

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4060462号  
(P4060462)

(45) 発行日 平成20年3月12日 (2008. 3. 12)

(24) 登録日 平成19年12月28日 (2007. 12. 28)

(51) Int. Cl.

F I

**HO 4 N 5/76 (2006. 01)**  
**B 4 1 J 5/30 (2006. 01)**  
**B 4 1 J 29/38 (2006. 01)**  
**HO 4 N 5/91 (2006. 01)**

HO 4 N 5/76 E  
 B 4 1 J 5/30 Z  
 B 4 1 J 29/38 Z  
 HO 4 N 5/91 J

請求項の数 30 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願平10-294059  
 (22) 出願日 平成10年10月15日 (1998. 10. 15)  
 (65) 公開番号 特開2000-125233 (P2000-125233A)  
 (43) 公開日 平成12年4月28日 (2000. 4. 28)  
 審査請求日 平成16年5月21日 (2004. 5. 21)

(73) 特許権者 306037311  
 富士フイルム株式会社  
 東京都港区西麻布2丁目26番30号  
 (74) 代理人 100079991  
 弁理士 香取 孝雄  
 (74) 代理人 100117411  
 弁理士 串田 幸一  
 (72) 発明者 田中 宏志  
 埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

審査官 竹中 辰利

(56) 参考文献 特開平6-8537 (JP, A)  
 特開平11-7701 (JP, A)  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報管理方法および情報管理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像データを含む画像ファイルと、該画像データをプリント指定する指定情報を含むプリントファイルとが記録される記憶媒体に対し、該記憶媒体に記憶されている情報を管理する情報管理方法において、該方法は、

前記画像ファイルを消去する際に、該画像ファイル内の画像データが前記プリントファイル内の指定情報によって指定されていることを示す被プリント情報が該画像ファイル内に存在するか否かを識別し、該画像ファイル内に前記被プリント情報がない場合には、前記プリントファイルの内容を確認せずに該画像ファイルを消去し、前記画像ファイル内に前記被プリント情報がある場合には、前記プリントファイル内の該画像ファイルに対する指定情報を削除し、該画像ファイルを消去することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の情報管理方法において、前記指定情報は、前記記憶媒体に記録された画像ファイルの画像データをプリントする旨を表わすジョブ単位で、該ジョブの管理情報と、前記画像ファイルを特定するパスと、プリントする枚数とを指定する指定情報であり、前記画像ファイルの被プリント情報は該画像ファイルをプリント指定するジョブの管理情報であり、

前記画像ファイルを消去する際に、該画像ファイル内に前記管理情報が記録されているか否かを識別し、該画像ファイル内に前記管理情報がない場合には前記プリントファイルの内容を確認せずに該画像ファイルを消去し、前記画像ファイル内に前記管理情報がある場合

10

20

には、該管理情報に対応するジョブを削除し、該画像ファイルを消去することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の情報管理方法において、前記記憶媒体に記憶されている画像ファイルに対しプリント指定をする際に、前記管理情報ごとの指定情報を作成して前記プリントファイルに記述するとともに、該画像ファイルに前記被プリント情報を記録することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の情報管理方法において、前記画像ファイルに対し、複数の指定情報を作成する場合には、該複数の指定情報に対応する複数の被プリント情報を該画像ファイルに記録することを特徴とする情報管理方法。

10

【請求項 5】

請求項 3 に記載の情報管理方法において、前記プリントファイルが前記記憶媒体に記録されていない場合には、プリントファイルを作成して該記憶媒体に記録することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 6】

請求項 2 に記載の情報管理方法において、前記画像ファイルを消去する際に、前記画像ファイル内に前記管理情報がある場合には、前記プリントファイルのうち該管理情報に対応するジョブのみを削除し、該画像ファイルを消去することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の情報管理方法において、前記指定情報によるプリント指定を解除した場合には、該指定情報に対応する画像ファイルに添付されている被プリント情報を削除することを特徴とする情報管理方法。

20

【請求項 8】

請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の情報管理方法において、前記画像ファイルに対するプリント指定を解除する際に、プリント指定されている旨を表示させ、確認操作が検出されると該画像ファイルに対するプリント指定を解除することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の情報管理方法において、前記プリント指定されている画像ファイルを消去する際に、プリント指定されている旨を表示させ、確認操作が検出されると該画像ファイルを削除するとともに、該画像ファイルに関連する被プリント情報を削除することを特徴とする情報管理方法。

30

【請求項 10】

請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載の情報管理方法において、前記記憶媒体に記録された画像ファイルの表わす画像を表示する 1 コマ再生モードにて、前記画像ファイルを操作に応じて消去することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 11】

請求項 1 ないし 10 のいずれかに記載の情報管理方法において、前記記憶媒体に記録された画像ファイルの表わす画像を表示する 1 コマ再生モードにて、前記画像ファイルに対するプリント指定を操作に応じて修正することを特徴とする情報管理方法。

40

【請求項 12】

請求項 1 ないし 11 のいずれかに記載の情報管理方法において、前記プリントファイル内に、前記指定情報がない場合には、前記記憶媒体から前記プリントファイルを削除することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 13】

請求項 1 ないし 12 のいずれかに記載の情報管理方法において、前記記憶媒体に記憶されている画像ファイルをすべて消去する際に、前記プリントファイルを併せて削除することを特徴とする情報管理方法。

【請求項 14】

請求項 1 ないし 13 のいずれかに記載の情報管理方法において、前記記憶媒体は、被写界

50

を撮像して該被写界を表わす画像データを記録するカメラに装着され、該カメラにより、前記画像ファイルと前記プリントファイルとが該記憶媒体に記録され、該記憶媒体に記憶された情報が管理されることを特徴とする情報管理方法。

【請求項 15】

画像データを含む画像ファイルと、該画像データをプリント指定する指定情報を含むプリントファイルとが記録される記憶媒体に対し、該記憶媒体に記憶されている情報を管理する情報管理装置において、該装置は、

前記記憶媒体を着脱可能に装着して該記憶媒体に対する情報の書込みおよび読出しを可能とする接続手段と、

該接続手段にて装着される前記記憶媒体の記録情報を管理する制御手段とを含み、前記制御手段は、

前記記憶媒体に記録された画像ファイルを消去する消去手段と、

前記記憶媒体に記録されたプリントファイルを更新する更新手段と、

前記指定情報により前記画像ファイルがプリント指定されている旨を示す被プリント情報が、前記画像ファイル内に存在するか否かを識別する識別手段とを含み、

前記消去手段によって前記画像ファイルを消去する際に、前記被プリント情報がないと前記識別手段によって識別されると、前記消去手段は、前記画像ファイルを消去し、前記被プリント情報があると識別されると、前記消去手段は、前記プリントファイル内の該画像ファイルに対する指定情報を削除し、該画像ファイルを消去することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 16】

請求項 15 に記載の情報管理装置において、前記指定情報は、前記記憶媒体に記録された画像ファイルの画像データをプリントする旨を表わすジョブ単位で、該ジョブの管理情報と、前記画像ファイルを特定するパスと、プリントする枚数とを指定する指定情報であり、前記画像ファイルの被プリント情報は該画像ファイルをプリント指定するジョブの管理情報であり、

前記画像ファイルを消去する際に、前記識別手段は、該画像ファイルに前記管理情報が記録されているか否かを識別し、前記消去手段は、該画像ファイル内に前記管理情報がない場合には前記プリントファイルの内容を確認せずに該画像ファイルを消去し、前記画像ファイル内に前記管理情報がある場合には、該管理情報に対応するジョブを削除し、該画像ファイルを消去することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 17】

請求項 15 または 16 に記載の情報管理装置において、前記制御手段は、前記記憶媒体に記憶されている画像ファイルに対しプリント指定するプリント指定手段と、

該画像ファイルがプリント指定されると、該画像ファイルに前記被プリント情報を記憶させる被プリント情報記録手段とを含み、

前記プリント指定手段が前記管理情報ごとの指定情報を作成して前記プリントファイルに記述する際に、前記被プリント情報記録手段は、該画像ファイルに前記被プリント情報を記録することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 18】

請求項 17 に記載の情報管理方法において、前記制御手段は、前記画像ファイルに対し、複数の指定情報を作成する場合には、前記被プリント情報記録手段は、該複数の指定情報に対応する複数の被プリント情報を該画像ファイルに記録することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 19】

請求項 17 に記載の情報管理装置において、前記制御手段は、前記プリントファイルが前記記憶媒体に記録されていない場合には、プリントファイルを作成して該記憶媒体に記録することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 20】

請求項 16 に記載の情報管理装置において、前記制御手段は、前記画像ファイルを消去す

10

20

30

40

50

る際に、前記画像ファイル内に前記管理情報がある場合には、前記プリントファイルのうち該管理情報に対応するジョブのみを削除し、該画像ファイルを消去することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 2 1】

請求項 1 5 ないし 2 0 のいずれかに記載の情報管理装置において、前記制御手段は、前記指定情報によるプリント指定を解除した場合には、該指定情報に対応する画像ファイルに添付されている被プリント情報を削除することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 2 2】

請求項 1 5 ないし 2 0 のいずれかに記載の情報管理装置において、前記制御手段は、前記画像ファイルに対するプリント指定を解除する際に、プリント指定されている旨を表示させ、確認操作が検出されると該画像ファイルに対するプリント指定を解除することを特徴とする情報管理装置。

10

【請求項 2 3】

請求項 1 5 ないし 2 2 のいずれかに記載の情報管理装置において、前記制御手段は、前記プリント指定されている画像ファイルを消去する際に、プリント指定されている旨を表示させ、確認操作が検出されると該画像ファイルを削除するとともに、該画像ファイルに関連する被プリント情報を削除することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 2 4】

請求項 1 5 ないし 2 3 のいずれかに記載の情報管理装置において、前記制御手段は、前記記憶媒体に記録された画像ファイルの表わす画像を表示する 1 コマ再生モードにて、前記画像ファイルを操作に応じて消去することを特徴とする情報管理装置。

20

【請求項 2 5】

請求項 1 5 ないし 2 4 のいずれかに記載の情報管理装置において、前記制御手段は、前記記憶媒体に記録された画像ファイルの表わす画像を表示する 1 コマ再生モードにて、前記画像ファイルに対するプリント指定を操作に応じて修正することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 2 6】

請求項 1 5 ないし 2 5 のいずれかに記載の情報管理装置において、前記制御手段は、前記プリントファイル内に、前記指定情報がない場合には、前記記憶媒体から前記プリントファイルを削除することを特徴とする情報管理装置。

30

【請求項 2 7】

請求項 1 5 ないし 2 6 のいずれかに記載の情報管理装置において、前記記憶媒体に記憶されている画像ファイルをすべて消去する際に、前記プリントファイルを併せて削除することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 2 8】

請求項 1 5 ないし 2 7 に記載の情報管理装置において、該装置は、被写界を撮像する撮像手段にて得られた画像データを前記記憶媒体に記憶させるカメラであり、前記記憶媒体は該カメラの前記接続手段に装着され、該カメラにより、前記画像ファイルと前記プリントファイルとが該記憶媒体に記録され、該記憶媒体に記憶された情報を管理することを特徴とする情報管理装置。

40

【請求項 2 9】

請求項 2 8 に記載の情報管理装置において、該装置は、記憶手段に記憶された画像データの表わす画像を表示する表示手段と、該表示された画像の画像ファイルを該記憶媒体から消去するための操作手段とを含み、前記表示手段に表示された画像ファイルを削除する際に、前記制御手段は、該画像ファイルに前記プリント情報が記録されている場合にのみ、該画像ファイルをプリント指定しているプリントファイルの指定情報を削除することを特徴とする情報管理装置。

【請求項 3 0】

請求項 2 9 に記載の情報管理装置において、前記表示手段に表示された画像ファイルを削除する際に、前記制御手段は、該画像ファイルに前記プリント情報が記録されている場合

50

に、該画像ファイルがプリント指定されている旨を前記表示手段に表示させ、確認操作が検出されると該画像ファイルを消去することを特徴とする情報管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報管理方法および情報管理装置に係り、たとえば、画像情報をプリントするための指定を行なうプリント情報とその画像情報とが記憶された記憶媒体における記憶情報を管理する情報管理方法および情報管理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、デジタルカメラやムービーカメラなどの撮像装置およびコンピュータ処理装置にインストールされた画像処理ソフトウェアなどにて、たとえばフルカラーの写真画像や動画画像を表わすアナログもしくはディジタル画像信号を得ることが可能になってきた。このような画像情報はたとえばメモ리카ードや磁気ディスクなどの記憶媒体に蓄積されて、ハードコピーをとる際に記憶媒体から読み出されてプリンタに供給される。プリンタ側では供給される画像情報に応じたカラー画像を記録紙上に形成して、使用者はその記録画像を鑑賞する。

【0003】

このようなプリンタとして、たとえば、特開平6-8537号公報には、メモ리카ードに記録されている画像データをプリントジョブで指定された枚数および順序でプリントするシステムが記載されている。このシステムにおけるプリントジョブ情報は、プリンタ側にて操作されてプリントプログラム情報の記憶領域に格納され、この領域にはジョブNoと画像番号と枚数、さらにはマルチプリントに関する情報が書き込まれる。プリンタはこのプリントジョブ情報を参照してプリントを実行する。

【0004】

また、最近では、画像情報を記録した記憶媒体を顧客より受け付けて、その記録画像をプリント出力するデジタル写真の出力サービスが開始されている。この場合、記録されている画像情報のどのコマを何枚プリントしたいのかを表わす注文情報をパソコン等を利用して記録媒体上に作成して、プリント出力したい画像情報と注文情報とが記録された記憶媒体をプリント出力サービスの窓口を持ち込む。プリント出力を行なうラボなどでは、記録媒体に記録された注文情報に従って、指定される写真画質のプリントを作成して顧客に提供する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上述のようなプリントジョブ情報や注文情報などのような自動的にプリントを行なったり注文を指定したりするプリント情報を、たとえば、撮像画像をメモ리카ード等の記憶媒体に記録するデジタルカメラで作成することが考えられる。しかし、カメラのような装置では撮像した画像を新規に記憶媒体に記録したり、また記録された画像情報を消去する機会が多いため、あるコマ画像を消去する場合、プリント情報の内容を確認して、そのコマがプリントするように指定されているかどうかを判断し、プリント指定されている場合には、画像情報とプリント情報との整合性を保つために、プリント情報の内容をその消去にあわせて修正・削除する必要がある。この結果、画像情報の削除処理において、その画像情報がプリント指定されていないことをプリント情報を参照して確認する必要があるので確認処理に多くの時間を要し、装置にとって処理負担が増大するという問題があった。また、消去しようとする画像情報がプリント指定されている場合においても、プリント情報における指定内容をすべて調べる必要があり、このため処理に時間を要するという問題があった。このように画像情報とプリント情報との記憶管理を行なう場合、ただ単に画像の削除およびプリント情報の修正等のファイル管理を行なっただけでは、様々な処理を行なうカメラなどの処理装置において処理負担が増大し、また、このため装置内の各部を制御する際および画像情報を処理する際の処理時間が長くなって、処理装置の動作が遅くなり

10

20

30

40

50

、ひいては装置の使い勝手が悪化するという問題があった。また、処理速度を高めるために、カメラ等を構成する部品をさらに高速処理可能なものにすることが考えられるが、この場合、装置のコストアップ、さらには消費電流の増大につながってしまう。

【0006】

本発明はこのような従来技術の欠点を解消し、記憶媒体に記憶された画像情報をプリント指定するプリント情報との整合性を保ちつつ画像情報を管理する際に、処理負担を軽減し処理の高速化を図ることのできる情報管理方法および情報管理装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は上述の課題を解決するために、画像データを含む画像ファイルと、画像データをプリント指定する指定情報を含むプリントファイルとが記録される記憶媒体に対し、記憶媒体に記憶されている情報を管理する情報管理方法において、この方法は、画像ファイルを消去する際に、画像ファイル内の画像データがプリントファイル内の指定情報によって指定されていることを示す被プリント情報が画像ファイル内に存在するか否かを識別し、画像ファイル内に被プリント情報がない場合には、プリントファイルの内容を確認せずに画像ファイルを消去し、画像ファイル内に被プリント情報がある場合には、プリントファイル内の画像ファイルに対する指定情報を削除し、画像ファイルを消去することを特徴とする。

【0008】

また、本発明は上述の課題を解決するために、画像データを含む画像ファイルと、画像データをプリント指定する指定情報を含むプリントファイルとが記録される記憶媒体に対し、記憶媒体に記憶されている情報を管理する情報管理装置において、この装置は、記憶媒体を着脱可能に装着して記憶媒体に対する情報の書込みおよび読出しを可能とする接続手段と、接続手段にて装着される記憶媒体の記録情報を管理する制御手段とを含み、制御手段は、記憶媒体に記録された画像ファイルを消去する消去手段と、記憶媒体に記録されたプリントファイルを更新する更新手段と、指定情報により画像ファイルがプリント指定されている旨を示す被プリント情報が、画像ファイル内に存在するか否かを識別する識別手段とを含み、消去手段によって前記画像ファイルを消去する際に、被プリント情報がないと識別手段によって識別されると、消去手段は画像ファイルを消去し、被プリント情報があると識別されると、消去手段は前記プリントファイル内の画像ファイルに対する指定情報を削除し、画像ファイルを消去することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】

次に添付図面を参照して本発明が適用されたデジタルカメラの一実施例を詳細に説明する。図2を参照すると本実施例におけるデジタルカメラ10の外観図が示されている。このカメラ10は、電源スイッチ11がオン状態に操作されて、不図示の撮像レンズに入射されて撮像素子に結像する被写界像をリリース釦12への操作に応動して電気信号に変換し、変換された撮像信号を画像処理および符号化処理して、処理された符号化データ等を、カードスロット14に着脱自在に装着されるメモリカード16に記録する撮像装置である。メモリカード16は、たとえばフラッシュROMやEEPROM素子等の不揮発性半導体メモリを搭載した記憶媒体であり、またバッテリバックアップされたSRAMにて記憶情報の保持を行なってもよい。また、メモリカードに代えてフロッピーディスクや光ディスクなどのような、磁気や光により情報が書き込まれて保持される情報記憶媒体でもよい。

【0010】

このカメラ10はまた、メモリカード16に記録された画像情報を読み出して復号し、その画像を表示パネル18に表示する再生機能を有し、表示パネル18にはさらに再生画像に関する各種情報が表示される。本カメラ10は、被写界を撮像してその撮像映像を表示し、リリース釦12が押下されると撮像画像をメモリカード16に記録する撮影・記録モードと、メモリカード16に記録された画像を表示させる再生モードと、各種動作条件・機能を指定選択す

10

20

30

40

50

る設定モードと、カメラ10をパソコン等に接続して情報転送を行なう通信モードとがあり、モード選択ダイヤル20を所定の角度に回転させてこれら各モードを選択する。とくに再生モードにおいて、設定釦22、順送り釦(+釦)24および逆送り釦(-釦)26を使用して選択表示された画像を後にプリントすることを指定しておくプリント情報を作成し、これをプリントファイルとしてメモリカード16に書き込み、またプリント情報を修正してプリントファイルを更新することができる。

#### 【0011】

本実施例におけるカメラ10は、メモリカード16に記録された画像情報を消去釦28を使用して消去する際に、その画像情報がプリント情報にてプリント指定されているか否かを、プリントファイルの内容を確認することなく判別し、記録情報の管理を行なうことができる処理装置である。このカメラ10を図1を参照して詳細に説明すると、本カメラ10各部の動作を制御する制御部(CPU)30には、撮像部32、信号処理部34、フレームメモリ36、圧縮解凍処理部38、カードスロット14および操作部40が、それぞれ接続線100ないし110によって接続されている。制御部30は、これら各部を制御し、またこれらから供給される情報に従って撮影、記録および再生等の制御を行なう。さらに制御部30には、キャラクタージェネレータ(CG)42およびデジタル・アナログ(D/A)変換回路44がそれぞれ接続線112および114によって接続され、制御部30は、これら各部を制御し、撮像画像、再生画像を液晶ディスプレイにて構成された表示パネル18に表示させ、その表示画面に各種文字やアイコンなどを情報を表示させる。

#### 【0012】

図2に示したように、表示パネル18には、制御部30の処理により、現在のモードが再生モードである旨の"サイセイモード"や、再生表示している画像ファイルのファイル名"IMG00003.JPG"や、画質モードもしくは画像の圧縮率の程度を示す"モード:Fine"などが表示画面の上部に再生画像に合成されて表示される。また、表示画面の下部には、制御部30の処理により、その再生画像に対する注文状況を示すプリント情報として"チュウモン:2マイ"と表示されている。これは表示画像を2枚、たとえばプリントサービスに注文したり、操作者が所有する対応のプリンタにてプリントする際のプリント指定を示している。この表示画面は、再生モードにおいてこの画像に対するプリント枚数を変更する際やプリント指定を削除する際に表示され、この画像情報自体をメモリカード16から消去するモードではたとえば"1コマショウキョモード"とそのときの動作状態が表示される。表示画面下部の右側には、制御部30の制御により、その画像ファイルがメモリカード16に記録された際の日時が表示されたり、制御部30に含まれるカレンダー時計の計時機能により現在の日時が表示設定に応じて表示される。

#### 【0013】

このような画像情報や画像情報に付加される付属情報が記憶されるメモリカード16は、図3に示すように、階層的に分類されたディレクトリに、画像データやプリント情報を含むプリントファイル300が格納されている。このメモリカード16は、ルートディレクトリ(Root)以下に作成されたイメージディレクトリ(IMAGES)に画像データが格納される。画像データのファイル名は"IMGnnnnn.JPG"であり、このファイル名における"nnnnn"は整数値を示し、たとえば撮影順の連続番号、つまり画像のコマ番号である。また"JPG"は、JPEG方式によって符号化された画像データであることを示している。

#### 【0014】

画像ファイルの構成を図4に示すと、1つの画像ファイル400には1つの画像を表わす主画像データとその画像付属情報とが記録され、本実施例における画像付属情報はExifフォーマットのタグ(TAG)形式にて記録されている。各タグ402a,402b,...,402n,...には、画像データに関する詳細な情報として、撮影日時を示す情報および撮影記録したカメラに関する情報が記録され、さらにタグの1つには、主画像データ404がプリントファイル300によってプリント指定されていることを示す被プリント情報402nが記録される。被プリント情報402nは、ルートディレクトリに作成されたプリントファイル300のプリント情報にて指定されていることを示すものであり、たとえば、画像ファイル内の情報を消去する際に

、プリントファイル300 の内容を検索しなくても、プリント指定されているかどうかを判別可能とするものである。同図に示した例は、被プリント情報が記録されるタグ402nには、被プリント情報がない状態、つまり、プリント情報にてプリント指定されていないことを示す値"00"が記録されている状態である。

【 0 0 1 5 】

プリントファイル300 は図 6 に示すように、自動プリントを行なうための各ジョブ毎に、画像ファイルのプリント条件などに関するプリント情報を記録しておく情報である。このプリントファイルの内容は、図 3 で示したディレクトリおよびデータ構成のメモリカード 16 に対し、IMG00001.JPG, IMG00002.JPG, IMG00003.JPG等の画像データをプリントする場合の指定内容を示している。同図に示した例では、プリントする画像データが個別のジョブ(JOB) にてプリント指定されており、各コマの画像をそれぞれプリント指定する各ジョブ(JOB) には順に01,02,03,...のジョブID(JOB\_ID)が付与される。また、各ジョブではプリントする画像ファイル400 のパスがフルパスで指定され、さらにプリント品質やサイズを示すプリント種別およびプリントする枚数等が指定されている。これら各ジョブ指定はそれぞれかっこ " { } " 内に記述されており、これら指定する文字はたとえばテキストコードにて作成されてメモリカード16のルートディレクトリにファイル名「PRT\_INFO.TXT」300 として記録されている。

【 0 0 1 6 】

ここで各ジョブの記述例を同図を参照して簡潔に説明すると、画像ファイルIMG00001.JPGのジョブはジョブID(JOB\_ID) = 01として指定されており、プリント種別は「標準(STANDARD)」、プリント枚数(QUANTITY)は「1枚」、画像ファイルのパスは「FILE=¥IMAGES¥IMG.00001.JPG」と指定されている。同様に画像ファイルIMG00002.JPGのジョブは、ジョブID = 02として指定されており、プリント枚数が「2枚」として指定されている。同様に画像ファイルIMG00003.JPGのジョブは、ジョブID = 03として指定されておりプリント枚数は「2枚」と指定されている。このように本実施例では、ジョブ単位で1つの画像ファイルをプリントするように指定し、複数のジョブを記述するようにプリントファイルが構築され、1つのジョブ内にて所望の画像ファイルを複数枚プリントすることが可能となっている。なお、図 7 には、図 6 に示したプリントファイルにおいて、ジョブIDが"2" であるジョブを削除した結果の状態を示している。この削除されたジョブが記録されていた行は、空白行のままにしておいてもよいし、空白行自体をも削除してジョブID=3のジョブ以降をジョブID=1のジョブに続けて記述されるようにしてもよい。

【 0 0 1 7 】

本実施例では、これらジョブIDを上述の被プリント情報402nとして、プリント指定する画像ファイル400 に添付して記録される。記録画像をメモリカード16から消去する場合には、消去対象の画像ファイル400 をアクセスした際に、ジョブID(01 ~ NN) が存在するか否かが確認され、これにジョブIDが存在する場合はプリントファイル300 にてプリント指定されていること表わす。このためジョブIDによる指定部分、そのジョブの { } 内に記述された部分が特定され、そのジョブ内容が即座に削除される。図 5 に示した画像ファイルの一例では、この画像ファイル(IMG00003.JPG) が、プリントファイル300 のプリント情報にてジョブID"02"(JOB\_ID=02) でプリント指定されている場合で、被プリント情報402nとしてそのジョブID値"02"が記録されている。従って制御部30は、その画像ファイル400 を消去する際に、対応するジョブの部分のみを索出して該当部分を削除するとともに、その記憶位置の値を"00"にして被プリント情報402nを削除する。また、被プリント情報としてのジョブIDが存在しない場合、つまり被プリント情報の記憶位置の値が"00"である場合においては、プリントファイル300 をアクセスせず、その記録内容を確認せずに、処理対象の画像ファイル400 を消去することができる。被プリント情報402nとして使用されるジョブIDは、画像ファイル400 が複数のジョブから指定されている場合には、それらに対応する複数のジョブIDを被プリント情報として主画像データ404 に添付される。

【 0 0 1 8 】

図 1 に戻って、撮像部32は、被写界を撮像しカラー画像を表わす撮像信号を出力するCCD

10

20

30

40

50



撮像素子を備えており、撮影準備状態では、撮像画像の各コマを連続的に生成してその出力から動画像信号を出力するムービーモードとなり、制御部30は、表示パネル18にその動画像を表示させるとともに、各コマの画像情報に基づいて撮像部32にて自動焦点調節を行なわせ、信号処理部34を制御して画像の明るさ、階調および色バランス等を制御する。また撮像部32は、リリース釦12への押下状態を検出すると静止画記録モードに移行して制御部32の制御に応じて1コマの画像を表わす画像信号を出力する。信号処理部34は、この画像信号を入力して、画像の明るさ、階調および色バランス等をデジタル演算処理にて調整し、調整された画像データを圧縮解凍処理部38に供給する。

#### 【0019】

圧縮解凍処理部38では、フレームメモリ36に記憶された1コマ分の画像データを制御部30から指定される画質モードに応じた圧縮率にて圧縮符号化し、また、メモリカード16から読み出される符号化データを復号してフレームメモリ36に供給する圧縮符号化・復号処理部である。本実施例では、8×8ブロックごと分割した各ブロックを直交変換し、その変換係数を量子化してハフマン符号化するJPEG方式によって、たとえば量子化特性を適応的に選択して符号化後のデータ量が所定長以下となるように制御することにより1コマの画像データを圧縮符号化する。符号化された符号化データはカードスロット14に送られて、スロット14に着脱自在に接続されるメモリカード16の所定の記憶領域に符号化データとその付属情報とが書き込まれる。

#### 【0020】

各部を制御する制御部30は、操作部40に含まれるモード設定ダイヤル20や各押し釦22,24,26および28への操作状態に応動して、撮像部32における撮像処理、信号処理部34における信号処理およびフレームメモリ36における情報の読み書き等を制御する。制御部30は、有利にはマイクロコンピュータシステムにて構成され、マイクロプロセッサの制御処理手順を規定するファームウェアを記憶するROMや周辺回路を接続する各種インタフェースを含んでいる。制御部30はまた、各種設定値や変数を一時格納するレジスタやRAMなどの半導体メモリを有し、これらを作業メモリとして使用してたとえば、メモリカード16に記録されているプリントファイルのプリント情報を作業メモリに読み込んでおいて、修正変更を一旦作業メモリ上にて行なうことにより処理の高速化を図る。それら修正変更が終了して、たとえばモード設定ダイヤル12が操作されて他のモードに移行した場合に制御部30は、修正変更された情報をメモリカード16に書き戻して更新する。

#### 【0021】

制御部30はまた、操作部40への操作状態に応じて、メモリカード16に記録された画像ファイルの記憶管理を行なう機能を有する。具体的には、モード設定ダイヤル12が1コマ再生モードの位置にセットされると、順送り釦24および逆送り釦26への操作に応じた画像ファイルをアクセスし、所望の画像データを読み出す。メモリカード16から読み出した画像ファイルのうち、主画像データを復号処理させた後フレームメモリ36に展開し、D/A変換処理を経て表示部18に出力させる。これとともに、制御部30は、読み出された画像付属情報をカードスロット14のインタフェース回路を介して入力してこれを記憶保持し、現在の動作モードを示す文字コードとともに、画像付属情報に含まれる情報を表わす文字コードをキャラクタジェネレータ(CG)42に送る。CG42では入力される文字コードに応じたキャラクタセットを読み出し可能に記憶しており、表示部18の表示パネルの所望位置に応じたタイミングにて文字コードに応じた文字画像データを出力する。この出力は、フレームメモリ36から繰り返し読み出される画像データに不図示の合成回路によって合成されて、再生画像またはその周辺に文字画像が表示される。これら文字情報はモニタにおける画像表示部分とは別の領域に表示されてもよい。また、文字に限らず絵文字などのグラフィックデータを表わすコードやビットマップデータの表わす画像を表示画面に合成表示させてもよい。

#### 【0022】

このようにして制御部30は、画像の1コマ再生時に順送り釦24および逆送り釦26への操作状態を検出して、コマの順送り/逆送り操作に応じて表示画像を選択し、順送り釦24および逆送り釦26が設定釦22と併せて押下されると記憶保持しているプリント情報におけるブ

10

20

30

40

50

プリント設定枚数値を増減する。プリント指定枚数を減じて値が0となった場合には、表示画像ファイルの被プリント情報を削除するとともに、プリントファイルのジョブIDで指定されるジョブに間する記述を削除する。枚数値を増やす場合には、表示画像に被プリント情報が添付されているか否かを確認し、添付されている場合には、その被プリント情報の示すジョブIDより関連するジョブを認識し、そのジョブにて指定されている枚数を操作に応じて増やしていく。また、表示画像に被プリント情報が添付されていない場合には、プリントファイル内に、その表示画像をプリント指定する新規のジョブを記述する。この新規のジョブにおいては、標準プリントとしてたとえばプリント種別が「標準(STANDARD)」で、プリント枚数(QUANTITY)が「1枚」を指定する標準プリントが設定される。プリントファイル自体がメモリカード16に記録されていなかった場合には、プリントファイルをそのルートディレクトリに作成してから新規のジョブを記述する。新規ジョブが作成されると、そのジョブID値を被プリント情報として画像ファイルに追加する。また、設定釦22と消去釦28とが同時に押下されると、表示画像に被プリント情報がある場合に、被プリント情報が示すジョブIDのジョブを、制御部30にて記憶しているプリント情報から削除するとともに、その画像ファイル内の被プリント情報も削除する。

#### 【0023】

こうして制御部30は、変更されたプリント情報を、たとえば他のモードに移行する際にメモリカード16に書き戻してプリントファイルを更新する。このとき被プリント情報についても作成、変更時点で画像ファイル内の情報を書き換えてもよいが、メモリカード16のプリントファイルの更新時にあわせて変更された被プリント情報を書き戻して更新してもよい。

#### 【0024】

制御部30は、さらに、モード設定ダイヤル12が1コマ消去モードに設定されると、順送り釦24および逆送り釦26への操作に応じた所望の画像ファイルを再生して表示させるとともに、消去釦28への操作を検出すると、表示画像を記憶しているメモリカード16内の画像ファイルを消去する。この場合、とくに、現在表示している画像ファイルに被プリント情報があるか否かを確認して、ない場合にはそのまま画像ファイルを消去する。この画像ファイルに被プリント情報があった場合にのみ、その被プリント情報の示すジョブIDに対応するプリント情報内のジョブIDにて指定されるジョブ内容を削除し、その後表示画像ファイルを消去する。この場合、その画像ファイルはプリント指定されているので、その旨を表示させて、消去釦28がさらに押下される等の確認操作を検出した後に画像ファイルおよび関連するジョブを消去させるとよい。制御部30はまた、モード設定ダイヤル12によって、全コマ削除モードが設定されると、全画像データを削除するとともに、プリントファイルがある場合に、そのプリントファイル自体を削除しておく。

#### 【0025】

以上のような構成で本実施例におけるデジタルカメラ10の1コマ再生モードにおける動作を説明する。このカメラ10は、1画像から1枚の標準プリントを作成する自動プリント指定を行なうことができ、個々の画像ファイルに対するプリント指定はこの1コマ再生モード中にて行われる。1コマ再生モードでは、プリントを希望する画像を+釦24および-釦26により選択して再生した後に、設定釦22を押下しながら+釦24または-釦26を押すことによりプリント指定枚数の増減を行ないプリント枚数の設定を行なう。プリント枚数を零としたい場合は、設定釦22を押下しながら消去釦28を押下する。設定釦22を押下しながら+釦24が押下された場合には、表示中の画像に対するプリント指定枚数がインクリメントされる。この場合、まずその画像に被プリント情報が設定されているか否かを確認し、被プリント情報(JOB\_ID)がある場合には、そのJOB\_IDで示されるジョブをプリントファイルの中から抽出し、ジョブで設定されている枚数(QUANTITY)を読み込んで、その値を1増加させる。被プリント情報がない場合には、表示されている画像ファイルはプリント設定されていないので、プリントファイル中に枚数設定が零となっている新規のジョブを生成し、そのジョブのJOB\_IDを表示されている画像ファイル中の被プリント情報の記憶位置にもコピーする。そして被プリント情報がある場合と同様にプリント枚数の設定値を1増加

10

20

30

40

50

させる。なお、プリントファイル自体が存在しない場合は、ファイルを生成してから同様な処理を行なうとよい。

【 0 0 2 6 】

図 8 ~ 図11を参照してこれらの動作を詳細に説明すると、まず、制御部30は、モード設定ダイヤル20への操作を検出すると、その設定位置に応じて 1 コマ再生モードに移行する。1 コマ再生モードでは、図 8 に示すステップS50 において、メモリカード16に画像ファイルが記録されているか否かが判定される。画像ファイルが記録されていない場合にはステップS52 に進んで、「画像ファイルがありません」旨のメッセージをモニタ表示させて、モード選択待ち状態に移行する。画像ファイルが検出された場合にはステップS54 において、メモリカード16に記録された画像ファイルの最終コマ番号を表わす最大値(Dmax)と先頭コマ番号を表わす最小値(Dmin)とが取得され、それぞれの値がレジスタDmaxとレジスタDminに格納される。ついでステップS56 に進むと制御部30のレジスタDにレジスタDmaxの値がセットされて、続くステップS58 ではレジスタDの値に対応するコマ番号の画像ファイルが読み出される。読み出された画像ファイルのうち、主画像データはフレームメモリ36に展開されてその画像がモニタ表示される。このとき画像ファイルのタグ情報は制御部30にて記憶保持される。

10

【 0 0 2 7 】

次にステップS60 に進むと、順送り(+) 釦24または逆送り(-) 釦26がそれぞれ単独で押下されたか否かが判定されて、押下されたことが検出されるとステップS62 に進み、そうではない場合にはステップS68 に進む。

20

【 0 0 2 8 】

ステップS62 において、順送り釦24が押下された場合にはレジスタDに 1 を加算し、逆送り釦26が押下されていた場合にはレジスタDの値から 1 を減算する。これら加算および減算は、各釦24,26 に対する押下回数に応じた値を加算もしくは減算してもよい。これら操作釦への操作に応じてレジスタ値が変更されるとステップS64 に進む。このステップS64 では、最大コマ番号Dmaxないし最小コマ番号Dminへの間を巡回的にレジスタDを変更するようにレジスタ値の置き換え処理が行なわれる。つまり、最大コマ番号がレジスタDに格納されている際にさらに順送り釦24が操作されると、最小コマ番号をレジスタDにセットし、逆に、最小コマ番号がレジスタDに格納されている際にさらに逆送り釦26が押下されると、最大コマ番号をレジスタDにセットする。

30

【 0 0 2 9 】

その後ステップS66 に進んで、レジスタDにセットされたコマ番号に対応する画像データがメモリカード16に記憶されているか否かが判定されて、記憶されていない場合にはステップS62 に戻る。セットしたコマ番号の画像データがメモリカード16に記録されている場合にはステップS58 に戻って、そのコマ番号の画像ファイルの主画像データがフレームメモリ36に書き込まれてその画像がモニタ表示される。

【 0 0 3 0 】

ステップS68 において、設定釦22と逆送り(-) 釦26とが同時に押下されたことが検出されると、ステップS70 に進んでプリント枚数を減ずる処理が行なわれる。また、設定釦22と逆送り釦26とが同時に押下されずに、設定釦22と順送り(+) 釦24とが同時に押下されたことがステップS72 にて検出されるとステップS74 に進んでプリント枚数を増加させる処理が行なわれる。

40

【 0 0 3 1 】

ここでステップS68 におけるプリント枚数減少処理を図10を参照して説明すると、ステップS100において、現在表示している画像ファイルに被プリント情報が存在しているか否かが判定される。ここで存在していない場合にはプリント指定されていない場合であるので図 8 に示したステップS60 に戻り、表示コマの変更もしくはプリント指定のうち、プリント枚数の増加処理等が可能となる。被プリント情報があった場合のステップS102において、その被プリント情報からジョブIDが読み取られ、続くステップS104にて、読み取られたジョブIDで指定されているジョブからそのコマ番号Dにおける標準プリントのプリント設

50

定枚数がプリントファイルから制御部30のレジスタS[D]に読み込まれる。ステップS106ではレジスタS[D]の値から1が減算されてステップS108に進む。ステップS108に進むと、レジスタSの記憶値が0であるか否かが判定されて、0ではない場合にはステップS60に戻る。レジスタS[D]の値が0であった場合にはステップS110に進み、ジョブIDで指定されているジョブが削除され、さらにステップS112にて表示画像の画像ファイルにおける被プリント情報が削除される。このようにして設定釐22と逆送り釐26とが同時に押下された場合には表示画像の画像ファイルに対してそのプリント指定枚数が減少または0に変更される。

#### 【0032】

次にステップS74におけるプリント枚数増加処理を図11を参照して説明すると、ステップS114において、現在表示している画像ファイルに被プリント情報が存在しているか否かが判定される。被プリント情報が存在していなかった場合には、ステップS116にてプリントファイルがあるか否かが判定されて、ない場合にはステップS118にてプリントファイルが作成される。このようにしてプリントファイルがある状態にてステップS120に進むと、プリントファイルの中に標準プリントの新たなジョブが作成される。ついでステップS122に進み、作成されたジョブのジョブIDが、現在表示している画像の画像ファイルに追加されて記憶される。ステップS124では、レジスタS[D]の値が0にセットされて続くステップS126にてレジスタS[D]に1が加算される。

#### 【0033】

一方、ステップS114において、被プリント情報が存在している場合には、その被プリント情報からジョブIDが読み取られ、続くステップS132にて、読み取られたジョブIDで指定されているジョブからそのコマ番号Dにおける標準プリントのプリント設定枚数がプリントファイルから読み込まれて制御部30のレジスタS[D]にセットされる。ついでステップS126に進むとレジスタS[D]に1が加算される。

#### 【0034】

ステップS126に続くステップS128では、レジスタS[D]の値が、設定可能な標準プリントの最大プリント枚数Smaxを超えている場合には、レジスタS[D]に最大プリント枚数Smaxの値がセットされる。このようにしてプリント設定枚数が1枚分だけ増加設定されると、図8に示したステップS60に戻って、プリント枚数の減少および増加処理が設定釐と同時に押下される順送り釐24または逆送り釐26への操作に応じて行なわれる。

#### 【0035】

これら釐操作が行なわれず、図9に示すステップS76に進んだ場合には、設定釐22と消去釐28とが同時に押下されたか否かが判定され、これらが同時に押下されている場合には、さらにステップS82に進んで、現在表示している画像の画像ファイルに被プリント情報があるか否かが判定される。ここで被プリント情報が存在している場合には、ステップS84に進んで、その被プリント情報からジョブID値が読み取られる。続くステップS86では、読み取ったジョブIDで指定されているジョブは標準プリントで指定されているか否かが判定されて、標準プリント指定であればステップS90にて、そのジョブIDで指定されているジョブが削除され、さらにステップS92にて表示画像の画像ファイルにおける被プリント情報が削除される。この場合、プリントファイル内にジョブがあるか否かを判定してジョブがない場合にプリントファイル自体を消去するようにしてもよい。

#### 【0036】

また、ステップS86において、標準プリントではなかった場合には、ステップS88に進み、ジョブIDで指定されているジョブがプリントファイ中の最後に記述されているジョブであるか否かが判定され、最後ではない場合にはステップS84に戻り、最後のジョブである場合にはステップS78に進む。

#### 【0037】

次に、メモリカード16に記録された画像ファイルを消去する場合の動作について説明する。1コマ消去モードにおいて、消去しようとする画像ファイルのコマを+釐24または-釐26により選択してモニタ表示させ、消去釐28を押下することにより画像ファイルの消去を

10

20

30

40

50

実行する。このとき、消去する画像ファイルの被プリント情報を確認し、プリント設定されていない場合はそのまま画像ファイルを削除して処理を終了する。被プリント情報としてジョブIDがあった場合は、プリントファイル中の当該ジョブを削除した後に画像ファイルを削除して処理を終了する。

#### 【 0 0 3 8 】

図12および図13を参照してこれらの動作を詳細に説明すると、まず、制御部30は、モード設定ダイヤル20への操作を検出すると、その設定位置に応じて1コマ消去モードに移行する。1コマ消去モードでは、図12に示すステップS140において、メモリカード16に画像ファイルが記録されているか否かが判定される。画像ファイルが記録されていない場合にはステップS144に進んで、「画像ファイルがありません」旨のメッセージをモニタ表示させて、モード選択待ち状態に移行する。画像ファイルが検出された場合にはステップS142に進み、メモリカード16に記録された画像ファイルの最終コマ番号を表わす最大値(Dmax)と先頭コマ番号を表わす最小値(Dmin)とが取得され、それぞれの値がレジスタDmaxとレジスタDminに格納される。ついでステップS146に進むと制御部30のレジスタDにレジスタDmaxの値がセットされて、続くステップS148ではレジスタDの値に対応するコマ番号の画像ファイルが読み出される。読み出された画像ファイルのうち、主画像データはフレームメモリ36に展開されてその画像がモニタ表示される。このとき画像ファイルのタグ情報は制御部30にて記憶保持される。

10

#### 【 0 0 3 9 】

次にステップS150に進むと、順送り(+) 釦24または逆送り(-) 釦26がそれぞれ単独で押下されたか否かが判定されて、押下されたことが検出されるとステップS152に進み、そうではない場合にはステップS158に進む。

20

#### 【 0 0 4 0 】

ステップS152では、順送り(+) 釦24が押下された場合にはレジスタDに1を加算し、逆送り(-) 釦26が押下されていた場合にはレジスタDの値から1を減算する。これら加算および減算は、各釦24,26 に対する押下回数に応じた値を加算もしくは減算してもよい。これら操作釦への操作に応じてレジスタ値が変更されるとステップS154に進む。このステップでは、最大コマ番号Dmaxないし最小コマ番号Dminへの間を巡回的にレジスタDを変更するようにレジスタ値の置き換え処理が行なわれる。つまり、最大コマ番号がレジスタDに格納されている際にさらに順送り釦24が操作されると、最小コマ番号をレジスタDにセットし、逆に、最小コマ番号がレジスタDに格納されている際にさらに逆送り釦26が押下されると、最大コマ番号をレジスタDにセットする。その後ステップS156に進んで、レジスタDにセットされたコマ番号に対応する画像データがメモリカード16に記憶されているか否かが判定されて、記憶されていない場合にはステップS152に戻る。セットしたコマ番号の画像データがメモリカード16に記録されている場合にはステップS148に戻って、そのコマ番号の画像ファイルの主画像データがフレームメモリ36に書き込まれてその画像がモニタ表示される。

30

#### 【 0 0 4 1 】

このようにして消去すべき所望の画像が表示されてステップS150からステップS152に進むと、消去釦28が押下されたか否かが判定される。ここで消去釦の押下が検出されなかった場合にはステップS160にてモード変更の有無が判定されて変更なしの場合にはステップS148に戻る。またモード変更の操作があった場合には、画像消去に応じて作業メモリにて変更したジョブをメモリカード16に記録してプリントファイルを更新する。

40

#### 【 0 0 4 2 】

一方、ステップS158において消去釦28の押下状態が検出されると、図13に示すステップS164に進み、現在表示している画像の画像ファイルに被プリント情報が存在するか否かが判定される。ここで、被プリント情報が存在していた場合にはステップS168に進んで、その被プリント情報からジョブIDが読み取られる。このステップS168に進む際に、「プリント指定されている画像を消去しまか？」と確認のための画像表示を行なって処理を一時停止し、ここで消去釦28が再度押下された場合にステップS168に進み、逆に消去釦28以外の釦

50

が押下された場合には、たとえばステップS148に戻って他の画像ファイルに対する1コマ消去処理が行なえるようにしてもよい。

【0043】

ステップS170では、読み取ったジョブIDで指定されるジョブが削除されてステップS166に進む。ステップS164において被プリント情報が存在しなかった場合においてもステップS166に進み、ステップS166では、現在表示されている画像の画像ファイルがメモリカード16から消去され、さらに表示画像が消去される。ステップS172では、メモリカード16内に他の画像ファイルがあるか否かが判定される。ここで他の画像ファイルがメモリカード16に記録されていなかった場合にはステップS174に進んで、「画像ファイルがありません」旨が表示されて、モード選択待ち状態となる。

10

【0044】

また、ステップS172において、メモリカード16に画像ファイルが存在していた場合には、ステップS176に進み、表示コマのレジスタDに1が加算され、ステップS178では、もし、レジスタDの値が最終コマDmaxを超えていた場合にはレジスタDの値が最小コマ番号Dminに変更される。続くステップS180では、レジスタDのコマ番号の画像ファイルがメモリカード16に存在しているか否かが判定されて、存在しない場合にはステップS176に戻って表示コマ番号を繰り上げる処理が行なわれる。ステップS180において画像ファイルが存在する場合には図12のステップS148に戻り、レジスタDのコマ番号の画像ファイルがフレームメモリ36に読み出されて、その主画像データの表わす画像がモニタ18に表示され、以降の画像ファイルの消去処理が可能となる。

20

【0045】

なお、モード設定ダイヤル20が全コマ消去モードに設定されると、プリントファイルがメモリカード16に存在する場合は、各画像ファイルと併せてプリントファイルを消去する。具体的には図14に示ように、全コマ消去モードにおけるステップS190において消去釦28が押下された場合、ステップS192に進んでメモリカード内の全画像ファイルが消去される。続くステップS194ではメモリカード内にプリントファイルが存在するか否かが判定されて、プリントファイルがあった場合にはステップS196にてメモリカードに記録されているプリントファイルが削除される。ステップS190にて消去釦の押下がなかった場合、ステップS194にてプリントファイルがなかった場合およびステップS196にてプリントファイルの削除が完了した場合には、モード選択待ち状態となる。

30

【0046】

以上説明したように、プリント指定されている画像の画像ファイルには、指定されていることを表わす被プリント情報が添付され、カメラ側で画像ファイルを消去する際に被プリント情報を確認し、プリント指定されている場合にのみプリントファイルの内容(プリント情報)をチェックする。したがってプリント指定されていない場合は、プリントファイルの内容チェックを省略することができ、画像消去処理を高速化できる。この結果、画像ファイルを消去する場合、消去される画像がプリント指定されている場合にのみプリントファイルの内容を確認すればよいのでカメラの処理負担が軽減される。なお、画像ファイルのプリント指定を解除した場合、画像ファイルに添付されている被プリント情報も削除する。

40

【0047】

また、自動プリントを指定するJOB 毎にJOB\_IDを記録し、そのJOB\_IDを被プリント情報として画像ファイルに添付し、複数のJOB から同一画像ファイルがプリント指定されている場合は、一つの画像ファイルに複数のJOB\_IDを添付しておく。カメラで画像ファイルを消去する際に、画像ファイルに添付されているJOB\_IDを確認し、添付されているJOB\_IDがなければプリントファイルをチェックすることなしに画像ファイルを消去できるので、消去処理を高速化し、また処理負担が低減される。また、画像ファイルがプリント指定されてそのJOB\_IDが画像ファイルに添付されている場合であっても、プリントファイル中の当該JOB\_IDの部分のみを削除もしくは修正すればよいため、プリントファイルのチェック処理が高速化できる。この場合、プリント情報の中の消去される画像に関連する必要個所のみ

50

を対象とするので画像ファイルの消去処理における処理負担が軽減される。

【0048】

たとえば画像情報の削除処理は以下のときに行なわれることがある。しかもその状況は切迫したときであって、カメラ装置の多少の処理時間の違いでも、カメラの操作性に大きく影響する。具体的には、メモ리카ード16に記録された画像ファイルにより新たな記録可能記憶領域がなくなって次の撮影記録ができなくなった際に、たとえばシャッターチャンスがあると、すでに撮影済の記録画像を消去してでも新規の撮影記録を行ないたい場合がある。このときの画像ファイルの消去動作が遅い場合にシャッターチャンスを逃してしまう。この場合、自動プリントを行なうためのプリント情報が記録されていないことを想定するカメラでは、ただ単にその画像ファイルを削除しても何ら問題はないが、本実施例におけるカメラのように、撮像画像のプリント指定までできる多機能カメラの場合、プリント情報との整合性を保ち続ける必要がある。上記実施例におけるカメラではとくに画像ファイルの消去処理を極力高速化しているので、シャッターチャンスに強くなるとともに、記憶情報の管理を確実に行なうことができる。なお、上記実施例では、プリント情報の管理をデジタルカメラにて行なっていたが、これに限らず、たとえば、パソコン等の処理装置にて、画像ファイルおよびプリントファイルを管理するようにしてもよい。

10

【0049】

【発明の効果】

このように本発明によれば、プリント指定されている画像の画像ファイルには被プリント情報が添付され、カメラ側で画像ファイルを消去する際に被プリント情報を確認し、プリント指定されている場合にのみプリントファイルの内容を確認して指定情報を削除するので、消去しようとする画像ファイルが指定されていない場合は、プリントファイルの内容確認を省略することができ、画像消去処理の負担を軽減して処理を高速化することができる。また、プリント指定するジョブの管理情報を被プリント情報として記録した場合には、画像ファイルを消去する際に、画像ファイルに添付されている管理情報を確認して、その画像ファイルがプリント指定されている場合、プリントファイル中の当該管理情報に対応する部分のみを削除もしくは修正すればよいので、プリントファイルのチェック処理が高速化することができる。この場合、消去される画像に関連する必要個所のみが対象とすることができるので画像ファイルの消去処理における処理負担が軽減されて処理が高速される。この結果、記憶媒体に記憶された画像情報をプリント指定するプリント情報との整合性を保ちつつ画像情報を管理することができ、処理負担を軽減し処理が高速化された情報管理方法および情報管理装置が提供される。

20

30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されたデジタルカメラのブロック図である。

【図2】図1に示したデジタルカメラの外観図である。

【図3】メモ리카ードのディレクトリ構成の一例を示す図である。

【図4】被プリント情報がない場合の画像ファイルの構成を示す図である。

【図5】被プリント情報がある場合の画像ファイルの構成を示す図である。

【図6】プリントファイル内容の一例を示す図である。

【図7】ジョブが削除された際のプリントファイルの内容例を示す図である。

40

【図8】実施例の1コマ再生モードにおける動作を示すフローチャートである。

【図9】実施例の1コマ再生モードにおける動作を示すフローチャートである。

【図10】図8に示したプリント枚数減処理の詳細動作を示すフローチャートである。

【図11】図8に示したプリント枚数増処理の詳細動作を示すフローチャートである。

【図12】実施例の1コマ消去モードにおける動作を示すフローチャートである。

【図13】実施例の1コマ消去モードにおける動作を示すフローチャートである。

【図14】実施例の全コマ消去モードにおける動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

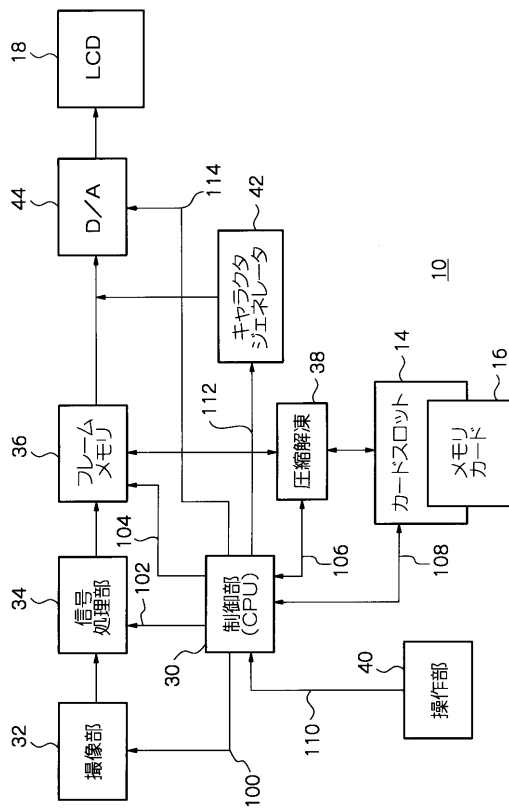
10 デジタルカメラ

16 メモ리카ード

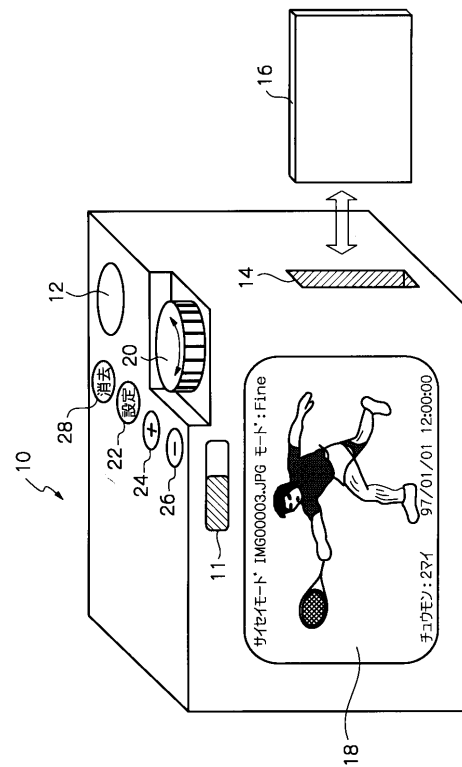
50

- 18 表示パネル
- 30 制御部
- 32 撮像部
- 36 フレームメモリ
- 42 キャラクタジェネレータ(CG)

【図1】

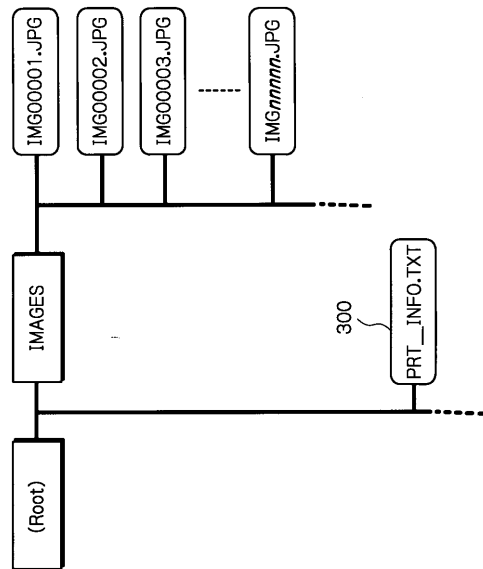


【図2】

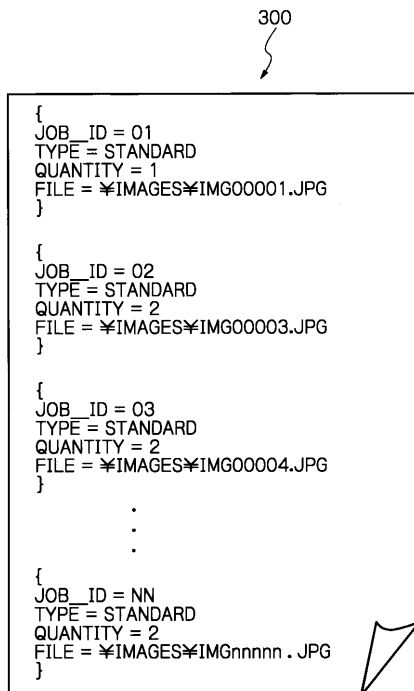




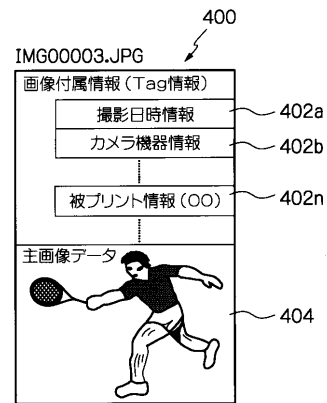
【図 3】



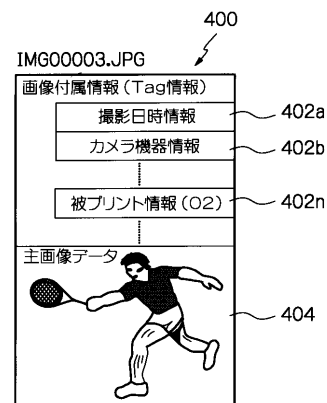
【図 6】



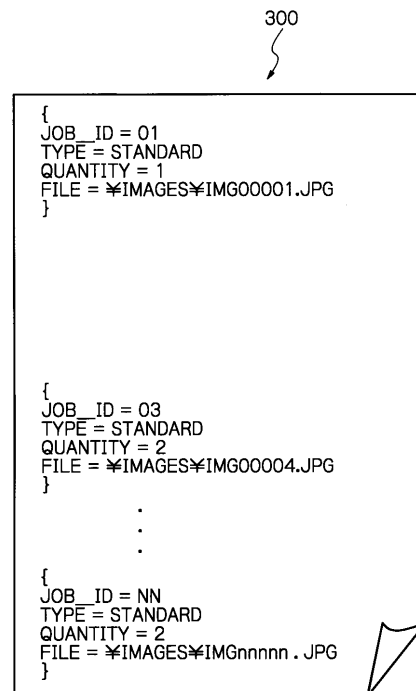
【図 4】



【図 5】

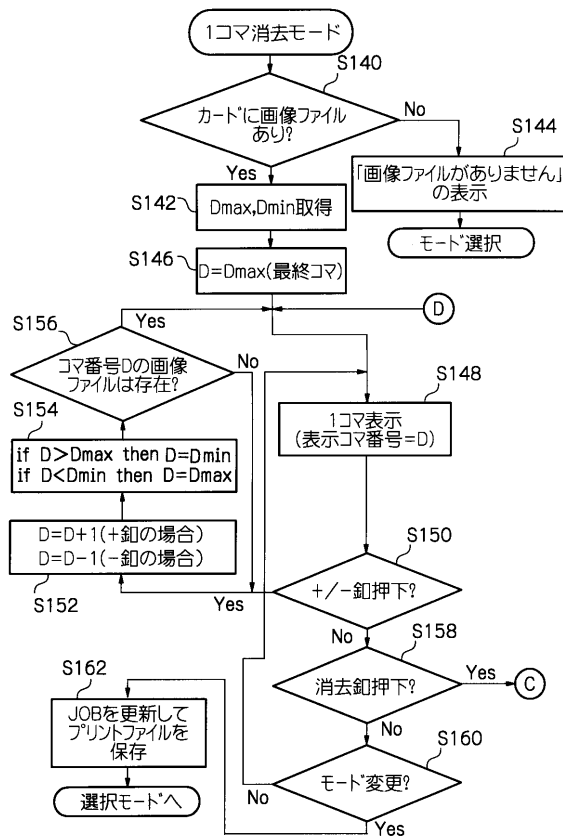


【図 7】

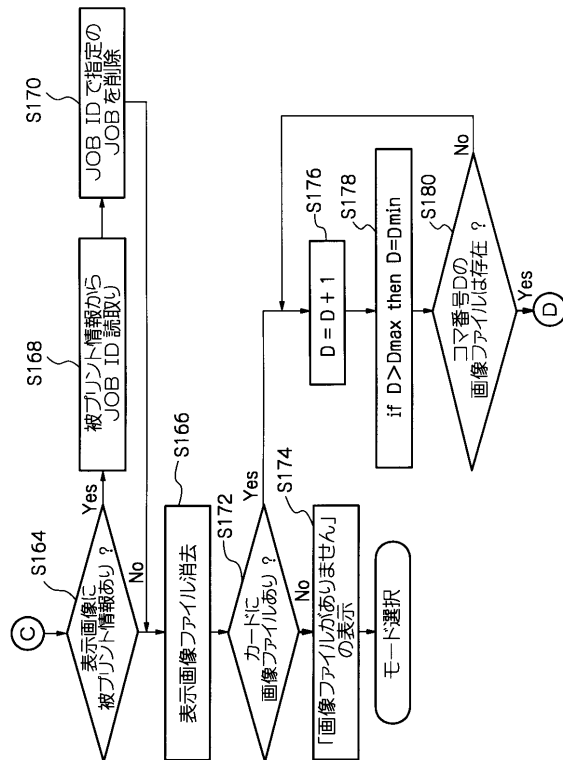




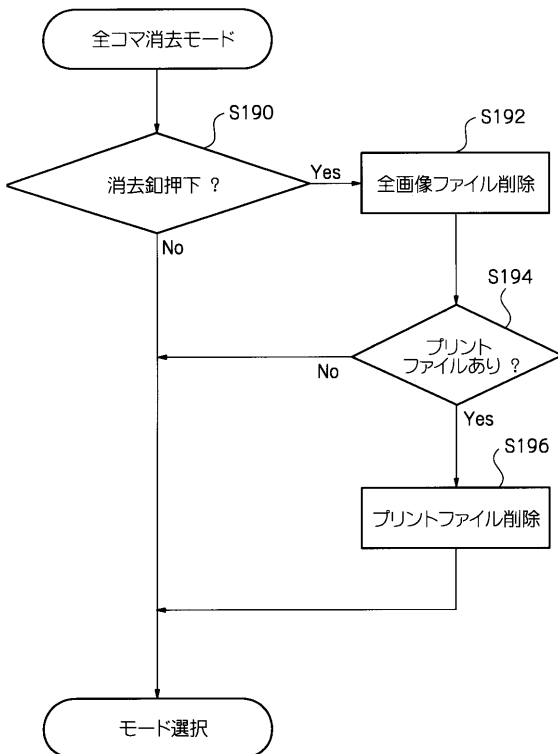
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04N 5/76-5/95