

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4967383号
(P4967383)

(45) 発行日 平成24年7月4日(2012.7.4)

(24) 登録日 平成24年4月13日(2012.4.13)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N 5/91 Z
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/91 L
HO4N 5/76 (2006.01)	HO4N 5/76 Z
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N 5/225 F
	HO4N 5/91 J

請求項の数 11 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2006-62722 (P2006-62722)
 (22) 出願日 平成18年3月8日 (2006.3.8)
 (65) 公開番号 特開2007-243568 (P2007-243568A)
 (43) 公開日 平成19年9月20日 (2007.9.20)
 審査請求日 平成21年3月9日 (2009.3.9)

(73) 特許権者 000001443
 カシオ計算機株式会社
 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
 (74) 代理人 110001254
 特許業務法人光陽国際特許事務所
 (74) 代理人 100090033
 弁理士 荒船 博司
 (74) 代理人 100093045
 弁理士 荒船 良男
 (72) 発明者 雨谷 一志
 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
 計算機株式会社 羽村技術センター内
 審査官 梅岡 信幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報管理システム、撮影方法、画像表示装置及び画像表示方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像を撮影して画像情報を取得する撮影手段と、前記撮影手段により取得された前記画像情報、及び各種の視聴用情報を複数記録する記録手段と、前記記録手段に記録された前記複数の画像情報及び各種の視聴用情報を再生する再生手段とを有する情報記録再生装置と、

前記情報記録再生装置と情報の送受信を行う情報処理装置と、

を備える情報管理システムであって、

前記情報記録再生装置は、

前記記録手段に記録された前記複数の画像情報及び各種の視聴用情報のうち、少なくとも何れか一の情報を削除する情報削除手段と、

前記記録手段に記録された前記複数の画像情報及び各種の視聴用情報の各々が前記情報削除手段による削除対象であるか否かに係る削除対象特定情報を記憶する特定情報記憶手段と、

前記撮影手段による画像の撮影が可能な撮影モードが指定された際に、前記記録手段の残りの記録容量が前記撮影手段により画像を連続撮影して取得される所定数の画像情報を記録するのに十分な記録容量であるか否かを判定する記録容量判定手段と、

を備え、

前記情報削除手段は、前記記録容量判定手段により前記記録容量が十分でないと判定された場合に、前記撮影手段により取得される前記所定数の画像情報を記録するための記録

10

20

容量を確保するように、前記複数の画像情報及び各種の視聴用情報の中から前記特定情報記憶手段の前記削除対象特定情報に基づいて削除対象を特定して削除することを特徴とする情報管理システム。

【請求項 2】

前記情報処理装置は、

前記情報記録再生装置の前記記録手段に記録させる視聴用情報を前記情報記録再生装置に送信する視聴用情報送信手段を備え、

前記情報記録再生装置の前記情報削除手段は、さらに、前記視聴用情報送信手段からの前記視聴用情報の送信の際に、前記記録手段に記録された前記削除対象を削除することを特徴とする請求項 1 に記載の情報管理システム。

10

【請求項 3】

前記情報記録再生装置は、

前記記録容量判定手段により前記記録容量が十分でないと判定された場合に、当該記録容量が十分でない旨を報知する報知手段を備える

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報管理システム。

【請求項 4】

前記情報処理装置は、

前記記録手段に記録される前記複数の画像情報及び各種の視聴用情報の各々のバックアップを行うバックアップ手段を備え、

前記特定情報記憶手段は、前記削除対象特定情報として、前記バックアップ手段により前記バックアップが既に行われているか否かに係るバックアップ済み特定情報を記憶し、

20

前記情報削除手段は、さらに、前記複数の画像情報及び各種の視聴用情報の中から、前記バックアップ済み特定情報に基づいて前記バックアップが既に行われている情報を削除対象として特定する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載の情報管理システム。

【請求項 5】

前記情報記録再生装置は、

前記複数の画像情報のうち、前記バックアップ手段により前記バックアップが未だ行われていない画像情報を前記情報処理装置に送信する情報送信手段を備え、

前記情報処理装置は、

30

前記情報送信手段から送信された画像情報を受信する情報受信手段を備え、

前記バックアップ手段は、さらに、前記情報受信手段により受信された画像情報のバックアップを行う

ことを特徴とする請求項 4 に記載の情報管理システム。

【請求項 6】

画像を撮影して画像情報を取得する撮影手段と、

前記撮影手段により取得された前記画像情報を複数記録する記録手段と、

前記記録手段に記録された前記複数の画像情報のうち、少なくとも何れか一の情報を削除する情報削除手段と、

前記画像情報を外部に送信する画像情報送信手段と、

40

前記記録手段に記録された前記画像情報の各々が前記情報削除手段による削除対象であるか否かに係る削除対象特定情報を記憶する特定情報記憶手段と、

前記撮影手段による画像の撮影が可能な撮影モードが指定された際に、前記記録手段の残りの記録容量が前記撮影手段により画像を連続撮影して取得される所定数の画像情報を記録するのに十分な記録容量であるか否かを判定する記録容量判定手段と、

を備えた撮影装置に内蔵された C P U によって実施される撮影方法であって、

前記情報削除手段は、前記記録容量判定手段により前記記録容量が十分でないと判定された場合に、前記撮影手段により取得される前記所定数の画像情報を記録するための記録容量を確保するように、前記複数の画像情報の中から前記特定情報記憶手段の前記削除対象特定情報に基づいて削除対象を特定して削除する

50

ことを特徴とする撮影方法。

【請求項 7】

前記削除対象特定情報は、外部の情報記録装置によりバックアップが既に行われている画像情報を前記情報削除手段による削除対象として特定する

ことを特徴とする請求項6に記載の撮影方法。

【請求項 8】

画像情報を複数記録する記録手段と、

前記画像情報を表示する表示手段と、

前記記録手段に記録された前記複数の画像情報のうち、少なくとも何れか一の情報を削除する情報削除手段と、

視聴可能な視聴用情報を外部から受信して前記記録手段に記録する視聴用情報受信手段と、

前記記録手段に記録された前記画像情報の各々が前記情報削除手段による削除対象であるか否かに係る削除対象特定情報を記憶する特定情報記憶手段と、

前記視聴用情報受信手段により視聴用情報を受信する際に、前記記録手段の残りの記録容量が前記視聴用情報受信手段により受信される視聴用情報を記録するのに十分な記録容量であるか否かを判定する記録容量判定手段と、

を備え、

前記情報削除手段は、前記記録容量判定手段により前記記録容量が十分でないと判定された場合に、前記視聴用情報受信手段により受信される前記視聴用情報を記録するための記録容量を確保するように、前記複数の画像情報の中から前記特定情報記憶手段の前記削除対象特定情報に基づいて削除対象を特定して削除する

ことを特徴とする画像表示装置。

【請求項 9】

前記特定情報記憶手段は、前記削除対象特定情報として、外部の情報記録装置によりバックアップが既に行われているか否かに係るバックアップ済み特定情報を記憶し、

前記情報削除手段は、さらに、前記複数の画像情報の中から、前記バックアップ済み特定情報に基づいて前記バックアップが既に行われている画像情報を削除対象として特定する

ことを特徴とする請求項8に記載の画像表示装置。

【請求項 10】

画像情報を複数記録する記録手段と、

前記画像情報を表示する表示手段と、

前記記録手段に記録された前記複数の画像情報のうち、少なくとも何れか一の情報を削除する情報削除手段と、

視聴可能な視聴用情報を外部から受信して前記記録手段に記録する視聴用情報受信手段と、

前記記録手段に記録された前記画像情報の各々が前記情報削除手段による削除対象であるか否かに係る削除対象特定情報を記憶する特定情報記憶手段と、

前記視聴用情報受信手段により視聴用情報を受信する際に、前記記録手段の残りの記録容量が前記視聴用情報受信手段により受信される視聴用情報を記録するのに十分な記録容量であるか否かを判定する記録容量判定手段と、

を備えた画像表示装置に内蔵された C P U によって実施される画像表示方法であって、

前記情報削除手段は、前記記録容量判定手段により前記記録容量が十分でないと判定された場合に、前記視聴用情報受信手段により受信される前記視聴用情報を記録するための記録容量を確保するように、前記複数の画像情報の中から前記特定情報記憶手段の前記削除対象特定情報に基づいて削除対象を特定して削除する

ことを特徴とする画像表示方法。

【請求項 11】

前記削除対象特定情報は、外部の情報記録装置によりバックアップが既に行われている

10

20

30

40

50

画像情報を前記情報削除手段による削除対象として特定することを特徴とする請求項10に記載の画像表示方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像データ及び各種の視聴用データを複数記録するデジタルカメラ等の情報記録再生装置と、この情報記録再生装置と情報の送受信を行う情報処理装置とを備える情報管理システム、撮影方法、画像表示装置及び画像表示方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、被写体を撮影して、その画像を画像データとして保存するデジタルカメラが知られている。このデジタルカメラにあっては、画像データの保存にメモリカードが用いられている。

そして、画像データは、プリントされたりTVなどの表示装置から出力されるためにパソコンコンピュータ等のデジタル画像管理装置に保存されるようになっているが、その際のデジタル画像管理装置とデジタルカメラとの間の画像データの転送にあっても、現在のところ、メモリカードを用いるのが主流となっている。

【0003】

メモリカードは、予め記録容量が定まっていることから、撮影により画像データの量が増えてくると残り容量が足りなくなる場合がある。

そこで、デジタルカメラ内に記録されている画像データをパソコンコンピュータにバックアップした後、削除することで記録容量を確保する方法が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2005-50192号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、近年、デジタルカメラには、大画面のモニタが搭載されてきている。このような大画面のモニタは、撮影した写真画像の確認を行うのに大変便利であり、消費者に好評である。しかし、大画面のモニタを写真を撮るという役割でしか利用しないというのであれば価値が半減するとも考えられる。

そこで、デジタルカメラが常に携帯されて、フォトフレームのように画像を楽しんだり、TV録画データや音楽データを視聴して楽しむという目的でも使用可能である。

【0005】

また、近年の携帯型デジタルオーディオプレイヤでは、データ保存にメモリカードに替えて安価で大容量のフラッシュメモリ等の内蔵メモリが使用されつつある。かかる動向を鑑みると、デジタルカメラにおいても、画像データの保存等にメモリカードに替えて内蔵メモリが用いられ、パソコンコンピュータやデジタル画像表示装置と有線無線を問わず直接接続して画像データのやりとりを行うようになる可能性がある。

【0006】

しかしながら、デジタルカメラは、デジタルオーディオプレイヤと異なり、各種データを単に保存・利用するだけではなく、新規の撮影により画像データを取得するという機能を備えるため、内蔵メモリ等の記録手段がいくら大容量だとしても、その容量に不安がある。

即ち、通常時には、画像データやTV録画データ、音楽データなどを視聴用に保存しておくため、被写体画像の撮影により記録手段に画像データが蓄積されると、画像データの記録容量の確保を十分に行うことできなくなる。

ここで、上記特許文献1等のように、画像データのバックアップを行うことで記録手段の記録容量の確保を行うことができるとも考えられるが、通常、バックアップはパソコンコンピュータ等が存する自宅等でしか行うことができないため、外出先等では被写体の

10

20

30

40

50

撮影タイミングを逃してしまう虞もある。

【0007】

そこで、本発明の課題は、画像情報及び各種の視聴用情報の再生を行うことができる情報記録再生装置であっても、この情報記録再生装置に備わる記録手段の画像情報の記録容量の確保を適正に行うことができる情報管理システム、撮影方法、画像表示装置及び画像表示方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1に記載の発明は、

画像を撮影して画像情報を取得する撮影手段と、前記撮影手段により取得された前記画像情報、及び各種の視聴用情報を複数記録する記録手段と、前記記録手段に記録された前記複数の画像情報及び各種の視聴用情報を再生する再生手段とを有する情報記録再生装置と、

前記情報記録再生装置と情報の送受信を行う情報処理装置と

を備える情報管理システムであって、

前記情報記録再生装置は、

前記記録手段に記録された前記複数の視聴用情報のうち、少なくとも何れか一の情報を削除する情報削除手段と、

前記記録手段に記録された前記複数の画像情報及び各種の視聴用情報の各々が前記情報削除手段による削除対象であるか否かに係る削除対象特定情報を記憶する特定情報記憶手段と、

前記撮影手段による画像の撮影が可能な撮影モードが指定された際に、前記記録手段の残りの記録容量が前記撮影手段により画像を連続撮影して取得される所定数の画像情報を記録するのに十分な記録容量であるか否かを判定する記録容量判定手段と、

を備え、

前記情報削除手段は、前記記録容量判定手段により前記記録容量が十分でないと判定された場合に、前記撮影手段により取得される前記所定数の画像情報を記録するための記録容量を確保するように、前記複数の画像情報及び各種の視聴用情報の中から前記特定情報記憶手段の前記削除対象特定情報に基づいて削除対象を特定して削除することを特徴としている。

【0010】

請求項6に記載の発明は、

画像を撮影して画像情報を取得する撮影手段と、

前記撮影手段により取得された前記画像情報を複数記録する記録手段と、

前記記録手段に記録された前記複数の画像情報のうち、少なくとも何れか一の情報を削除する情報削除手段と、

前記画像情報を外部に送信する画像情報送信手段と、

前記記録手段に記録された前記画像情報の各々が前記情報削除手段による削除対象であるか否かに係る削除対象特定情報を記憶する特定情報記憶手段と、

前記撮影手段による画像の撮影が可能な撮影モードが指定された際に、前記記録手段の残りの記録容量が前記撮影手段により画像を連続撮影して取得される所定数の画像情報を記録するのに十分な記録容量であるか否かを判定する記録容量判定手段と、

を備えた撮影装置に内蔵されたC P Uによって実施される撮影方法であって、

前記情報削除手段は、前記記録容量判定手段により前記記録容量が十分でないと判定された場合に、前記撮影手段により取得される前記所定数の画像情報を記録するための記録容量を確保するように、前記複数の画像情報の中から前記特定情報記憶手段の前記削除対象特定情報に基づいて削除対象を特定して削除することを特徴としている。

【0011】

請求項8に記載の発明の画像表示装置は、

画像情報を複数記録する記録手段と、

10

20

30

40

50

前記画像情報を表示する表示手段と、
前記記録手段に記録された前記複数の画像情報のうち、少なくとも何れか一の情報を削除する情報削除手段と、

視聴可能な視聴用情報を外部から受信して前記記録手段に記録する視聴用情報受信手段と、

前記記録手段に記録された前記画像情報の各々が前記情報削除手段による削除対象であるか否かに係る削除対象特定情報を記憶する特定情報記憶手段と、

前記視聴用情報受信手段により視聴用情報を受信する際に、前記記録手段の残りの記録容量が前記視聴用情報受信手段により受信される視聴用情報を記録するのに十分な記録容量であるか否かを判定する記録容量判定手段と、

10

を備え、

前記情報削除手段は、前記記録容量判定手段により前記記録容量が十分でないと判定された場合に、前記視聴用情報受信手段により受信される前記視聴用情報を記録するための記録容量を確保するように、前記複数の画像情報の中から前記特定情報記憶手段の前記削除対象特定情報に基づいて削除対象を特定して削除することを特徴としている。

【0012】

請求項10に記載の発明は、

画像情報を複数記録する記録手段と、

前記画像情報を表示する表示手段と、

前記記録手段に記録された前記複数の画像情報のうち、少なくとも何れか一の情報を削除する情報削除手段と、

20

視聴可能な視聴用情報を外部から受信して前記記録手段に記録する視聴用情報受信手段と、

前記記録手段に記録された前記画像情報の各々が前記情報削除手段による削除対象であるか否かに係る削除対象特定情報を記憶する特定情報記憶手段と、

前記視聴用情報受信手段により視聴用情報を受信する際に、前記記録手段の残りの記録容量が前記視聴用情報受信手段により受信される視聴用情報を記録するのに十分な記録容量であるか否かを判定する記録容量判定手段と、

を備えた画像表示装置に内蔵されたCPUによって実施される画像表示方法であって、

前記情報削除手段は、前記記録容量判定手段により前記記録容量が十分でないと判定された場合に、前記視聴用情報受信手段により受信される前記視聴用情報を記録するための記録容量を確保するように、前記複数の画像情報の中から前記特定情報記憶手段の前記削除対象特定情報に基づいて削除対象を特定して削除することを特徴としている。

30

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、画像情報及び各種の視聴用情報の再生を行うことができる情報記録再生装置であっても、記録手段における画像情報の記録容量の確保を適正に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下に、本発明について、図面を用いて具体的な態様を説明する。ただし、発明の範囲は、図示例に限定されない。

40

図1は、本発明を適用した情報管理システムの好適な一実施形態として例示する画像表示システム100の全体構成を示すブロック図であり、図2は、画像表示システム100におけるデータの流れを模式的に示した図である。

【0015】

本実施形態の画像表示システム（情報管理システム）100は、例えば、図1及び図2に示すように、複数の画像データ及び各種の視聴用データをメモリカードMに記録するデジタルカメラ1と、このデジタルカメラ1に接続されて、メモリカードMに記録されたこれら複数のデータを管理する画像管理装置2と、この画像管理装置2に接続されて、複数

50

の画像データ及び各種の視聴用データに係る画像等を表示する表示装置3を備えて構成されている。

【0016】

画像管理装置2について、図3を参照して詳細に説明する。図3は、画像管理装置2の要部構成を示すブロック図である。

ここで、画像管理装置2は、例えば、パーソナルコンピュータ等から構成され、デジタルカメラ1との各種データのやりとりにおける中核をなすものである(図2参照)。即ち、画像管理装置2は、例えば、デジタルカメラ1から画像データを取得したり、インターネットや各種メディア(記録媒体)4等からデータを取得する一方で、インターネット上にデータを公開したり記録媒体に記録させるようになっている。また、画像管理装置2は、例えば、取得したデータの削除や、各種データの視聴用に表示装置3に出力するようになっている。

具体的には、画像管理装置2は、例えば、図3に示すように、データ転送部21と、データ読み取り装置22と、記憶装置23と、入力装置24と、制御部25等を備えて構成されている。

【0017】

データ転送部21は、例えば、デジタルカメラ1とUSBケーブル(図示略)を介して接続されるUSB端子等の外部入出力端子21aを備え、デジタルカメラ1との間で各種のデータの転送を行うものである。

即ち、データ転送部21は、例えば、デジタルカメラ1から送信された画像データを受信するようになっている。具体的には、データ転送部21は、例えば、未だ画像管理装置2にてバックアップがなされていない画像データを受信するようになっている。ここで、データ転送部21は情報受信手段を構成している。

【0018】

また、データ転送部21は、データ読み取り装置22にて読み取られた各種の視聴用データ(後述)を送信するようになっている。ここで、データ転送部21は、視聴用情報送信手段を構成している。

【0019】

データ読み取り装置22は、例えば、所定のメモリカード22a等が接続されるPCカードリーダ等からなり、メモリカード22aに記録されている各種の情報、具体的には、各種の視聴用データを読み取るものである。

なお、メモリカード22aは、デジタルカメラ1に搭載されたものであっても良いし、他のデジタルカメラ、デジタルビデオレコーダ、ICレコーダ等の外部機器に搭載されたものであっても良い。

【0020】

ここで、視聴用データとしては、例えば、動画像データ、静止画像データ、音楽データ等の視覚や聴覚により認識される各種のデータが挙げられる。

【0021】

記憶装置23は、例えば、ハードディスクや各種の不揮発性のメモリ等からなり、制御部25の制御下にて、データ転送部21を介して取得した画像データや、データ読み取り装置22により読み取られた各種の視聴用データ等を記憶するものである。

即ち、記憶装置23は、バックアップ手段として、デジタルカメラ1のメモリカードMに記録される画像データ及び視聴用データの各々のバックアップを行うようになっている。具体的には、記憶装置23は、インターネット等を介して取得した視聴用データやデジタルカメラ1にて撮影されデータ転送部16を介して転送された画像データ、さらに、デジタルカメラ1の自動削除処理にて削除対象から除外され、バックアップが未だ行われていない所定の画像データのバックアップを行うようになっている。

【0022】

入力装置24は、例えば、数値、文字等を入力するためのデータ入力キーや、画像データや視聴用データの選択、送り操作等を行うための上下左右移動キー等に

10

20

30

40

50

よって構成されるキーボードやマウス等を備え、ユーザにより操作されたキーの操作信号を制御部25に出力するようになっている。

【0023】

制御部25は、例えば、CPU(Central Processing Unit)、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)等(何れも図示略)を備えている。そして、CPUは、例えば、所定のタイミングか、或いは入力装置24から出力され入力された押下信号等に基づいて、ROMに格納されている各種プログラムを読み出してRAMの作業領域に展開し、当該プログラムに従って各種処理を実行するようになっている。

【0024】

表示装置3は、例えば、液晶ディスプレイ(LCD)やCRT等からなり、画像管理装置2から出力されて入力される表示制御信号に基づいて、画像データ等並びに各種情報の入力用の入力画面等を表示するようになっている。

【0025】

次に、デジタルカメラ1について、図4を参照して詳細に説明する。図4は、デジタルカメラ1の要部構成を示すブロック図である。

デジタルカメラ1は、例えば、被写体を撮影してその画像を画像データとして記録するものであり、具体的には、図4に示すように、撮影部11と、表示部12と、発音部13と、入力部14と、カードI/F15と、メモリカードMと、データ転送部16と、DRAM17と、内蔵メモリ18と、DSP/CPU19等を備えている。

なお、DRAM17と、内蔵メモリ18と、カードI/F15と、データ転送部16と、DSP/CPU19は、アドレス・データバスBを介して接続されている。

【0026】

撮影部11は、例えば、レンズ駆動部11aと、CCD11bと、CDS/AGC/ADからなるユニット回路11cと、TGF11d等を備えている。

【0027】

レンズ駆動部11aは、例えば、DSP/CPU19の制御下にて、被写体の光学像を結像する光学レンズ(図示略)を光軸方向に移動させるものである。具体的には、レンズ駆動部11aは、例えば、光学レンズの移動の駆動源となるステッピングモータ(図示略)や、ステッピングモータに接続され、DSP/CPU19から出力される制御信号に従って駆動するモータドライバ(図示略)等を備えている。

【0028】

TG(Timing Generator)11dは、例えば、DSP/CPU19の制御下にて、所定のタイミング信号を出力して、CCD11b及びユニット回路11cの駆動を制御するものである。

CCD(Charge Coupled Device)11bは、例えば、光学レンズを通過した被写体像を二次元の画像データに変換するものである。

ユニット回路11cは、例えば、CCD11bから出力された画像データが入力され、当該画像データをCDS(Correlated Double Sampling)によりサンプリングして保持し、AGC(Automatic Gain Control)により増幅して、増幅された画像データをAD(Analog to Digital)変換器によりデジタルの画像データに変換するものである。そして、当該デジタル画像データは、DSP/CPU19に出力される。

【0029】

表示部12は、例えば、DSP/CPU19の制御下にて、適宜入力される画像データに基づいて所定の画像を表示する液晶モニタ等から構成されている。

発音部13は、例えば、DSP/CPU19の制御下にて、適宜入力される音データに基づいて所定の音を発音するスピーカ等から構成されている。

ここで、表示部12及び発音部13は、メモリカードMに記録された画像データ及び各種の視聴用データ等の複数のデータを再生する再生手段を構成している。

【0030】

入力部14は、例えば、電源キー、シャッターボタン、モード選択キー、十字キー等の

10

20

30

40

50

複数のキーを備え、ユーザにより操作されたキーの操作信号をDSP/CPU19に出力するようになっている。

【0031】

データ転送部16は、例えば、画像管理装置2と接続されるUSB端子等の入出力端子16aを備え、画像管理装置2との間で各種のデータの転送を行うものである。

具体的には、データ転送部16は、撮影部11により撮影されて取得された画像データを画像管理装置2に送信するようになっている。特に、データ転送部16は、情報送信手段として、例えば、画像管理装置2にてバックアップが未だ行われていないデータを画像管理装置2に送信するようになっている。

【0032】

メモリカードMは、例えば、カードI/F15を介して脱着自在に設けられ、撮影部11により取得された画像データ及び画像管理装置2から送信されデータ転送部16を介して受信された各種の視聴用データを記録するものである。

これら複数の画像データ及び各種の視聴用データは、例えば、画像管理装置2にてバックアップが行われているか否かに係るバックアップ済み特定情報と対応付けられて記録されている。バックアップ済み特定情報（削除対象特定情報）は、具体的には、例えば、DSP/CPU19の制御下における自動削除処理（後述）にて画像データ及び各種の視聴用データを削除対象とするか否かを特定するためのものである。

また、バックアップ済み特定情報は、例えば、デジタルカメラ1と画像管理装置2とが接続されてバックアップ処理が行われることにより、DSP/CPU19の制御下にて、バックアップ済みであることを示す情報が付与されるようになっている。

ここで、メモリカードMは、複数の画像データ及び各種の視聴用データの各々がDSP/CPU19の制御下における自動削除処理による削除対象であるか否かに係る削除対象特定情報を記憶する特定情報記憶手段を構成している。

【0033】

DSP/CPU19は、例えば、DSP (Digital Signal Processor) 機能を有し、所定のタイミングか、或いは入力部14から入力された操作信号等に基づいて、内蔵メモリ18に格納されている各種プログラムを読み出してDRAM17の作業領域に展開し、当該プログラムに従って各種処理を実行するものである。

【0034】

DRAM (Dynamic RAM) 17は、例えば、画像データ等を一時的に記憶するバッファを構成するとともに、DSP/CPU19の作業領域や各種データの格納領域等を構成している。

【0035】

内蔵メモリ18は、例えば、DSP/CPU19の各種動作プログラムや、各部の制御に係る各種データ等を記憶するものである。具体的には、内蔵メモリ18には、情報削除プログラム、記録容量判定プログラム、報知プログラム（いずれも図示略）等が記憶されている。

【0036】

情報削除プログラムは、DSP/CPU19を情報削除手段として機能させるものである。即ち、情報削除プログラムは、メモリカードMに記録された複数の画像データ及び各種の視聴用データのうち、少なくとも何れか一のデータを削除する自動削除処理、具体的には、メモリカードMに撮影部11により取得される画像データを記録するための記録容量を確保するように、複数のデータの中からメモリカードMに記録された複数のデータのバックアップ済み特定情報に基づいて画像管理装置2にてバックアップが既に行われているデータを削除対象データとして特定して削除する自動削除処理に係る機能をDSP/CPU19に実現させるためのプログラムである。より具体的には、情報削除プログラムは、撮影動作処理や画像転送動作処理にて、DSP/CPU19によって、メモリカードMに記録された所定のデータを削除するためのものである。

なお、画像管理装置2にてバックアップが未だ行われていないデータについては、デジ

10

20

30

40

50

タルカメラ 1 と画像管理装置 2 とが接続されて画像管理装置 2 によりバックアップされると、DSP/CPU19 は、当該バックアップ済みのデータを削除対象とすることができるようになっている。

【0037】

記録容量判定プログラムは、DSP/CPU19 を記録容量判定手段として機能せるものである。即ち、記録容量判定プログラムは、メモリカード M に画像データの記録容量が十分あるか否かを判定する記録容量判定処理に係る機能を DSP/CPU19 に実現させるためのプログラムである。

【0038】

報知プログラムは、記録容量判定処理にて記録容量が十分でないと判定された場合に、当該記録容量が十分でない旨を表示部 12 や発音部 13 から報知させる報知処理に係る機能を DSP/CPU19 に実現させるためのプログラムである。ここで、DSP/CPU19 は、報知プログラムを実行することにより、表示部 12 及び発音部 13 と協働して報知手段を構成している。

これにより、表示部 12 や発音部 13 からメモリカード M における画像データの記録容量が十分でないことを報知して、ユーザに適正に認識させることができる。

【0039】

次に、画像表示システム 100 における撮影動作処理及び画像転送動作処理について図面を参照して説明する。

【0040】

先ず、デジタルカメラ 1 による撮影動作処理について図 5～図 7 を参照して説明する。

図 5 は、デジタルカメラ 1 による撮影動作処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。また、図 6 は、自動削除処理に係る動作の一例を示すフローチャートであり、図 7 は、手動削除処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

【0041】

撮影動作処理は、例えば、ユーザによる入力部 14 の電源キーの ON 操作やモード設定キーにより撮影モードが選択指定された場合に実行される処理である。

なお、以下の説明にあっては、撮影モードが選択された際に、メモリカード M に画像データが全く記録されていない場合（バックアップされていない場合）と、バックアップ済みの画像データが所定量記録されている場合とに場合分けして説明する。

【0042】

<画像データが全く記録されていない場合>

画像データが全く記録されていない場合、図 5 に示すように、先ず、DSP/CPU19 の制御下にて、内蔵メモリ 18 から読み出された所定のプログラムの実行に基づいて、画像撮影に必要な空き容量を計算する（ステップ S1）。

ここで、必要空き容量は、例えば、連写モードにおける一回分の撮影に必要な容量や、ユーザにより指定された枚数分撮影可能な容量である。後者であれば所定の撮影画像サイズに指定撮影枚数を積算して求められる。

【0043】

次に、DSP/CPU19 は、内蔵メモリ 18 から読み出された所定のプログラムの実行に基づいて、メモリカード M の残りの容量が必要空き容量以上であるか否か判定する（ステップ S2）。

ここで、メモリカード M には画像データが全く記録されていないため、メモリカード M の残りの容量が必要空き容量以上であると DSP/CPU19 により判定され（ステップ S2；YES）、その後、DSP/CPU19 は、ステップ S3 に移行して、それ以降の処理を実行制御する。

【0044】

ステップ S3 にあっては、DSP/CPU19 は、内蔵メモリ 18 から読み出された所定のプログラムの実行に基づいて、メモリカード M の残りの容量から画像 1 枚の撮影画像サイズを減算した値が 0 以上であるか（メモリカード M の残りの容量が画像 1 枚の撮影画

10

20

30

40

50

像サイズ以上であるか)否か判定する。

ここで、メモリカードMには画像データが全く記録されていないため、メモリカードMの残りの容量から画像1枚の撮影画像サイズを減算した値が0以上であるとDSP/CPU19により判定され(ステップS3; YES)、その後、DSP/CPU19は、ステップS4に移行して、それ以降の処理を実行制御する。

【0045】

ステップS4にあっては、ユーザによるシャッターボタンの操作に従って撮影指示が入力されると(ステップS4; YES)、DSP/CPU19は、撮影部11を制御して画像を撮影した後(ステップS5)、当該画像に係る画像データをメモリカードMに記録(保存)させる(ステップS6)。

10

【0046】

その後、ユーザにより電源がオフされるまで、DSP/CPU19は、ステップS3に移行して、それ以降の処理を実行制御する。

ここで、複数枚の画像の撮影により複数の画像データが記録されてメモリカードMの残り容量が足りなくなると、即ち、ステップS3にて、メモリカードMの残り容量から画像1枚の撮影画像サイズを減算した値が0未満であると判定されると(ステップS3; NO)、DSP/CPU19は、ステップS7に移行して、自動削除処理を実行制御する。

【0047】

自動削除処理にあっては、図6に示すように、DSP/CPU19は、情報削除プログラムの実行に基づいて、メモリカードMに削除可能な画像データがあるか否かを判定する(ステップS71)。

20

ここで、メモリカードMに記録されている複数の画像データは、未だ画像管理装置2にてバックアップされていないため、バックアップ済みの削除可能な画像データがないと判定され(ステップS71; NO)、DSP/CPU19は、バックアップされていない画像データを削除対象から除外して、自動削除処理を終了する。

【0048】

次に、DSP/CPU19は、記録容量判定プログラムの実行に基づいて、メモリカードMの残りの容量から画像1枚の撮影画像サイズを減算した値が0以上であるか否か判定する(ステップS8)。

ここで、自動削除処理にて画像データが削除されていないため、メモリカードMの残り容量から画像1枚の撮影画像サイズを減算した値が0未満であると判定され(ステップS8; NO)、DSP/CPU19は、ステップS9に移行して、手動削除処理を実行制御する。

30

【0049】

手動削除処理にあっては、DSP/CPU19は、報知プログラムの実行に基づいて、表示部12を制御して、“残り容量が少なくなっています。手動でデータを削除しますか?”等の確認画面(警告画面)を表示させた後(ステップS91)、ユーザにより撮影ミスした画像や撮影日時が古い画像等の不必要的画像が削除対象として選択され、当該画像データを削除する(ステップS92)。

なお、手動削除処理にて、何れの画像データも削除されなかった場合には、DSP/CPU19は、“撮影動作処理を終了します”等の所定の確認画面を表示部12に表示させた後、当該処理を終了させる。

40

【0050】

そして、手動削除処理の実行後、或いは、ステップS3又はステップS8にてメモリカードMの残りの容量から画像1枚の撮影画像サイズを減算した値が0以上であると判定された場合(ステップS3及びステップS8; YES)、DSP/CPU19は、ステップS4に移行して、それ以降の処理を実行制御する。

【0051】

なお、上記の各処理はユーザによる入力部14の電源キーのOFF操作やモード設定キーにより再生モードが選択指示されるまで順次実行される。

50

【0052】

<バックアップ済みの画像データが記録されている場合>

先ず、デジタルカメラ1により撮影された画像データのバックアップ処理は、このデジタルカメラ1が画像管理装置2とが接続されることにより行われる。

このバックアップ処理の実行により、DSP/CPU19の制御下にて、メモリカードMのバックアップ済み特定情報にバックアップ済みであることを示す情報が付与される。

【0053】

そして、バックアップ済みの画像データが記録されている場合の撮影動作処理にあっては、図5に示すように、DSP/CPU19は、ステップS1にて、画像撮影に必要な空き容量を計算した後、ステップS2にて、メモリカードMの残りの容量が必要空き容量以上であるか否か判定する。

ここで、メモリカードMの残りの容量が必要空き容量以上であると判定されると(ステップS2; YES)、DSP/CPU19は、ステップS3に移行して、それ以降の処理を実行制御する。

【0054】

一方、ステップS2にて、メモリカードMの残りの容量が必要空き容量未満であると判定されると(ステップS2; NO)、DSP/CPU19は、ステップS10に移行して、自動削除処理を実行制御する。

【0055】

自動削除処理にあっては、図6に示すように、DSP/CPU19は、情報削除プログラムを実行して、バックアップ特定情報に基づいて、画像管理装置2にてバックアップされた削除可能な画像データがあるか否かを判定する(ステップS71)。

ここで、バックアップ済みの画像データがあると判定されると(ステップS71; YES)、DSP/CPU19は、表示部12を制御して、“残り容量が少なくなっています。削除可能画像を削除しますか?”等の確認画面(警告画面)を表示させ(ステップS101)、その後、所定の画像データの削除指示「OK」が入力されると(ステップS102; YES)、当該画像データをメモリカードMから削除する(ステップS103)。

また、DSP/CPU19は、バックアップされていない画像データを削除対象から除外して、自動削除処理を終了する。

【0056】

次に、DSP/CPU19は、記録容量判定プログラムの実行に基づいて、メモリカードMの残りの容量が必要空き容量以上であるか否か判定する(ステップS11)。

ここで、メモリカードMの残り容量が必要空き容量以上であると判定されると、即ち、自動削除処理にて必要十分な量のバックアップ済みの画像データが削除された場合(ステップS11; YES)、DSP/CPU19は、ステップS3に移行して、それ以降の処理を実行制御する。

【0057】

一方、ステップS11にて、メモリカードMの残り容量が必要空き容量未満であると判定されると、即ち、自動削除処理を行っても必要十分な量のバックアップ済みの画像データが削除されていない場合(ステップS11; NO)、DSP/CPU19は、ステップS12に移行して、手動削除処理を実行制御する。

【0058】

手動削除処理にあっては、ステップS9にて行った処理と同様に、DSP/CPU19は、報知プログラムの実行に基づいて、表示部12を制御して、確認画面を表示させた後(ステップS91)、ユーザにより不必要的画像が削除対象として選択されて当該画像データを削除する(ステップS92)。

これにより、DSP/CPU19は、手動削除処理を終了する。

【0059】

そして、手動削除処理の実行後、或いは、ステップS11にてメモリカードMの残りの容量が必要空き容量以上であると判定された場合(ステップS11; YES)、DSP/

10

20

30

40

50

CPU19は、ステップS3に移行して、それ以降の処理を実行制御する。

なお、ステップS3以降の処理は、画像データが全く記録されていない場合の処理と略同様であり、その詳細な説明は省略するものとする。

【0060】

次に、画像表示システム100による画像転送動作処理について図8を参照して説明する。

図8は、画像表示システム100による画像転送動作処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

【0061】

画像転送動作処理は、例えば、デジタルカメラ1を画像ビューワーとして機能させるために、画像管理装置2から所定数の画像データをデジタルカメラ1に転送させる処理である。10

なお、以下の説明にあっては、デジタルカメラ1のメモリカードMには、撮影後に画像管理装置2によりバックアップされた画像データが所定量記録されているものとする。

【0062】

先ず、図8に示すように、DSP/CPU19の制御下にて、内蔵メモリ18から読み出された所定のプログラムの実行に基づいて、画像撮影に必要な空き容量を計算する(ステップS201)。

【0063】

次に、画像管理装置2から転送される所定数の画像が指定されると(ステップS202)、DSP/CPU19は、内蔵メモリ18から読み出された所定のプログラムの実行に基づいて、メモリカードMの残りの容量から転送される所定数の画像の総データ量(転送画像総容量)を減算した値が必要空き容量以上であるか否か判定する(ステップS203)。20

ここで、メモリカードMの残りの容量から転送画像総容量を減算した値が必要空き容量未満であると判定されると(ステップS203;NO)、DSP/CPU19は、ステップS204に移行して、自動削除処理を実行制御する。

この自動削除処理にあっては、撮影動作処理における自動削除処理と略同様であり、DSP/CPU19の制御下にて、バックアップ済みの所定数の画像データをメモリカードMから削除する(図6参照)。30

【0064】

自動削除処理の終了後、DSP/CPU19は、内蔵メモリ18から読み出された所定のプログラムの実行に基づいて、メモリカードMの残りの容量から転送画像総容量を減算した値が必要空き容量以上であるか否か判定する(ステップS205)。

ここで、メモリカードMの残りの容量から転送画像総容量を減算した値が必要空き容量未満であると判定されると、即ち、自動削除処理を行っても必要十分な量のバックアップ済みの画像データが削除されていない場合(ステップS205;NO)、DSP/CPU19は、ステップS206に移行して、手動削除処理を実行制御する。

この手動削除処理にあっては、撮影動作処理における手動削除処理と略同様であり、DSP/CPU19の制御下にて、ユーザにより不必要的画像が削除対象として選択されて当該画像データを削除する(図7参照)。40

【0065】

手動削除処理の実行後、DSP/CPU19は、内蔵メモリ18から読み出された所定のプログラムの実行に基づいて、メモリカードMの残りの容量から転送画像総容量を減算した値が必要空き容量以上であるか否か判定する(ステップS207)。

ここで、メモリカードMの残りの容量から転送画像総容量を減算した値が必要空き容量未満であると判定されると、即ち、手動削除処理を行っても必要十分な量のバックアップ済みの画像データが削除されていない場合(ステップS207;NO)、DSP/CPU19は、表示部12を制御して、“転送する画像の量が多すぎます。選択し直してください。”等の警告画面を表示させた後(ステップS208)、ステップS202に移行して50

、それ以降の処理を実行制御する。即ち、再度、転送画像の指定が行われた後（ステップS202）、画像撮影に必要な空き容量の判定が行われ（ステップS203）、その判定結果によっては、自動削除処理（ステップS204）等が再度実行される。

【0066】

一方、ステップS203、ステップS205又はステップS207にてメモリカードMの残りの容量から転送画像総容量を減算した値が必要空き容量以上であると判定された場合（ステップS203、ステップS205及びステップS207；YES）、DSP/CPU19の制御下にて、指定された所定数の画像データがデジタルカメラ1に転送される（ステップS209）。

これにより、画像転送動作処理を終了する。

10

【0067】

以上のように、本実施形態の画像表示システム100によれば、メモリカードMに記録された複数の画像データの中から、当該複数の画像データの各々のバックアップ済み特定情報に基づいてバックアップ済みの画像データを削除対象データとして特定することができる。これにより、バックアップ済みの画像データを削除し、バックアップが行われていない必要なデータの削除を防止することができる。従って、画像データ及び各種の視聴用データの再生を行うことができるデジタルカメラ1であっても、メモリカードMにおける画像データの記録容量の確保を適正に行うことができる。

また、不必要的画像データの削除を自動削除処理により自動的に行うことができるので、ユーザが画像データの内容を確認しながら削除する必要がなくなり、メモリカードMにおける画像データの記録容量の確保を簡便に行うことができる。

20

【0068】

また、バックアップが行われていないために削除対象から除外された画像データであっても、画像管理装置2にてその画像データのバックアップが行われることにより削除対象とすることができるので、メモリカードMにおける画像データの記録容量の確保を適正に行うことができることとなって、より魅力的な画像表示システム100を提供することができる。

【0069】

さらに、画像管理装置2からデジタルカメラ1に対して各種の画像データを送信する画像転送動作処理、或いは、撮影部11により画像を撮影する撮影動作処理の際に、メモリカードMに記録された複数の画像データを削除することができるので、不必要的画像データを削除して、新たに取得する画像データをデジタルカメラ1に対して適正に送信することができる。

30

【0070】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において、種々の改良並びに設計の変更を行っても良い。

例えば、上記実施形態では、画像管理装置2に記録（保存）されている所定の画像データをデジタルカメラ1に転送する処理（画像転送動作処理）を例示して説明したが、これに限られるものではなく、デジタルカメラ1に転送されるデータは画像データに限られるものではなく、ユーザにより視聴可能なデータであれば音楽データ等の如何なるデータであっても良い。

40

【0071】

また、上記実施形態の自動削除処理にあっては、メモリカードMにバックアップ済みの画像データが複数記録されている場合、これら全ての画像データを一度に削除しても良いし、個別に削除するようにしても良い。

【0072】

加えて、上記実施形態の自動削除処理や手動削除処理にあっては、画像データの削除の際に所定の警告画面（確認画面）を表示するようにしたが、これに限られるものではなく、警告画面を表示するか否かは適宜変更することができる。即ち、上記実施形態の画像表示システム100にあっては、例えば、警告画面を表示しないような構成を採っても良い

50

。

【0073】

さらに、上記実施形態では、画像データ及び各種の視聴用データの記録手段として、デジタルカメラ1に着脱自在なメモリカードMを例示したが、これに限られるものではなく、例えば、フラッシュメモリ等の内蔵メモリ18であっても良い。この場合、記録容量が足りなくなっていても、メモリカードMのように他のメモリカードMに交換するといったことができないため、本発明を適用することがより有効となり、より魅力的な画像表示システム100を提供することができる。

【0074】

加えて、上記実施形態では、削除対象特定情報を記憶する特定情報記憶手段としてメモリカードMを例示したが、これに限られるものではなく、例えば、内蔵メモリ18等を適用しても良い。

【0075】

また、上記実施形態では、画像データについて、バックアップされているか否かに応じて削除対象データを特定するようにしたが、これに限られるものではなく、例えば、画像データの各々についての再生(使用)回数、直近の再生日時や予め設定された重要度等に基づいて削除対象データを特定するようにしても良い。また、重要度等に基づいて各データの削除の順位を設定して、この順位に従って削除を行うようにしても良い。例えば、重要度が低いものから削除対象とするようにしても良い。

【0076】

さらに、上記実施形態では、データ読取装置22に外部機器に搭載されたメモリカード22aを接続してメモリカード22a内の各種の視聴用データを読み取るようにしたが、これに限られるものではなく、例えば、画像管理装置2に上記の外部機器を直接接続して、これらの外部機器から直に視聴用データを取得するようにしても良い。

【0077】

また、上記実施形態では、デジタルカメラ1と画像管理装置2とをUSBケーブル等を介して優先接続するようにしたが、これに限られるものではなく、無線LAN等の所定の通信回線を介して無線接続するようにしても良い。

さらに、上記実施形態では、情報記録再生装置としてデジタルカメラ1を例示したが、これに限られるものではない。

【図面の簡単な説明】**【0078】**

【図1】本発明を適用した情報管理システムの好適な一実施形態として例示する画像表示システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】図1の画像表示システムにおけるデータの流れを模式的に示した図である。

【図3】図1の画像表示システムを構成する画像管理装置の要部構成を示すブロック図である。

【図4】図1の画像表示システムを構成するデジタルカメラの要部構成を示すブロック図である。

【図5】図3のデジタルカメラによる撮影動作処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

【図6】図5の撮影動作処理における自動削除処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

【図7】図5の撮影動作処理における手動削除処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

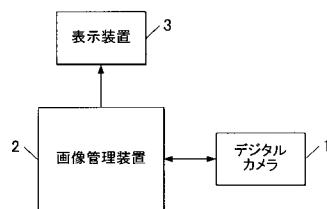
【図8】図1の画像表示システムによる画像転送動作処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】**【0079】**

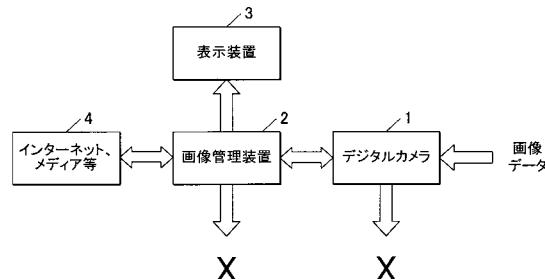
1	デジタルカメラ (情報記録装置)	
1 1	撮影部 (撮影手段)	
1 2	表示部 (再生手段、報知手段)	
1 3	発音部 (再生手段、報知手段)	
1 6	データ転送部 (情報送信手段)	
1 9	D S P / C P U (情報削除手段、記録容量判定手段、報知手段)	
2	画像管理装置 (管理装置)	
2 1	データ転送部 (視聴用情報送信手段、情報受信手段)	
2 3	記憶装置 (バックアップ手段)	
M	メモリカード (記録手段、特定情報記憶手段)	10

【図1】

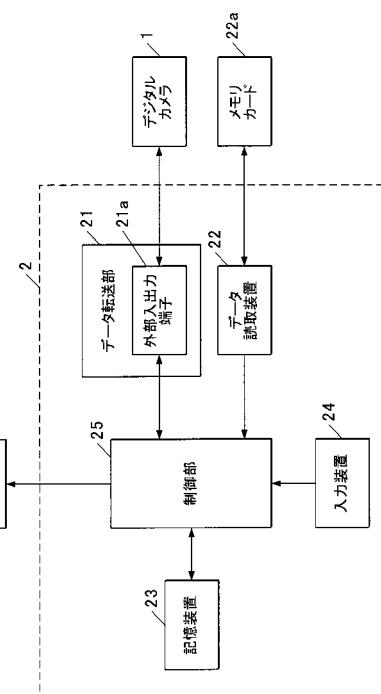
100



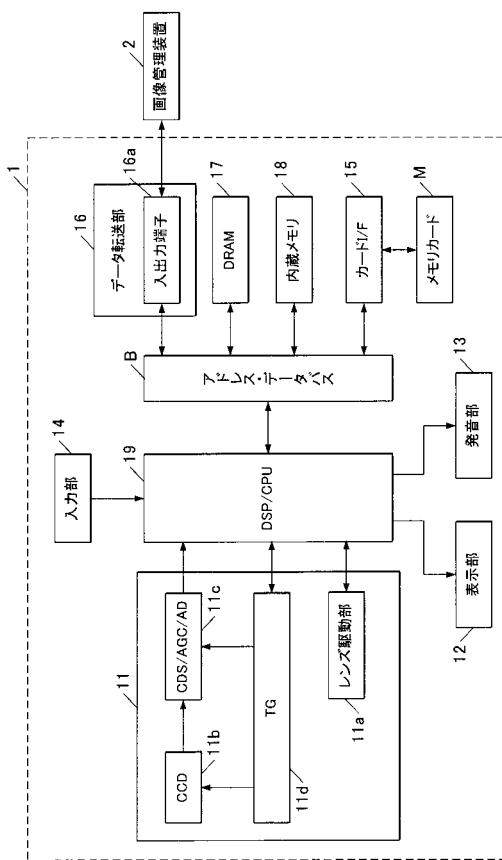
【図2】



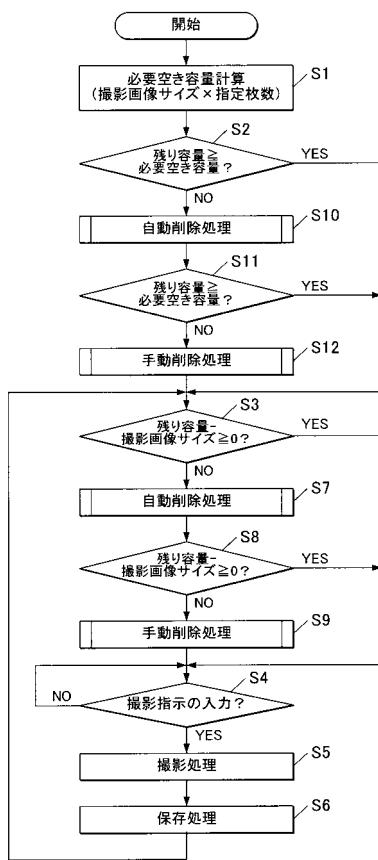
【図3】



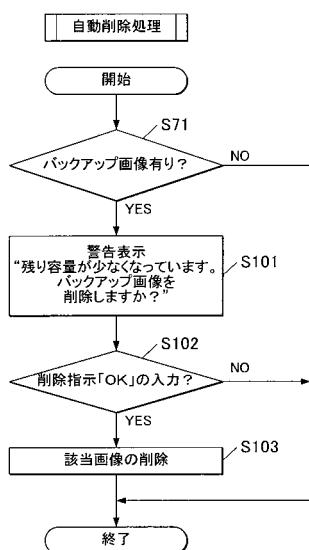
【図4】



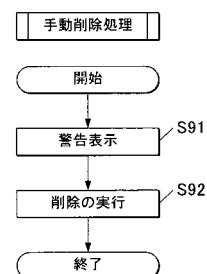
【図5】



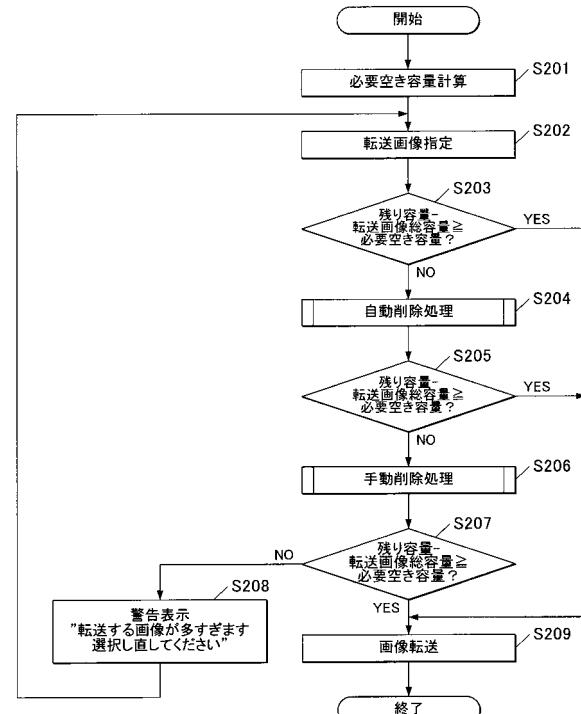
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-209536(JP,A)
特開2000-236463(JP,A)
特開2002-199121(JP,A)
特開2004-320514(JP,A)
特開2007-073006(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76 - 5/956
H04N 5/222 - 5/257
G11B 20/10 - 20/16
G11B 27/00 - 27/34