ファイル45が画像フォルダ44からPC20側に転送される。

【0048】

図11は変形例の場合のフローチャートであり、図8と同様の処理には同一の符号を付した。以下では、図10を参照しながら図11の処理手順を説明する。図11のステップS101からステップS111までの処理手順は図8のフローチャートと同一であり、ステップS201では一コマ分の画像ファイル45を転送する。次いで、ステップS202では、転送された画像ファイル45のファイル名48をファイルリスト47から削除する。すなわち、ステップS201でファイル名「DSCN0002.jpg」の画像ファイル45を転送したならば、ステップS202でファイル名「DSCN0002.jpg」をファイルリスト47から削

10

20

30

40

50

除する。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 2 0 3 では、ステップ S 2 0 2 で削除したファイル名「DSCN0002.jpg」を転送済リストファイル 4 9 に記録する。ステップ S 2 0 4 では、リストファイル 4 7 に記録されているファイル名 3 8 の画像ファイル 4 5 が全て転送完了したか否かを判定する。ステップ S 2 0 4 で転送未完了と判定されると、ステップ S 2 0 1 へ戻ってリストファイル 4 7 の 2 番目に記録されているファイル名「DSCN0004.jpg」の画像ファイル 4 5 を転送する。ステップ S 2 0 2 , S 2 0 3 ではファイル名「DSCN0004.jpg」に関する各処理が行われる。このようにして、リストファイル 4 7 に記録されている全てのファイル名 3 8 に関する画像ファイル 4 5 の転送が完了すると、ステップ S 2 0 4 からステップ S 1 0 1 へ戻る。

10

【 0 0 5 0 】

通常、電子カメラで撮影した場合、後まで残しておきたい画像に関しては、その画像ファイルをカメラの記録媒体（上述した実施の形態ではメモリカード 4 2 4）から PC のハードディスク装置等に転送して記録しておくのが一般的である。上述した第 1 の実施の形態の電子カメラ 1 では、PC 2 0 等へ転送すべき画像ファイル 4 5 に転送マーキングを付加することにより、転送マーキングが付加された画像ファイル 4 5 のみが転送される。そして、転送マーキングが付加された画像ファイル 4 5 は削除が禁止され、削除ボタン 1 4 を操作すると図 9 に示したような警告マーク 3 6 が表示 LCD 3 に表示される。その結果、使用者は削除しようとした画像ファイル 4 5 に転送マーキングが付加されていることに気付

20

【 0 0 5 1 】

また、転送済リストファイル 4 9 を作成することにより、再び同じ画像ファイル 4 5 を転送するような場合に再転送作業が簡単になる。例えば、転送中に電子カメラ 1 のバッテリーが消耗して転送が中断してしまった場合に効果的である。

【 0 0 5 2 】

- 第 2 の実施の形態 -

上述した第 1 の実施の形態では、リストファイル 4 7 のファイル名 4 8 を記録することにより転送マーキングを設定したが、以下で説明する第 2 の実施の形態では、画像ファイル 4 5 に転送マーキングに関するタグ情報を付加記録するようにした。PC 2 0 は各画像ファイル 4 5 毎にタグ情報が付いているか否かを認識し、タグ情報が付加されている画像ファイル 4 5 のみを PC 2 0 側に読み込むようにした。

30

【 0 0 5 3 】

図 1 2 は、上述した図 8 のフローチャートと同様に、転送マーキングの付加から画像転送完了までの処理手順を示すフローチャートである。図 8 と同一の処理には同一の符号を付した。図 1 2 のフローチャートでは、ステップ S 1 0 3 で画像撮影がされたと判定されるとステップ S 3 0 1 へ進む。ステップ S 3 0 1 では、画像ファイル 4 5 に転送マーキングに関するタグ情報を記録する。なお、第 2 の実施の形態では、図 4 に示すようなリストファイル 4 7 は生成されない。

40

【 0 0 5 4 】

一方、ステップ S 1 0 2 で再生モードと判定されるとステップ S 3 0 2 へ進む。ステップ S 3 0 2 では、図 5 (a) のように表示 LCD 3 に表示されている画像ファイル 4 5、または、図 5 (b) のようにサムネイル表示されて選択枠 4 2 の付いた画像ファイル 4 5 に転送マーキングに関するタグ情報を記録し、表示 LCD 3 に転送マーク 3 3 を表示する。

【 0 0 5 5 】

また、ステップ S 1 0 6 で削除ボタン 1 4 が操作されたと判定されると、ステップ S 3 0 3 へ進んで画像ファイル 4 5 にタグ情報が有るか否かが判定される。ステップ S 3 0 3 においてタグ情報が無いと判定されると、ステップ S 1 0 8 に進んで画像ファイル 4 5 が画像フォルダ 4 4 から削除される。一方、ステップ S 3 0 3 でタグ情報が有ると判定される

50

と、ステップS109へ進んで図9のように消去不可であることを示す警告マーク36を表示LCD3に表示する。その後、ステップS110で転送ボタン13が操作されたと判定されてステップ111で画像転送が行われたならば、ステップS304において転送された画像ファイル45のタグ情報を削除してステップS101へ戻る。

【0056】

上述した第1の実施の形態では、転送済リストファイル49を生成して転送中断に対する対応を図った。第2の実施の形態の場合には、転送済みに関するタグ情報を各画像ファイル45に記録することにより、第1の実施の形態と同様の取り扱いが可能となる。そのため、第2の実施の形態の電子カメラにおいても、上述した第1の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

10

【0057】

また、上述した実施の形態では、転送マーキングが付加された画像ファイル45については削除処理が禁止されるようにした。このような転送マーキングが付加された画像ファイル45に対する制御例としては、削除禁止の他に次のようなものがある。

(1) 画像ファイル45へのプリント枚数情報の付加

画像ファイル45にプリント枚数情報を付加できるものが知られているが、通常、デフォルトでは0枚に設定されている。そこで、転送マーキングが付加されたならば、プリント枚数を1枚に設定する。なお、既にプリント枚数が設定されている画像ファイル45の場合には、転送マーキングが付加されても設定を変更しない。

【0058】

(2) 画像ファイル45への転送回数情報の付加

画像ファイル45に初めて転送マーキングを付加すると、例えば画像ファイル45のヘッダに転送回数情報として1が記録される。その後、転送マーキングが解除された後に再び転送マーキングが付加されると、転送回数情報に1が加えられて2に更新される。その後、転送マーキングが付加される度に転送回数情報が1だけ増加する。ヘッダには、カメラIDやユーザID等も記録されるため、画像ファイル45の履歴管理がし易くなる。また、転送回数情報を用いて画像ファイル45の二次配信の制御等が可能になる。

20

【0059】

(3) メモリカード424のフォーマット処理の禁止

メモリカード424内に転送マーキングが付加された画像ファイル45がある場合には、メモリカード424のフォーマット処理を禁止する。その結果、フォーマット処理による画像ファイル45の誤削除を防止することができる。

30

【0060】

(4) 画像ファイル45のフォルダ間の移動処理を禁止する。

メモリカード424内には複数の画像フォルダを作成することができ、上述した第1の実施の形態の場合には、各画像フォルダにリストファイル47が作成される。そのため、転送マーキングが付加された画像ファイル45を他の画像フォルダに移動すると、画像ファイル45が格納されているフォルダと、その画像ファイル45のファイル名48が記録されたリストファイル47の格納されているフォルダとが異なることになり、正常な転送が行えなくなる。そこで、第1の実施の形態の場合には、転送マーキングが付加された画像ファイル45のフォルダ間移動を禁止する。

40

【0061】

(5) 画像ファイル45のフォルダ間移動処理をした場合には、ファイル名を異動先のフォルダのリストファイル47に移動する。

(6) 画像ファイル45のファイル名の変更を禁止する。

(5)および(6)も、上述したフォルダ間移動禁止の場合と同じ理由から、正常な転送動作が阻害されないための制御例である。いずれも、リストファイル47が作成される第1の実施の形態に適用される。転送マーキングに関するタグ情報を画像ファイル45に記録する第2の実施の形態では、(5)および(6)のような制御を行わなくても不都合は生じない。

50

【 0 0 6 2 】

なお、上述した実施の形態では、U S B 通信により画像ファイル 4 5 の転送を行ったが、ブルートゥースなどの無線方式を用いても良い。また、転送ボタン 1 3 と転送マーキングボタン 1 2 とを別個に設けたが、同一のボタンに転送とマーキングとの両方の機能を持たせても良い。この場合、外部へのデータ転送手段（U S B 等の有線通信またはブルートゥース等の無線通信）の動作状況に応じて機能をいずれかに切り換える。例えば、U S B 通信の場合には、U S B ケーブルにより P C 等と接続されたときには転送機能に切り替わり、非接続状態のときにはマーキング機能に切り替わるようにすれば良い。さらにまた、電子カメラに限らず、撮像素子を有し、データ転送が可能な P D A や携帯電話などにも本発明は適用できる。

10

【 0 0 6 3 】

以上説明した実施の形態と特許請求の範囲の要素との対応において、C C D 2 1 4 は撮像手段を、メモリカード 4 2 4 は記録媒体を、リストファイル 4 7 は画像特定情報を、転送マーキングボタン 1 2 および C P U 4 3 9 は特定情報形成手段を、P C 2 0 は外部記録装置を、転送ボタン 1 3 は転送指示操作部を、U S B 接続端子 2 3 およびインタフェース 4 4 8 は通信手段を、削除ボタン 1 4 および C P U 4 3 9 は処理手段を、C P U 4 3 9 は記録手段、制御手段および特定情報削除手段をそれぞれ構成する。

【 0 0 6 4 】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 ，請求項 4 および請求項 9 の発明によれば、画像ファイルに画像特定情報が形成されているか否かによって、処理を変更することができる。例えば、請求項 2 や請求項 5 の発明のように、処理手段が、画像特定情報が形成されていない画像ファイルのみを削除するようにしたことにより、画像特定情報が形成された画像ファイルの誤削除を防止することができる。

20

また、請求項 9 の発明では、電子機器に設けられた転送指示操作部の操作により画像ファイルの転送が開始されるので、転送操作が簡単になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による電子機器の一実施の形態を示す図であり、(a) は電子カメラを上方から見た平面図、(b) はカメラを後方から見た背面図である。

【図 2】図 1 に示す電子カメラの回路ブロック図である。

30

【図 3】画像データを P C 2 0 のハードディスクに転送する場合のシステム構成を示す図である。

【図 4】メモリカード 4 2 4 内のファイル構造を定性的に示す図である。

【図 5】再生時の転送マーキング設定方法を説明する図であり、(a) は一コマ再生時を示し、(b) はサムネイル再生時を示す。

【図 6】表示 L C D 3 に表示された転送マーキング設定メニューを示す図である。

【図 7】フリーズ画像表示中の転送マーキング設定を説明する図である。

【図 8】転送マーキングの付加から画像転送完了までの処理手絵順を示すフローチャートである。

【図 9】警告マーク 3 6 の表示例を示す図である。

40

【図 1 0】変形例におけるフォルダ構成を示す図である。

【図 1 1】変形例における、転送マーキングの付加から画像転送完了までの処理手絵順を示すフローチャートである。

【図 1 2】第 2 の実施の形態における、転送マーキングの付加から画像転送完了までの処理手絵順を示すフローチャートである。

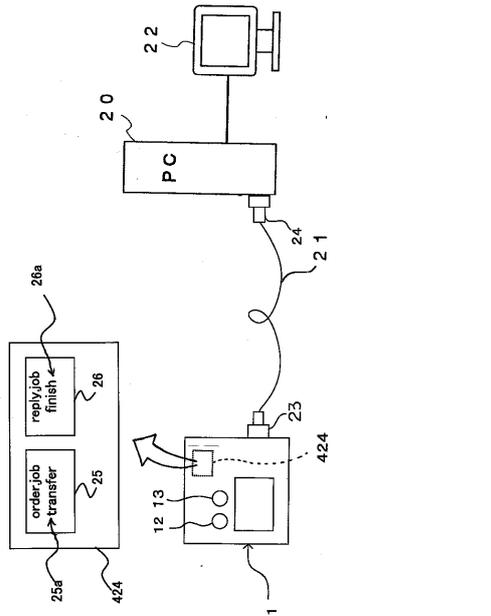
【符号の説明】

- 1 電子カメラ
- 3 表示 L C D
- 1 0 メニューボタン
- 1 1 a ~ 1 1 d 選択ボタン

50

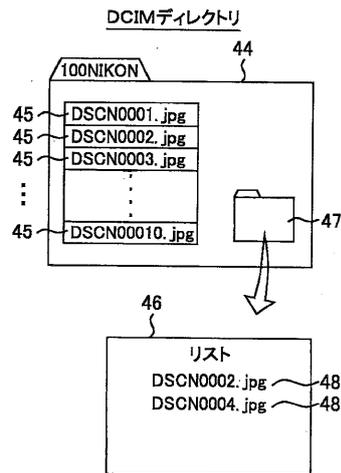
【図3】

【図3】



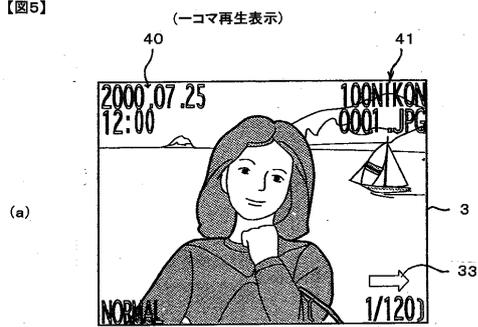
【図4】

【図4】



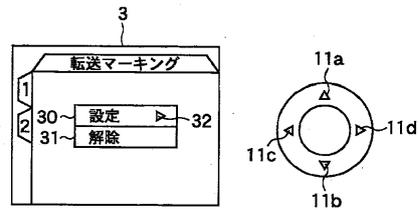
【図5】

【図5】

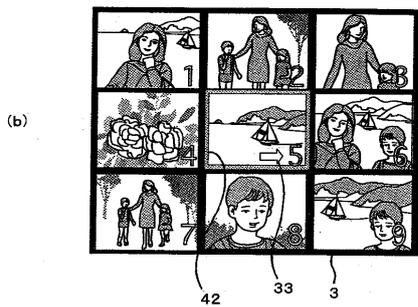


【図6】

【図6】

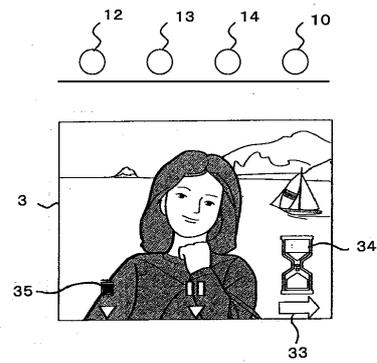


(サムネイル再生表示)



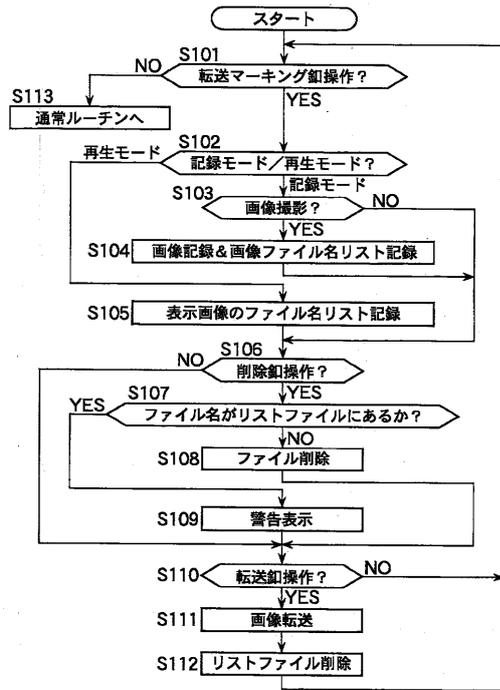
【図7】

【図7】



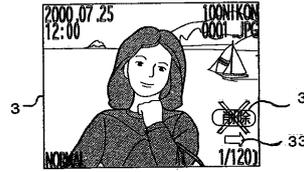
【図 8】

【図 8】

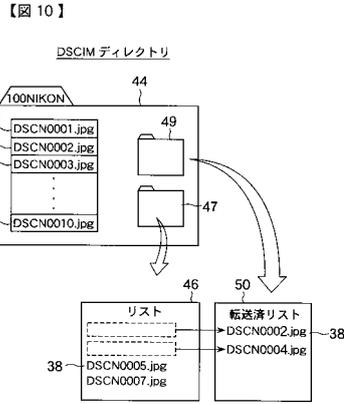


【図 9】

【図9】 (一コマ再生表示)

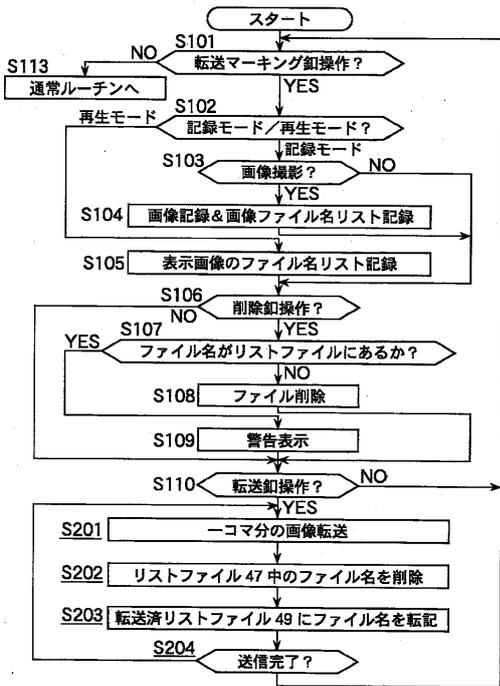


【図 10】



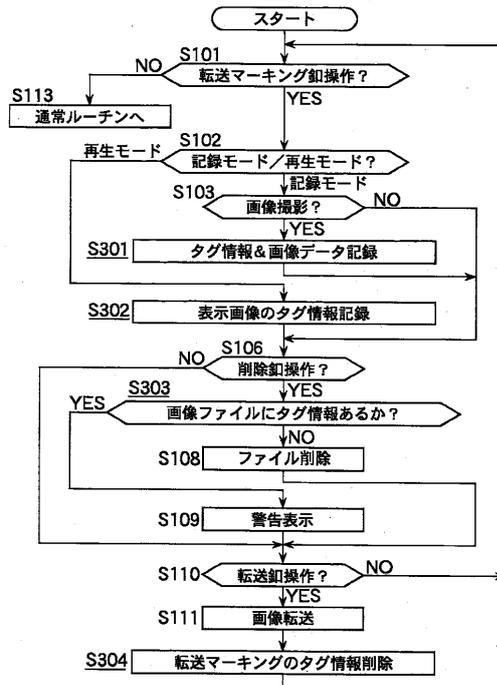
【図 11】

【図 11】



【図 12】

【図 12】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-217014(JP,A)
特開2000-125185(JP,A)
特開2000-188710(JP,A)
特開平10-336574(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76- 5/956
H04N 7/14- 7/173
G11B 20/10-20/16
G11B 27/00-27/34
G03B 19/02
H04N 1/21
H04N 5/225