

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4366759号
(P4366759)

(45) 発行日 平成21年11月18日 (2009.11.18)

(24) 登録日 平成21年9月4日 (2009.9.4)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 5/765 (2006.01)

H O 4 N 5/91 L

H O 4 N 5/91 (2006.01)

H O 4 N 5/91 J

H O 4 N 1/00 (2006.01)

H O 4 N 1/00 1 O 7 B

H O 4 N 5/225 (2006.01)

H O 4 N 5/225 F

H O 4 N 7/173 (2006.01)

H O 4 N 7/173 6 3 O

請求項の数 5 (全 47 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-163990

(22) 出願日 平成11年6月10日 (1999.6.10)

(65) 公開番号 特開2000-354228 (P2000-354228A)

(43) 公開日 平成12年12月19日 (2000.12.19)

審査請求日 平成18年6月12日 (2006.6.12)

(73) 特許権者 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(72) 発明者 野本 徹志

東京都品川区二葉1丁目3番25号 株式
会社ニコン技術工房内

(72) 発明者 田中 雅英

東京都品川区二葉1丁目3番25号 株式
会社ニコン技術工房内

(72) 発明者 石野 行宜

東京都品川区二葉1丁目3番25号 株式
会社ニコン技術工房内

(72) 発明者 大村 晃

東京都品川区二葉1丁目3番25号 株式
会社ニコン技術工房内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像蓄積装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外部からの静止画像信号に基づく画像を表示するアルバムモードとテレビ放送を視聴するテレビモードとを有するテレビ受像機、及びプリンタが接続可能な画像蓄積装置であって、

デジタル静止画像データを記憶する記憶部と、

前記記憶したデジタル静止画像データに基づく静止画像信号を上記テレビ受像機に出力する画像出力部と、

前記テレビ受像機からプリント指令が入力されるプリント指令入力部と、

入力されたプリント指令に応じて、前記記憶されたデジタル静止画像データに基づく画像をプリントさせるプリント実行指令を前記プリンタに出力するプリント実行指令出力部と、

前記プリント実行指令出力部がプリント実行指令を出力したとき、前記テレビ受像機を前記テレビモードとする制御信号を出力する制御部と

を有することを特徴とする画像蓄積装置。

【請求項2】

外部からの静止画像信号に基づく画像を表示するアルバムモードとテレビ放送を視聴するテレビモードとを有するテレビ受像機、及びプリンタが接続可能な画像蓄積装置であって、

デジタル静止画像データを記憶する記憶部と、

10

20

前記記憶したデジタル静止画像データに基づく静止画像信号を前記テレビ受像機に出力する画像出力部と、

前記テレビ受像機から、前記記憶されたデジタル静止画像データに基づく画像中のプリントさせる画像を指定する画像指定信号を受ける制御部と、

前記指定された画像をプリントさせるプリント実行指令を前記プリンタに出力するプリント実行指令出力部とを備え、

前記プリント実行指令出力部がプリント実行指令を出力したとき、前記テレビ受像機を前記テレビモードとする制御信号を出力することを特徴とする画像蓄積装置。

【請求項 3】

請求項 2 の画像蓄積装置において、

前記制御部は、前記テレビ受像機から前記指定された画像を取り消す画像取消信号をさらに受けることを特徴とする画像蓄積装置。

【請求項 4】

請求項 2 の画像蓄積装置において、

前記制御部は、前記テレビ受像機から前記プリントさせる画像の指定を可能とする信号をさらに受けることを特徴とする画像蓄積装置。

【請求項 5】

請求項 4 の画像蓄積装置において、

前記画像の指定を可能とする信号は、前記テレビ受像機が前記アルバムモードとされたときに出力される信号であることを特徴とする画像蓄積装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はデジタル静止画像データを蓄積しテレビ受像機を用いてその画像を鑑賞するシステムに関するもので、特に前記画像をプリントするシステム及びそれを構成する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

C C D (Charge Coupled Device) 撮像素子を用いたデジタルカメラにより被写体を撮影しデジタル静止画像データ（以下、画像データ或いは単に画像と言うことがある。）としてメモ리카ードやフロッピーディスクなどの記録媒体に記録保存することが行われている。これら記録媒体は撮影した画像データを保存できる数に限度がある。従って、一般にはこれら可搬性の記録媒体から大容量の記憶容量を有するパーソナルコンピュータに画像データを転送して保存し、パーソナルコンピュータのキーボードやマウスなどの入力装置により記憶された画像データを検索操作しモニタ画面に表示し鑑賞する、いわゆる画像ファイリング装置（システム）や電子アルバム装置が普及している。これらに関する従来技術として、特開昭 62 - 295178 号公報、特開平 7 - 282077 号公報、特開平 7 - 182366 号公報、特開平 11 - 32285 号公報などがあげられる。また、家庭内で保管される多量の画像情報の整理検索を容易に行える電子アルバムシステムとして、例えば特開昭 63 - 142963 号公報や特開平 7 - 87432 号公報がある。

【0003】

しかしながら、最近、もっと気軽に、一般家庭で用いられているテレビ受像機を用いて撮影した画像を手軽に保存整理し、見たいときに即座に鑑賞し、プリントを得たいという要求が益々強くなってきている。

ごく手軽な撮影画像の鑑賞方法の 1 つとして、撮影した画像データが入ったデジタルカメラを直接テレビ受像機の A V 端子に接続して撮影した画像をテレビ受像機の画面に表示させて思い出を楽しむことが行われている。

【0004】

更に、専用の電子アルバム装置として、デジタルカメラの記録媒体から撮影した画像データを大容量の記憶媒体を有する記憶装置、例えば光磁気ディスク装置などに転送して画像

10

20

30

40

50

データを蓄積しておき、その中の任意の画像データを加工して銀塩写真のアルバムのように編集したり、接続されたプリンタでプリントすることができる装置がある。このような装置として、例えばオリンパス製CAMEDIA VS100M0やキャノン製PHOTO STATION PA-200などが知られている。これらの装置は、いずれも一般家庭で用いられているテレビ受像機のA/V端子にコード接続し、装置専用のリモコンにより鑑賞や編集したい画像を選択し、必要に応じて編集し、プリントする静止画像鑑賞・編集装置である。

【0005】

一方、画像の書き込み/読み出しが可能なメモリ機能を備えたテレビ受像機が増えている。この従来技術の代表例として、特開平10-248038号公報があげられる。本公報では地上波テレビジョンやビデオテープ、スチルカメラなどの静止画や動画などをテレビの画像メモリに記憶し、リモコン操作により読み出し表示することが可能なテレビ受像機を開示している。

10

【0006】

更に、テレビの画像メモリに映像信号を変換し記憶した画像データをテレビリモコンの指令操作によってテレビに内蔵のプリンタでプリントすると共に、プリント中の表示をテレビ画面上に行うテレビが特開平9-121313号公報に開示されている。

また、リモコンを用いてテレビ受像機を介してA/V機器を制御する従来技術として、例えば特開昭62-21379号公報、特開平9-120666号公報などがある。特開平9-120666号公報は、テレビ受像機とIEEE1394規格に準拠したシリアルバスにて接続した複数のA/V機器を、テレビ受像機をA/Vコントロールセンターとして用いてコントロールしようとするものである。さらにテレビ受像機の画面には、接続されたA/V機器のメディアコンテンツメニューを表示し選択操作できるようにしている。

20

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のファイリング装置(システム)や電子アルバム装置の使い勝手は、ごく一般的な家庭のユーザーを十分に満足させるものではなかった。例えば、特開平7-87432号公報では、デジタルカメラから撮影した画像をパーソナルコンピュータの記憶装置に転送・蓄積する操作や蓄積した画像を鑑賞、プリントするためのキーボード操作などが必要であり、これら機器に不慣れな子供や主婦、高齢者などが扱うには非常に煩わしいという問題があった。

30

【0008】

また、テレビ受像機のA/V端子と接続して撮影画像を鑑賞して楽しむ従来の静止画像鑑賞・編集装置は、テレビ受像機のリモコンのほかに静止画像鑑賞・編集装置専用のリモコンを使用しなければならないという問題がある。さらに、いつでも任意の時に容易にテレビ放送画像に切り替えて表示することができず、その都度接続ケーブルを取り外すことが必要であり、非常に煩雑な作業が必要となるという問題がある。画像のプリントには比較的長い時間がかかるのでプリント出力している間、テレビ放送を視聴することができないということも問題である。

【0009】

さらに、従来技術の特開平10-248038号公報ではテレビ受像機に内蔵された画像メモリをリモコンにより記録/再生操作でき、アルバム編集が可能であるのみであり、従来のテレビ受像機のメモリ容量を大容量に置き換えたものであり、この方法ではユーザーが満足する画像鑑賞操作は困難である。

40

また、従来技術の特開平9-121313号公報は、現にテレビ放送中又はTVRから入力中の映像を対象としたもので、デジタルカメラで撮影した大量の静止画像には使用できず、更にテレビに比べ短寿命な構成部品を含むプリンタが一体として内蔵されているので装置全体としての寿命が短くなるという問題もある。

【0010】

本発明の目的は、デジタルカメラにて撮影した画像を家庭用のテレビ受像機を用いて、銀塩写真アルバムを鑑賞すると同様の容易さで検索、プリントできる画像鑑賞システムを提

50

供することにある。

さらに、画像のプリント作成とテレビ放送の視聴を共にしたい場合、テレビ放送の視聴を最大限可能とする画像鑑賞システムを提供することにある。

【 0 0 1 1 】

上記目的を実現させる本発明は、外部からの静止画像信号に基づく画像を表示するアルバムモードとテレビ放送を視聴するテレビモードとを有するテレビ受像機、及びプリンタが接続可能な画像蓄積装置であって、デジタル静止画像データを記憶する記憶部と、前記記憶したデジタル静止画像データに基づく静止画像信号を上記テレビ受像機に出力する画像出力部と、前記テレビ受像機からプリント指令が入力されるプリント指令入力部と、入力されたプリント指令に応じて、前記記憶されたデジタル静止画像データに基づく画像をプリントさせるプリント実行指令を前記プリンタに出力するプリント実行指令出力部と、前記プリント実行指令出力部がプリント実行指令を出力したとき、前記テレビ受像機を前記テレビモードとする制御信号を出力する制御部とを有することを特徴とする画像蓄積装置である。

10

【 0 0 1 2 】

または、外部からの静止画像信号に基づく画像を表示するアルバムモードとテレビ放送を視聴するテレビモードとを有するテレビ受像機、及びプリンタが接続可能な画像蓄積装置であって、デジタル静止画像データを記憶する記憶部と、前記記憶したデジタル静止画像データに基づく静止画像信号を前記テレビ受像機に出力する画像出力部と、前記テレビ受像機から、前記記憶されたデジタル静止画像データに基づく画像中のプリントさせる画像を指定する画像指定信号を受ける制御部と、前記指定された画像をプリントさせるプリント実行指令を前記プリンタに出力するプリント実行指令出力部とを備え、前記プリント実行指令出力部がプリント実行指令を出力したとき、前記テレビ受像機を前記テレビモードとする制御信号を出力することを特徴とする画像蓄積装置である。

20

【 0 0 1 3 】

この場合、前記制御部は、前記テレビ受像機から、指定した画像を取り消す画像取消信号、前記画像の指定を可能とする信号をさらに受けるようにしても良い。

前記画像の選択を可能とする信号は、前記テレビ受像機が前記アルバムモードとされたときに出力される信号とすることができる。

【 0 0 1 4 】

前記制御部は、前記プリント実行指令出力部がプリント実行指令を出力したとき、前記テレビ受像機を前記テレビモードとする制御信号を出力するようにすることができる。上記画像蓄積装置は、簡略な操作でテレビモードの時間を最大限とすることができる。

30

【 0 0 2 7 】

プリンタと画像蓄積装置の設置スペースが小さく、一方が故障した場合にはそちらだけを修理・交換可能である。

上記に述べたプリント指令入力部、プリント実行指令出力部、制御部、画像取消部、信号出力部、プリント条件設定部等は、以下に詳説する実施の形態の例においてはCPU等で構成された画像蓄積装置の制御部として構成されている。勿論、各部を個別に設けても良いし、各部をグループ分けして各グループ毎に制御部を設けても良い。さらに、各機能を果たすように設計された電気回路とすることもできる。

40

【 0 0 2 8 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施の形態 1 ～ 5 について説明する。

(実施の形態 1)

(1) システム構成

図 1 及び図 2 は実施の形態 1 のシステム外観斜視図及びシステム構成図である。

【 0 0 2 9 】

実施の形態 1 におけるテレビ受像機は、チューナーなどからなるテレビ受像機本体 1 とプラズマディスプレイなどからなるテレビ表示部 2 は別体で、ケーブル 1 a を介して接続さ

50

れており、テレビ受像機本体 1 からテレビ表示部 2 に画像及び音声信号が送られる。テレビ受像機本体 1 の操作はテレビリモコン 3 によって行なわれる。テレビ受像機本体 1 とテレビ表示部 2 には、それぞれケーブル 1 b、2 a を介して商用電源が供給される。

【0030】

画像蓄積装置 4 はテレビ受像機本体 1 に二本のケーブルで接続されており、ケーブル 4 a を介してテレビ受像機本体 1 から画像蓄積装置 4 に制御信号が送られると共に、ケーブル 4 b を介して画像蓄積装置 4 からテレビ受像機本体 1 の A V 入力に画像信号および音声信号が送られる。画像蓄積装置 4 はハードディスクなどの大容量メモリを持ち、大量のデジタル画像を管理データと共に記憶する。なお、画像蓄積装置 4 には、ケーブル 4 c を介して商用電源が供給され、プリンタ 9 がケーブルで接続されている。

10

【0031】

テレビリモコン 3 は、テレビモードではテレビ受像機本体の通常テレビ機能を制御する。テレビリモコン 3 において後述のアルバムモードボタンが操作されると、アルバムモードとなり、テレビリモコン 3 の操作に応答してテレビ受像機本体 1 は画像蓄積装置 4 を制御し、テレビリモコン 3 の操作に応じた画像信号がテレビ受像機本体 1 に送られてテレビ表示部 2 に表示される。

【0032】

ステーション 5 はデジタルスチルカメラ（以下デジタルカメラ）6 のための収納部を持ち、収納部には給電端子 5 f と信号端子 5 d が設けられていて、これらの端子はデジタルカメラ 6 をステーションの収納部に収納することにより、対応するデジタルカメラの端子と接続される。ステーション 5 は、ケーブル 5 a を介して商用電源から電力が供給される A C アダプタ 5 e を持ち、その出力が給電端子 5 f につながっている。ステーション 5 の IEEE1394 コネクタ 5 c はケーブル 5 b を介してそのまま画像蓄積装置 4 に直結している。このようにステーション 5 は、デジタルカメラ収納部、信号端子 5 d、IEEE1394 コネクタ 5 c および給電端子 5 f と A C アダプタ 5 e を持つ簡単な構成であり、デジタルカメラ 6 に合った専用のものが用意されている。これに対して、画像蓄積装置 4 は汎用であり、ケーブル 5 b 接続用のコネクタ形状を規格化することにより、個々のデジタルカメラに合ったステーションにつなぎ換えて使用できる。

20

【0033】

デジタルカメラ 6 がステーション 5 に収納されると、まずデータ転送が自動的に起動され、ケーブル 5 b を介して画像蓄積装置 4 にデジタルカメラ内の全てのデジタル画像信号が自動転送される。自動転送がエラーなしに完了したことが確認されると、デジタルカメラ内のメモリ内容は全て自動消去される。このときメモリのエンプティを示す L E D 5 k が点灯する。データ転送が完了すると充電が自動的に起動され、完了と共に自動停止する。このとき充電完了を示す L E D 5 m が点灯する。従って、デジタルカメラ 6 をステーション 5 に収納したまま放置すれば、データ転送及び充電が完了し、デジタルカメラ 6 をステーション 5 から取り外したとき即座に使用可能となる。デジタルカメラ 6 の取り外しの際には L E D 5 k と L E D 5 m を確認する。なお、デジタルカメラの放置により自然放電があった時は、自動的に充電動作が繰り返される。

30

【0034】

図 2 は本発明の実施の形態 1 のシステム構成図あり、ケーブル 1 a はテレビ受像機本体 1 の A V コネクタ 1 c およびテレビ表示部 2 の A V コネクタ 2 b 間を接続する。通常のテレビモードにおいて、テレビ受像機本体 1 はチューナーを含む T V 回路 1 d からの信号を A V 出力制御部 1 e を介して A V コネクタ 1 c に送っている。受信部 1 f はテレビリモコン 3 の送信部 3 a からの赤外信号を受け、受信内容はデコーダ 1 g を介して C P U 1 h に伝達される。テレビモードにおいてはテレビリモコン 3 の操作に応じて T V 回路 1 d が制御され、チャンネルや音量の変更などが行われる。

40

【0035】

テレビリモコン 3 によりモード変更の操作が行われ、デコーダ 1 g からの信号に基づいて C P U 1 h がテレビモードからアルバムモードへの変更を検出すると、A V 出力制御部 1

50

eはTV回路1dからの信号に換えて、AVコネクタ1iからの信号をAVコネクタ1cに送るようになる。さらに、アルバムモードになると、デコーダ1gからの信号に基づいてCPU1はIEEE1394コネクタ1jからIEEE1394規格によるケーブル4aを介して画像蓄積装置4のIEEE1394コネクタ4dに制御信号を送る。このようにして、テレビリモコン3の操作による画像蓄積装置4の制御が可能となる。例えば、テレビリモコン3によって画像の送りを指示すると、受信部1f、デコーダ1g、CPU1h、IEEE1394コネクタ1j、ケーブル4a、IEEE1394コネクタ4dのルートで画像送りの制御信号が画像蓄積装置4に送られる。これによって、IEEE1394コネクタ4dに接続されているCPU4eは画像送り信号であることを検知し、ハードディスクなどからなる記憶部4fから次の画像を読み出して、NTSC(National Television System Committee)変換回路4gを介しAVコネクタ4hからケーブル4bを通してAVコネクタ1iに読み出した次画像の信号を送る。

10

【0036】

IEEE1394規格によるケーブル5bは、画像蓄積装置4のIEEE1394コネクタ4iとステーション5のIEEE1394コネクタ5cとの間に接続されている。IEEE1394コネクタ5cから信号端子5dの間はステーション5内で直結になっている。信号端子5dはIEEE1394規格によるが端子形状はデジタルカメラ6専用の形状となっている。商用電源5aに接続されているACアダプタ5eの出力は充電端子5fに接続されている。信号端子5dと充電端子5fは1つの接続コネクタ内にまとめられている。デジタルカメラ6の信号端子6aと充電端子6cもこれに対応して1つの接続コネクタ内にまとめられている。デジタルカメラ6をステーションに収納すると、デジタルカメラ6の信号端子6aがステーションの信号端子5dと接触すると共に、デジタルカメラ6充電電池6bに接続されている充電端子6cがステーション5の充電端子5fと接触する。これによって、デジタルカメラ6の画像信号が信号端子6a、信号端子5d、IEEE1394コネクタ5c、ケーブル5b、IEEE1394コネクタ4iを通じて画像蓄積装置4のCPU4eに吸い上げられると共に、充電電池6bに対してACアダプタ5eから充電が行われる。

20

実施の形態1のテレビ受像機は、テレビ受像機本体1とテレビ表示部2とを別体に構成したものを説明した。しかし、テレビ受像機として、テレビ受像機本体とテレビ表示部とを一体に構成してもよい。

【0037】

なお、上記の例では、画像蓄積装置4からテレビ受像機本体1へ、画像蓄積装置4内のNTSC変換回路4gで変換されたテレビ信号をAVコネクタを介して送信した。しかし、テレビ受像機本体1に設けられたIEEE1394コネクタ1jを介してテレビ信号に変換していないデジタル信号を受信し、テレビ受像機本体1のTV回路1dによりテレビ信号に変換してもよい。

30

【0038】

また、テレビ表示部2のAVコネクタに、画像蓄積装置4からの信号をテレビ受像機本体1を介さずに直接送信することも可能である。

更に、テレビ表示部2には、不図示であるがIEEE1394インターフェース、IEEE1394コネクタを備えている。デジタル信号をIEEE1394コネクタを介して送信してもよい。

(2) 各構成及び機能

40

次に本発明のシステムを構成する画像蓄積装置、ステーション及びデジタルカメラの各構成及び機能について説明をする。

【0039】

図3は、実施の形態1の画像蓄積装置4の構成を示すブロック図である。

本実施の形態1の画像蓄積装置4は、以下に説明する装置により構成される。

CPU4eは、画像蓄積装置4内の装置を制御し、デジタルカメラ6内のCPU6hと連携して、後述する図6、図7、図8のフローを処理する。また、CPU4eにはROMが搭載されており、画像等のデータが記憶されている。

【0040】

カードスロット4sは、デジタルカメラ6に装着されるカードメモリ(コンパクトフラッ

50

シュ、スマートメディア、メモリースティック等)から画像または音声信号を読み取る装置である。なお、コンパクトフラッシュは米国San Disk社、スマートメディアは(株)東芝、メモリースティックはソニー(株)のそれぞれ商品名である。

【0041】

カードドライバ4pは、CPU4eからの指令によりカードスロット4sを駆動する装置である。

記憶部4fは、画像または音声信号を大量に保存する不揮発性の大容量ハードディスクである。また、CPU4eで処理されるプログラムも記憶している。

記憶部ドライバ4nは、CPU4eからの指令により記憶部4fを駆動する装置である。

【0042】

MPEG(Moving Picture Expert Group)デコード4kは、MPEG方式で圧縮記録された動画像データを伸長し再生するための装置である。

JPEG(Joint Photographic Expert Group)デコード4tは、JPEG方式で圧縮記録された静止画像データを伸長し再生するための装置である。

フレームメモリ4mは、画像又は音声信号を一時的に記憶しておく揮発性の半導体メモリである。フレームメモリ4mは、デジタルカメラ6からの画像又は音声信号のファイル転送時に使用される他に、テレビ受像機本体1、プリンタ9への画像出力時にも使用される。

【0043】

スイッチ回路4qは、画像蓄積装置4に設けられたスイッチが操作されたことを検出しCPU4eに伝達する回路である。

電源回路4rは、不図示の商用電源と接続され、画像蓄積装置4内の各装置に電力を供給する装置である。

IEEE1394インターフェース4jは、制御信号、画像または音声信号等をテレビ受像機本体1、デジタルカメラ6(ステーション5)、プリンタ9に搭載されたIEEE1394インターフェースと送受信するための装置である。また、テレビリモコン3からの信号を受信し、CPU4eに伝達する。

【0044】

IEEE1394コネクタ4i、4dは、テレビ受像機本体1、デジタルカメラ6(ステーション5)、プリンタ9に搭載されたIEEE1394インターフェース間を結ぶケーブルを接続するためのコネクタである。

NTSC変換回路4gは、デジタル的画像信号をNTSC方式のテレビ信号に変換する装置である。これにより、上記IEEE1394インターフェースを搭載しないテレビであっても画像を再生することができる。

【0045】

AVコネクタ4hは、NTSC変換器4gで変換されたテレビ信号を外部に出力するためのコネクタである。

図4は、実施の形態1のステーション5の構成を示すブロック図である。

実施の形態1のステーション5について図4を用いて説明する。

ACアダプタ5eは、不図示の商用電源と接続され、装着されるデジタルカメラ6に電力を供給するための電源装置である。また、デジタルカメラ6に装着された充電電池6bの充電にも用いられる。

【0046】

DSC接続コネクタ5jは、デジタルカメラ6に設けられたDSC接続コネクタ6nと接続するコネクタであり、図2の信号端子5dと充電端子5fに対応している。DSC接続コネクタ5jは、ACアダプタ5e、IEEE1394インターフェース5cと電気的に接続されている。このDSC接続コネクタ5jを介して、デジタルカメラ6に電力を供給したり、信号の授受をする。信号端子5dは、IEEE1394規格に準拠した信号の授受を行うための端子である。このDSC接続コネクタ5jは、デジタルカメラ6と接続するために設けられた専用形状で構成されたコネクタである。なお、図2では言及しなかったがDSC接続コ

10

20

30

40

50

ネクタ 5 j は、A V コネクタ 5 g とともに電氣的に接続する端子も備えている。

【 0 0 4 7 】

A V コネクタ 5 g は、デジタルカメラ 6 内で N T S C 変換されたテレビ信号を外部に出力するためのコネクタである。実施の形態では説明していないが、この A V コネクタ 5 g と他の機器の A V コネクタとを接続することで、IEEE インターフェースを備えていない機器でもデジタルカメラ 6 内で変換されたテレビ信号を鑑賞することができる。

【 0 0 4 8 】

IEEE1394 コネクタ 5 c は、画像蓄積装置 4 に搭載された IEEE1394 インターフェース間を結ぶケーブル 5 b を接続するためのコネクタである。実施の形態では、IEEE1394 コネクタ 5 c を画像蓄積装置 4 の IEEE1394 コネクタ 4 i と接続した場合についてのみ説明しているが、テレビ受像機本体 1、プリンタ 9 がデジタルカメラ 6 内の画像、音声ファイルを取り扱える場合には、画像蓄積装置 4 を介さずにテレビ受像機本体 1、プリンタ 9 に搭載された IEEE1394 インターフェースと接続して、画像、音声ファイルを再生、印刷することができる。

【 0 0 4 9 】

L E D 5 i は、メモリ用 L E D 5 k と充電用 L E D 5 m とを有する。L E D 5 i は、その点灯状態により、デジタルカメラ 6 内に装着されたカードメモリと充電電池 5 b の状態を使用者に知らしめる。

L E D ドライバ 5 h は、デジタルカメラ 6 の C P U 6 h または画像蓄積装置 4 の C P U 4 e からの指令により L E D 5 i の点灯制御を行う。

【 0 0 5 0 】

図 5 は、デジタルカメラ 6 の構成を示すブロック図である。

実施の形態 1 のデジタルカメラ 6 について図 5 を用いて説明する。また、ここでは撮影、画像処理の説明を省略しているが当然、撮影レンズ、撮像素子、画像処理回路等は備えている。

C P U 6 h は、デジタルカメラ 6 内の各装置を制御し、画像蓄積装置 4 内の C P U 4 e と連携して後述の図 2 6 に示すフローを処理する。

【 0 0 5 1 】

スイッチ回路 6 f は、デジタルカメラ 6 に設けられたリリースボタン 6 r、コマンドダイヤル 6 s 等が操作されることを検出して C P U 6 h に伝達する回路である。

IEEE1394 インターフェース 6 e は、制御信号、画像または音声信号等をテレビ受像機本体 1、画像蓄積装置 4、プリンタ 9 に搭載された IEEE1394 インターフェースと送受信するための装置である。

【 0 0 5 2 】

IEEE1394 コネクタ 6 d は、IEEE1394 インタフェースを備えた他の機器と信号の授受を行うためのコネクタである。実施の形態では説明していないが、ステーション 5 を介さずに画像蓄積装置 4 と信号の授受を行うときに使用される。また、テレビ受像機本体 1、プリンタ 9 がデジタルカメラ 6 内の画像、音声ファイルを取り扱える場合には、画像蓄積装置 4 を介さずにテレビ受像機本体 1、プリンタ 9 に搭載された IEEE1394 インターフェースと接続して、画像、音声ファイルを再生、印刷することができる。

【 0 0 5 3 】

A V コネクタ 6 m は、N T S C 変換されたテレビ信号を外部に出力するためのコネクタである。実施の形態 1 では説明していないが、この A V コネクタ 6 m と他の機器の A V コネクタとを接続することで、IEEE インターフェースを備えていない機器でもデジタルカメラ 6 内で変換されたテレビ信号を鑑賞することができる。

【 0 0 5 4 】

D S C 接続コネクタ 6 n は、ステーション 5 に設けられた D S C 接続コネクタ 5 j と接続するコネクタである。D S C 接続コネクタ 6 n を介して、電力の供給を受けたり、信号の授受をする。D S C 接続コネクタ 6 n は、D S C 接続コネクタ 5 j と同様に、信号端子、充電端子、A V 端子を備える。信号端子での信号の授受は、IEEE1394 規格に準拠した信号

10

20

30

40

50

で行われる。このD S C接続コネクタ6 nは、ステーション5と接続するために設けられた専用形状で構成されたコネクタである。

【0055】

充電電池6 bは、デジタルカメラ6内の各装置を駆動するため電力を供給する電池である。充電電池6 bは、ステーション5内のA Cアダプタ5 eから供給された電力により充電を行う。

カードスロット6 iは、装着されたカードメモリ（コンパクトフラッシュ、スマートメディア、メモリースティック等）に画像または音声信号を記録し、また読み取る装置である。

【0056】

カードドライバ6 jは、C P U 6 hからの指令によりカードスロット6 iを駆動する装置である。

また、画像蓄積装置4、デジタルカメラ6は電源がO F Fの状態でも、IEEE1394インターフェースを介して外部から入力された信号により電源をO Nすることが可能である。

（a）充電；画像吸い上げフロー

図6、図7に画像蓄積装置4内のC P U 4 eで実行されるフローチャートを示す。

【0057】

図6に示すフローは、画像蓄積装置4によりステーション5にデジタルカメラ6が接続されたことを検出することによりスタートする。

画像蓄積装置4には常に待機状態であるため微少電流が流れており、IEEE1394コネクタ4 i、ケーブル5 b、IEEE1394コネクタ5 cを介してステーション5と通信可能状態にある。ステーション5にデジタルカメラ6が接続されたことが検出できる。

【0058】

ステップS 1 5 1では、デジタルカメラ6からの画像及び音声信号の受信に必要な機能を起動する。具体的には、メイン電源をO Nし、画像及び音声信号を記録する記憶部4 fの駆動、受信プログラムの起動等を行う。

ステップS 1 5 2では、ケーブル5 aを介してステーション5内のA Cアダプタ5 eを駆動させ、デジタルカメラ6に電力を供給するとともに、デジタルカメラ6のメイン電源をO Nする。当然、接続前からデジタルカメラ6のメイン電源がO Nしていた場合には、メイン電源のO N状態を継続させる。

【0059】

ステップS 1 5 3では、デジタルカメラ6内に、画像蓄積装置4で取り扱える（再生できる）画像及び音声信号のファイルが存在するか否かを検出する。存在する場合にはステップS 1 5 4に進み、存在しない場合には図7のステップS 1 6 1に進む。ここで、画像蓄積装置4は、J P E Gファイル、M P E Gファイル、G I Fファイル、ビットマップファイル、フラッシュピックスファイル等の標準化された画像ファイル、W A V Eファイル等の音声ファイルは予め取り扱うことができるように設定されている。デジタルカメラには、各メーカーが独自に開発した形式で記録した画像ファイルが存在する場合がある。こうした独自形式の画像ファイルは専用のソフトウェアが無いと取り扱うことができない。また、デジタルカメラに装着されるカードメモリは、デジタルカメラ以外の機器でも使用できるため、文書ファイル等、画像、音声ファイル以外のファイルが存在する可能性もある。画像蓄積装置4で取り扱えないファイルは、受信しても再生することができないので受信しない。

【0060】

しかし、画像蓄積装置4の扱えないファイルは、専用のソフトウェアを画像蓄積装置4にセットアップ（インストール）することにより取り扱えるようになる。セットアップしたことにより取り扱い可能となったファイルは、セットアップ後から自動的に受信することになる。

なお、デジタルカメラ6がカードメモリの着脱可能な場合にカードメモリを備えていない場合には当然ファイルが存在しないと判断される。カードメモリを備えていない場合は、

10

20

30

40

50

デジタルカメラ 6 の LCD 6 q に、カードメモリが存在しないことを使用者に伝える警告表示を行わせるようにデジタルカメラ 6 を制御する。また、取り扱えないファイルが存在する場合には、デジタルカメラ 6 の LCD 6 q に、取り扱えないファイルが存在することを使用者に伝える警告表示を行わせるようにデジタルカメラ 6 を制御する。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 1 5 4 では、記憶部 4 f の共通フォルダに日付等の名前を付したフォルダを作成する。例えば、フォルダ名は、「990401-990402」と受信する画像及び音声信号ファイルの最初に記録されたファイルの日時と最後に記録されたファイルの日時を表すようにする。日付情報は画像及び音声信号ファイルのヘッダ部に記録されている日付情報を使用する。共通フォルダは、記憶部 4 f 内に予め作成されているフォルダで、デジタルカメラ 6 からファイルが転送されるフォルダである。また、画像蓄積装置 4 には共用フォルダの中に、「家族」「お父さん」「お母さん」「太郎」と名付けられたフォルダが予め作成されている。

10

【 0 0 6 2 】

ステップ S 1 5 5 では、ステーション 5 のメモリ用 LED 5 k を点滅させ、ファイルの転送中であることを使用者に知らしめる。

ステップ S 1 5 6 では、デジタルカメラ 6 から撮影、録音順に画像及び音声信号ファイルを受信し、記憶部 4 f の「990401-990402」フォルダに記録する。本ステップの信号受信制御については図 8 を用いて詳述する。

【 0 0 6 3 】

20

ステップ S 1 5 7 では、デジタルカメラ 6 の LCD 6 q に図 1 1 に示すような表示を行い、どのフォルダに保存するか問い合わせる。ここでは、共用フォルダの中に作られているフォルダを選択可能に表示している。フォルダを選択する方法は、コマンドダイヤル 6 s を回転することでフォルダを選択し、リリースボタン 6 r を押すことで選択されたフォルダが指示される。

【 0 0 6 4 】

ステップ S 1 5 8 では、フォルダが指示されたか否かを検出し、検出された場合にはステップ S 1 6 0 に進み、検出されない場合にはステップ S 1 5 9 に進む。

ステップ S 1 5 9 では、フォルダの問い合わせを始めてから所定時間が経過したかを検出する。所定時間経過していればステップ S 1 6 1 に進み、所定時間経過していなければステップ S 1 5 7 に戻り、フォルダの問い合わせを継続する。

30

【 0 0 6 5 】

ステップ S 1 6 0 では、共用フォルダの中のフォルダ「990401-990402」ごとフォルダ構造を崩すことなく指定されたフォルダに移動する。

ステップ S 1 6 1 では、デジタルカメラ 6 に装着されたカードメモリが空であるか否かを検出する。空である場合はステップ S 1 6 2 に進み、空でない場合にはステップ S 1 6 3 に進む。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 1 6 2 では、ステーション 5 のメモリ用 LED 5 k を点灯させ、デジタルカメラ 6 に装着されたカードメモリが空であることを使用者に知らしめる。

40

ステップ S 1 6 3 では、ステーション 5 のメモリ用 LED 5 k を消灯させ、デジタルカメラ 6 に装着されたカードメモリが空でないことを使用者に知らしめる。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 1 6 4 では、デジタルカメラ 6 のメイン電源を OFF させる。接続前からデジタルカメラ 6 のメイン電源が ON していた場合でも、本ステップでデジタルカメラ 6 のメイン電源を OFF させる。

ステップ S 1 6 5 では、デジタルカメラ 6 内に充電電池 6 b が装着されているか否かを検出する。充電電池 6 b が装着されている場合にはステップ S 1 6 6 に進み、充電電池 6 b でない、または装着されていない場合にはステップ S 1 7 0 に進む。

【 0 0 6 8 】

50

ステップ S 1 6 6 では、デジタルカメラ 6 の充電電池 6 b の充電を開始する。

ステップ S 1 6 7 では、ステーション 5 の充電用 L E D 5 m を点滅させ、充電電池 6 b が充電中であることを使用者に知らせる。

ステップ S 1 6 8 では、充電が完了したか否かを検出する。完了していればステップ S 1 6 9 に進み、完了していなければステップ S 1 6 6 に戻り、充電を継続する。

【 0 0 6 9 】

ステップ S 1 6 9 では、ステーション 5 の充電用 L E D 5 m を点灯させ、充電電池 6 b が充電完了したことを使用者に知らせる。

ステップ S 1 7 0 では、ステーション 5 に対して電力供給を終了する。

ステップ S 1 7 1 では、画像蓄積装置 4 のメイン電源を O F F し、本フローを終了する。

(b) 信号受信

図 8 ~ 図 1 0 を用いて図 6 におけるステップ S 1 5 6 の信号受信制御について説明する。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 1 0 1 では、デジタルカメラ 6 とステーション 5 との接続状態が解除された場合に処理される接続解除割り込み処理の割り込みを可能にする。接続解除割り込み処理は図 9 を用いて説明する。

ステップ S 1 0 2 では、デジタルカメラ 6 により転送中止が指示されたか否かを検出する。デジタルカメラ 6 のリリースボタンが操作されることにより転送中止が指示される。転送中止が指示された場合には図 9 のステップ S 1 1 0 に進み、指示されていない場合はステップ S 1 0 3 に進む。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 1 0 3 では、デジタルカメラ 6 の未転送ファイルが記録されているフォルダ (階層) 構造を検出する。未転送ファイルがフォルダ構造を有している場合はステップ S 1 0 4 に進み、フォルダ構造を有していない場合はステップ S 1 0 6 に進む。

ステップ S 1 0 4 では、ステップ S 1 0 3 で検出されたフォルダが画像蓄積装置 4 内に既に存在しているか検出する。存在していればステップ S 1 0 6 に進み、存在していなければステップ S 1 0 5 に進む。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 1 0 5 では、図 6 のステップ S 1 5 4 で作成されたフォルダ「 990401-990402 」内に、更にフォルダを作成する。

ステップ S 1 0 6 では、デジタルカメラ 6 に未転送ファイルを転送するよう指示し、を図 6 のステップ S 1 5 4、ステップ S 1 0 5 で作成されたフォルダ内に記録する。

【 0 0 7 3 】

これによりデジタルカメラ 6 内にフォルダ構造で記録されていた場合には、記録されていたフォルダ構造を崩すことなく画像蓄積装置 4 に記録でき、整理しやすい。

更にステップ S 1 0 6 では、デジタルカメラ 6 の L C D 6 q を使用して転送中であることを表示するようデジタルカメラ 6 に指示する。

【 0 0 7 4 】

ステップ S 1 0 7 では、デジタルカメラ 6 から画像蓄積装置 4 にファイルの記録が完了したか否かを検出する。完了していればステップ S 1 0 8 に進み、完了していなければステップ S 1 0 6 で転送を継続する。

ステップ S 1 0 8 では、デジタルカメラ 6 内のファイルのヘッダ部に転送済みであることを示す情報を付加するようデジタルカメラ 6 に指示する。図 1 0 のステップ S 1 2 1、ステップ S 1 2 2 で、この付加された情報に基づいてファイルが消去される。そしてステップ S 1 0 9 に進む。

【 0 0 7 5 】

ステップ S 1 0 9 では、デジタルカメラ 6 内に、更に画像蓄積装置 4 で取り扱うことができる未転送ファイルが存在するか否かを検出する。未転送ファイルが存在する場合にはステップ S 1 0 2 に戻り、未転送ファイルが存在しない場合にはステップ S 1 1 6 に進む。

前述したステップ S 1 0 2 で転送中止の指示を検出した場合、ステップ S 1 1 0 で、デジ

10

20

30

40

50

タルカメラ 6 の L C D 6 q に図 1 1 に示すように転送済みのファイルも含めて全ての転送を中止するか使用者に質問する。

【 0 0 7 6 】

ステップ S 1 1 1 では、ステップ S 1 1 0 の質問に対して「 N o 」が指示されたか否かを検出する。「 N o 」が指示された場合にはステップ S 1 1 6 に進む。また、「 N o 」が指示されていない場合はステップ S 1 1 2 に進む。ここで、使用者により「 N o 」が指示された場合には転送済みのファイルは転送したままでよいと判断される。

【 0 0 7 7 】

ステップ S 1 1 2 では、ステップ S 1 1 0 の質問に対して「 Y e s 」が指示されたか否かを検出する。「 Y e s 」が指示された場合にはステップ S 1 1 4 に進み、「 Y e s 」が指示されていない場合はステップ S 1 1 3 に進む。ここで、使用者により「 Y e s 」が指示された場合には、充電をするためにステーション 5 に装着したものと判断される。「 Y e s 」か「 N o 」を指示する方法は、コマンドダイヤル 6 s を回転することにより「 Y e s 」または「 N o 」を選択し、リリースボタン 6 r を押すことにより選択されたほうが指示される。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 1 1 4 では、今回転送したファイルとフォルダ、更に「 990401-990402 」フォルダを画像蓄積装置 4 内の記憶部 4 f から削除する。

ステップ S 1 1 5 では、デジタルカメラ 6 内のファイルのヘッダ部に付加された転送済み情報を解除するようデジタルカメラ 6 に指示する。

ステップ S 1 1 3 では、転送中止指示がなされてから所定時間が経過したか否かを検出する。所定時間経過していなければステップ S 1 1 0 に戻り、指示を待つ。所定時間経過した場合には、ステップ S 1 0 2 の転送中止指示により充電のみをするためにステーション 5 に装着されたものと見なしステップ S 1 1 4 に進む。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 1 1 6 では、プロテクトされたファイルを転送したか否かを検出する。プロテクトされたファイルを転送している場合はステップ S 1 1 7 に進み、プロテクトされたファイルを転送していない場合はステップ S 1 2 2 に進む。プロテクトとは、カードメモリに記録されたファイルを誤消去してしまわないようにファイル管理するようデジタルカメラ 6 に備えられた機能である。通常、プロテクトを解除しない限りそのファイルは消去することはできない。

【 0 0 8 0 】

ステップ S 1 1 7 では、図 1 1 に示すようにプロテクトされたファイルを消去するか L C D 6 q に表示する。

ステップ S 1 1 8 では、ステップ S 5 1 7 の質問に対して「 N o 」が指示されたか否かを検出する。「 N o 」が指示されたことを検出した場合はステップ S 1 2 2 に進む。また、「 N o 」が指示されたことを検出しない場合はステップ S 1 1 9 に進む。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 1 1 9 では、ステップ S 1 1 7 の質問に対して「 Y e s 」が指示されたか否かを検出する。「 Y e s 」が指示されたことを検出した場合はステップ S 1 2 1 に進む。また、「 Y e s 」が指示されたことを検出しない場合はステップ S 1 2 0 に進む。

ステップ S 1 2 0 では、プロテクトされたファイルを消去するか L C D 6 q に表示し始めてから所定時間が経過したか否かを検出する。所定時間経過していなければステップ S 1 1 7 に戻り、指示を待つ。また、所定時間経過していればステップ S 1 2 1 に進む。ここでは特に指示されない場合には、カードメモリの空き容量を増やすために、プロテクトされたファイルを削除するようにした。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 1 2 1 では、ステップ S 1 0 8 でファイルのヘッダ部に付加された転送済み情報を検索して、デジタルカメラ 6 から転送が完了しているファイルを削除する。

ステップ S 1 2 2 では、ステップ S 1 0 8 でファイルのヘッダ部に付加された転送済み情

10

20

30

40

50

報とプロテクト情報を検索して、デジタルカメラ 6 から転送が完了しているファイルのうちプロテクトされていないファイルのみを削除する。

【 0 0 8 3 】

ステップ S 1 2 3 では、接続解除割り込み処理の割り込みを不可にし、本フローを終了する。

(c) 途中取り外し

図 9 を使用して接続解除割り込み処理を説明する。本フローは、割り込みが可能である状態において、ステーション 5 とデジタルカメラ 6 との接続が解除されることによりスタートする。

【 0 0 8 4 】

ステップ S 1 8 1 では、デジタルカメラ 6 の表示部を使用して接続されていないことを警告し、使用者に接続することを促す。

ステップ S 1 8 2 では、ファイルの転送途中に接続解除があり、記憶部 4 f 内に転送が完了していないファイルが存在するか否かを検出する。存在する場合にはステップ S 1 8 3 に進み、存在しない場合にはステップ S 1 8 4 に進む。

【 0 0 8 5 】

ステップ S 1 8 3 では、記憶部 4 f 内の転送完了していないファイルを削除する。

ステップ S 1 8 4 では、デジタルカメラ 6 とステーション 5 が接続されたか否かを検出する。接続されたことが検出された場合にはステップ S 1 8 7 に進み、検出されない場合にはステップ S 1 8 5 に進む。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 1 8 7 では、再度接続されたデジタルカメラが前回接続されていたデジタルカメラ 6 であるか判別する。同じデジタルカメラ 6 であった場合には図 8 のステップ S 1 0 9 に進む。これにより、既に作成されたフォルダに転送を可能にする。異なるデジタルカメラであった場合には図 6 のステップ S 1 5 2 に進む。

【 0 0 8 7 】

ステップ S 1 8 5 では、接続が解除されてからの経過時間が所定時間を越えたか否かを検出する。経過時間が所定時間を越えた場合にはステップ S 1 8 6 に進み、越えていない場合にはステップ S 1 8 4 に戻る。

ステップ S 1 8 6 では、画像蓄積装置 4 の電源を OFF して本フローを終了する。

【 0 0 8 8 】

実施形態 1 では、全てのファイルの転送が終了した後に、正常に転送したファイルに対応するデジタルカメラ 6 内のファイルを一括して消去するよう構成した。しかし、それだけに限らず、1つのファイルの転送が終了した時点で対応するファイルを個別に消去するようにしてもよい。なお、実施形態 1 のデジタルカメラでは、転送が終了したファイルを実際に消去する例を説明したが、ファイルの上書き可能なデジタルカメラではファイルのヘッダ部に消去可能情報を付加するのみで実際に消去しなくてよい。

【 0 0 8 9 】

また、本実施の形態 1 では、画像蓄積装置 4 によりデジタルカメラ 6 の装着を検出したが、テレビ受像機本体 1 により検出するようにしてもよい。

また、本実施の形態のフローチャートの制御は、画像蓄積装置 4 内の CPU 4 e により実行させたがテレビ受像機本体 1 内の CPU 1 h にて実行してもよい。(d) デジタルカメラ 6 内 CPU 6 h での処理

また、図 8 に示したフローチャートはデジタルカメラ 6 内の CPU 6 h により実行させてもよい。以下にデジタルカメラ 6 内の CPU 6 h により実行する実施の形態を図 1 3 を用いて説明する。

【 0 0 9 0 】

ステップ S 5 0 1 では、デジタルカメラ 6 とステーション 5 との接続状態が解除された場合に処理される接続解除割り込み処理の割り込みを可能にする。接続解除割り込み処理は図 1 2 を用いて説明する。

ステップ S 5 0 2 では、デジタルカメラ 6 のリリースボタンが操作され転送中止が指示されたか否かを検出する。転送中止が指示された場合にはステップ S 5 1 0 に進み、指示されていない場合はステップ S 5 0 3 に進む。

【 0 0 9 1 】

ステップ S 5 0 3 では、未転送ファイルが記録されているフォルダ（階層）構造を検出する。未転送ファイルがフォルダ構造を有している場合はステップ S 5 0 4 に進み、フォルダ構造を有していない場合はステップ S 5 0 6 に進む。

ステップ S 5 0 4 では、ステップ S 5 0 3 で検出されたフォルダが画像蓄積装置 4 内に既に存在しているか検出する。存在していればステップ S 5 0 6 に進み、存在していなければステップ S 5 0 5 に進む。

10

【 0 0 9 2 】

ステップ S 5 0 5 では、画像蓄積装置 4 の記憶部 4 f に図 6 のステップ S 1 5 4 で作成されたフォルダ「990401-990402」内に、更にフォルダを作成するように画像蓄積装置 4 に指令する。

ステップ S 5 0 6 では、未転送ファイルを画像蓄積装置 4 に転送し図 6 のステップ S 1 5 4、ステップ S 5 0 5 で作成されたフォルダ内に記録するよう指示する。

【 0 0 9 3 】

これによりデジタルカメラ 6 内にフォルダ構造で記録されていた場合には、記録されていたフォルダ構造を崩すことなく画像蓄積装置 4 に記録されるため整理しやすい。

更にステップ S 5 0 6 では、LCD 6 q に転送中であることを表示する。

20

ステップ S 5 0 7 では、画像蓄積装置 4 に転送したファイルの記録が完了したか否かを検出する。完了していればステップ S 5 0 8 に進み、完了していなければステップ S 5 0 6 で転送を継続する。画像蓄積装置 4 は、転送されたファイルが記憶部 4 f への記録が完了したときに完了信号を送信するようになっている。

【 0 0 9 4 】

ステップ S 5 0 8 では、デジタルカメラ 6 内のファイルのヘッダ部に転送済みであることを示す情報を付加する。図 1 5 に示すステップ S 5 2 1、ステップ S 5 2 2 で、この付加された情報に基づいてファイルが消去される。そしてステップ S 5 0 9 に進む。

ステップ S 5 0 9 では、デジタルカメラ 6 内に、更に画像蓄積装置 4 で取り扱うことができる未転送ファイルが存在するか否かを検出する。未転送ファイルが存在する場合にはステップ S 5 0 2 に戻り、未転送ファイルが存在しない場合にはステップ S 5 1 6 に進む。

30

【 0 0 9 5 】

ステップ S 5 1 0 では、デジタルカメラ 6 の LCD 6 q に図 1 1 に示すように転送済みのファイルも含めて全ての転送を中止するか使用者に質問する。

ステップ S 5 1 1 では、ステップ S 5 1 0 の質問に対して「No」が指示されたか否かを検出する。「No」が指示されたことを検出した場合にはステップ S 5 1 6 に進む。また、「No」が指示されたことを検出しない場合はステップ S 5 1 2 に進む。ここで、使用者により「No」を指示された場合には転送済みのファイルは転送したままでよいと判断される。

40

【 0 0 9 6 】

ステップ S 5 1 2 では、ステップ S 5 1 0 の質問に対して「Yes」が指示されたか否かを検出する。「Yes」が指示されたことを検出した場合にはステップ S 5 1 4 に進み、「Yes」が指示されたことを検出しない場合はステップ S 5 1 3 に進む。ここで、使用者により「Yes」を指示された場合には、充電をするためにステーション 5 に装着したものと判断される。

【 0 0 9 7 】

ステップ S 5 1 4 では、今回転送したファイルとフォルダ、更に「990401-990402」フォルダを画像蓄積装置 4 内の記憶部 4 f から削除するよう画像蓄積装置 4 に指示する。

ステップ S 5 1 5 では、デジタルカメラ 6 内のファイルのヘッダ部に付加された転送済み情報を解除する。

50

【 0 0 9 8 】

ステップ S 5 1 3 では、転送中止指示がなされてから所定時間が経過したか否かを検出する。所定時間経過していなければステップ S 5 1 0 に戻り、指示を待つ。所定時間経過した場合には、ステップ S 5 0 2 の転送中止指示により充電のみをするためにステーション 5 に装着されたものと見なしステップ S 5 1 4 に進む。

【 0 0 9 9 】

ステップ S 5 1 6 では、プロテクトされたファイルを転送したか否かを検出する。プロテクトされたファイルを転送している場合はステップ S 5 1 7 に進み、プロテクトされたファイルを転送していない場合はステップ S 5 2 2 に進む。プロテクトとは、カードメモリに記録されたファイルを誤消去してしまわないようにファイル管理するようデジタルカメラ 6 に備えられた機能である。通常、プロテクトを解除しない限りそのファイルは消去することはできない。

【 0 1 0 0 】

ステップ S 5 1 7 では、図 1 1 に示すようにプロテクトされたファイルを消去するか L C D 6 q に表示する。

ステップ S 5 1 8 では、ステップ S 5 1 7 の質問に対して「 Y e s 」が指示されたか否かを検出する。「 Y e s 」が指示されたことを検出した場合はステップ S 5 2 2 に進む。また、「 Y e s 」が指示されたことを検出しない場合はステップ S 5 1 9 に進む。

【 0 1 0 1 】

ステップ S 5 1 9 では、ステップ S 5 1 7 の質問に対して「 N o 」が指示されたか否かを検出する。「 N o 」が指示されたことを検出した場合はステップ S 5 2 1 に進む。また、「 N o 」が指示されたことを検出しない場合はステップ S 5 2 0 に進む。

ステップ S 5 2 0 では、プロテクトされたファイルを消去するか L C D 6 q に表示し始めてから所定時間が経過したか否かを検出する。所定時間経過していなければステップ S 5 1 7 に戻り、指示を待つ。また、所定時間経過していればステップ S 5 2 1 に進む。ここでは特に指示されない場合にはプロテクトされたファイルを削除しないようにした。

【 0 1 0 2 】

ステップ S 5 2 1 では、ステップ S 5 0 8 でファイルのヘッダ部に付加された転送済み情報とプロテクト情報を検索して、デジタルカメラ 6 から転送が完了しているファイルのうちプロテクトされていないファイルのみを削除する。

ステップ S 5 2 2 では、ステップ S 5 0 8 で付加された転送済み情報を検索して、デジタルカメラ 6 から転送が完了している全てのファイルを削除する。

【 0 1 0 3 】

ステップ S 5 2 3 では、接続解除割り込み処理の割り込みを不可にし、本フローを終了する。

(3) 画像蓄積装置の動作

テレビリモコンの操作により行われる画像蓄積装置の動作について具体的に説明する。

【 0 1 0 4 】

テレビリモコン 3 の詳細を図 1 6 に示す。テレビ受像機本体 1 に微小電流が供給されてスタンバイ状態にあるときに、テレビリモコン 3 の電源ボタン 3 a が押されると、テレビ受像機本体 1 のメイン電源がオンとなる。

図 1 7 は、メイン電源オン後のテレビ受像機本体の基本動作フローである。ステップ S 1 でメイン電源がオンになると、ステップ S 2 においてテレビ受像機本体は常にテレビモードにて立ち上がる。従って、直前の使用において、例えば後述するアルバムモードにてテレビ受像機本体 1 のメイン電源をオフしていたとしても、新たにメイン電源をオンしたときは、テレビ受像機本体 1 はテレビモードにて立ち上がる。ここで、テレビモードとは、通常のテレビ放送を受信して鑑賞するモードをいう。ステップ S 3 でアルバムモードなどのモードへのモード変更操作による割り込みを可能にし、ステップ S 4 でメイン電源オフ操作による割り込みを可能にしたあと、フローはステップ S 5 のテレビモード動作に入る。

【 0 1 0 5 】

ステップ S 5 でテレビモード動作に入り、テレビ放送の表示が始まると、所定時間（例えば 5 秒間）、テレビ表示部 2 においてデジタルカメラの情報がテレビ放送画面に重畳して表示される。表示されるデジタルカメラの情報は、例えばデジタルカメラ 6 のステーション 5 への載置の有無、デジタルカメラ 6 から画像蓄積装置 4 へのデジタル静止画像の転送状況、デジタルスチルカメラの充電状況などである。

【 0 1 0 6 】

図 1 6 におけるテレビリモコン 3 のアルバムボタン 3 b を押すと、モード変更割込みがかかる。アルバムモードの基本フローを示す図 1 3 において、ステップ S 6 でモード変更割込みがかかる、ステップ S 7 でアルバムモードへのモード変更であることが確認し、ステップ S 8 へ進む。なお、モード変更割込みがアルバムモードへものでなかったときは、ステップ S 7 から別モードのフローへ進む。ステップ S 8 ではアルバムモードから他のモードへの変更に必要なモード変更割込み操作を可能とする処理をし、ステップ S 9 ではアルバムモードから直接テレビ受像機本体 1 のメイン電源をオフ操作するためのメイン電源オフ割込みを可能とする処理をする。

【 0 1 0 7 】

ステップ S 1 0 において、画像蓄積装置 4 に微小電流が供給されてスタンバイ状態にあることが確認されると、ステップ S 1 1 で画像蓄積装置 4 の電源をオンする指示が出され、画像蓄積装置 4 が立ち上がる。ステップ S 1 2 では、後述するデータ取込み完了割込みを受け付けるための処理が行われる。一方、ステップ S 1 0 において画像蓄積装置 4 がスタンバイ状態でない場合は、ステップ S 1 3 でテレビ表示部 2 に「画像蓄積装置の電源を入れてください」とのメッセージが表示され、ステップ S 1 4 にて画像蓄積装置 4 の元電源がオンされるのを待つ。画像蓄積装置 4 の元電源がオンされると、ステップ S 1 5 でメッセージの表示を終了し、ステップ S 1 2 に進む。

【 0 1 0 8 】

ステップ S 1 6 では、バックグラウンドミュージックがスタートする。これは、テレビモードで放送を受信している際に通常流れている音声はアルバムモードになって無音状態になる違和感を緩和するためである。このバックグラウンドミュージックはあらかじめ準備されているものがランダムに選ばれる。この機能はユーザ設定によって、バックグラウンドミュージックの代わりにそのままテレビ音声を流す、または完全に無音にするなど、任意に変更できる。

【 0 1 0 9 】

ステップ S 1 7 1 では、フレームメモリ 4 m に画像が保持されているか否かを検出する。フレームメモリ 4 m には、図 2 8 のステップ S 8 7 で画像が保持される。保持されていればステップ S 1 7 2 に進み、保持されてなければステップ S 1 7 4 に進む。

ステップ S 1 7 2 では、図 2 8 のステップ S 8 7 でフレームメモリ 4 m に保持された表示画像を読み出し、テレビ表示部 2 に表示する。半導体メモリであるフレームメモリ 4 m に保持された表示画像は瞬時に読み出され、表示を行うことができる。そのため、アルバムモードに変更されてからテレビ表示部 2 に画像が表示されるまでの期間を極力短くすることができ、違和感を生じさせない。

【 0 1 1 0 】

ステップ S 1 7 3 では、記憶部ドライバ 4 n に指令を出し、記憶部 4 f の駆動を開始する。そして、ステップ S 1 8 に進む。

上述したステップ S 1 7 1 で画像が保持されてない場合は、ステップ S 1 7 4 で、ROM 内に予め記憶されたアルバムモードのメニュー画像を読み出し、表示する。ROM は、画像蓄積装置 4 の CPU 4 e 内に存在している半導体メモリである。ROM に記憶されたメニュー画像も瞬時に読み出され、表示を行うことができる。

【 0 1 1 1 】

ステップ S 1 7 5 では、記憶部ドライバ 4 n に指令を出し、記憶部 4 f の駆動を開始する。

ステップ S 1 7 6 では、画像、音声を再生するための再生プログラムを起動する。そして

10

20

30

40

50

、ステップS 1 7に進む。

ステップS 1 7では、画像蓄積装置4に取込まれた最新のフォルダ中の第1画像が再生され、テレビ受像機本体1に表示される。なお、この機能は、アルバムモードへの変更に応答して、ある一定のルールによって選択された画像を画像蓄積装置4で自動的に再生して表示することを意味するものであり、ある一定のルールによって選択される画像としては、上記の最新のフォルダ中の第1画像に代えて、例えば画像蓄積装置4に取込まれた画像ファイル中の最新撮影日時の画像としてもよい。アルバムモードは、このようにして立ち上がった後、ステップS 1 8のアルバムモード動作に入る。

【0112】

なお、上記の構成に換えて、ステップS 1 7 4においてテレビモードの表示を継続し、ステップS 1 7で画像の取り込みが行われた後、表示をアルバムモードに切換えるよう構成することもできる。

アルバムモードへモード切換は、画像蓄積装置4がデジタルカメラ6から画像ファイルを取込んでいる最中でも行われる。また、アルバムモードにおいてテレビ受像機本体1を使用中において、画像取込みのためにデジタルカメラ6がステーション5に挿入されることもある。図19はこのような場合に対応する動作を示す。アルバムモードへの切換前にデジタルカメラ6から画像蓄積装置4への画像ファイル取込みが完了していれば、図13のステップS 1 7の機能により取込み完了の最新フォルダの第1画像が表示されるから図19のフローが動作することはない。これに対し、アルバムモードへの切換が行われたあとに画像ファイルのデータ取込みが完了した場合には、図19のステップS 1 9で割込みがかかり、「新しい画像ファイルのフォルダが取込まれた」旨のメッセージをテレビ表示部2の画面表示に重畳して表示する。表示はステップS 2 1で例えば7秒程度の所定時間がカウントされる間続き、ステップS 2 2で終了する。この機能はアルバムモード中はいつでも機能し、メッセージを見た使用者は、後述する操作により任意に新着フォルダの画像を見ることができる。

【0113】

図20は、図18のステップS 1 8のアルバムモード動作の詳細である。すなわち、アルバムモードへの切換に応答して図18のステップS 1 7で画像表示が行われると、図20のステップS 2 4からのアルバムモード動作に移行し、ステップS 2 5～ステップS 3 0において、以下に詳述する各種の割込みが可能になるとともに、あとは使用者の操作を待ってステップS 3 1で待機状態に入る。図16のテレビリモコン3のTVアルバムボタン3bが押されてからここまでの動作は、きわめて短時間に行われる。

【0114】

アルバムモードにおいてテレビ表示部2に表示されている画像を送るには、図16のチャンネルボタン3cの「+」または「-」を操作する。図21はこの場合の動作を示す。画像が表示されている状態においてチャンネルボタン3cが操作されると、図21のステップS 3 2で画面送り割込みがかかる。チャンネルボタン3cの「+」が押されたのであれば、次画面送り操作であるからステップS 3 3からステップS 3 4に移行し、チャンネルボタンが押される前の現画面が、フォルダ中の最終画面かどうかチェックされる。そして、最終画面でなければステップS 3 5で一画面送りをおこない、ステップS 3 6でリターンする。これに対し、ステップS 3 4で現画面が最終画面であるときは、これ以上送る画面がないから何もせずステップS 3 6でリターンする。つまり、現画面が最終画面であるときはチャンネルボタン3cの「+」を押しても何も受け付けられないことになる。ステップS 3 3において次画面送り操作でなかったときは、画面戻しのためにチャンネルボタン3cの「-」が押されたものと判断してステップS 3 7に移行する。ステップS 3 7では、チャンネルボタンが押される前の現画面が、フォルダ中の1枚目の画面かどうかをチェックし、1枚目でなければステップS 3 8で一画面戻しをおこない、ステップS 3 6でリターンする。これに対し、ステップS 3 7で現画面が1枚目であるときは、これ以上戻す画面がないから何もせずステップS 3 6でリターンする。つまり、現画面が1枚目であるときにチャンネルボタン3cの「-」を押しても何も受け付けられないことになる。

【 0 1 1 5 】

なお、この実施の形態では、「1枚目」および「最終画面」をそれぞれひとつのフォルダ内におけるものとしたが、これに代えて、画像蓄積装置内のすべての画像における「1枚目」および「最終画面」としてもよい。この場合は、最新のフォルダの1枚目まで画像戻しを行ったうえで、さらにチャンネルボタン3cの「-」が押されたときは、ひとつ古いフォルダの中の最終画面が表示されることになる。以下、最も古いフォルダの1枚目に到るまで、チャンネルボタン3cの「-」の操作を受け付けて画面戻しが行われる。このようにすれば、後述する階層変更操作を知らない使用者であっても、一応は画像蓄積装置内の全画像を見ることができる。

【 0 1 1 6 】

図22はテレビ表示部2に表示される種々の画面を示したもので、(G1)、(G2)は画像が表示されている場合である。図16と対応づければ、画像(G1)が表示されている状態でチャンネルボタン3cの「+」を押すと画像(G2)への次画面送りが行われ、画像(G2)が表示されている状態でチャンネルボタン3cの「-」を押すと画像(G1)への画面戻しが行われる。

【 0 1 1 7 】

図22において、(S1)、(S2)は連続する九つの画像をテレビ表示部2の画面を9分割して縮小一覧

表示したものであり、デジタルカメラのサムネイル表示に対応するものである。ここでは、14つの画像が存在する場合を示している。

一方、(F1)は連続する7つのフォルダの情報をテレビ表示部2の画面を9分割して一覧表示したものであり、それぞれにフォルダ名称、日付、内容、等の文字表示とそのフォルダの1枚目の縮小画像が表示されている。ここでは、7つフォルダが存在する場合を示している。

また、(Y1)、(Y2)は連続する九つの年をテレビ表示部2の画面を9分割して一覧表示したものである。ここでは、18つ以上の年が存在する場合を示している。画像蓄積装置4は、これら「サムネイル」、「フォルダ」、「年」を、テレビ表示部2に予め決められた9分割で表示させるため、9つ以下の場合には全ての画像を同時に表示し、9つ以上存在する場合は9つ毎に画像を分けて表示するよう制御する。したがって、9つ以上のフォルダが存在する場合には(S1)、(S2)のサムネイル一覧表示がフォルダ一覧表示に置き換わったような表示形態になる。

【 0 1 1 8 】

また、これらの「画像」、「サムネイル」、「フォルダ」、「年」を階層と呼ぶことにする。

アルバムモードにおいてテレビ表示部2に表示されている階層を変更するには、図16の音量ボタン3dの「+」または「-」を操作する。図23はこの場合の動作を示す。画像が表示されている状態において音量ボタン3dが操作されると、図23のステップS39で階層変更割込みがかかる。音量ボタン3dの「+」が押されたのであれば、階層アップ操作であるからステップS40からステップS41に移行し、音量ボタン3dが押される前の現画面が、階層中の年かどうかチェックされる。そして、年でなければステップS42で階層を一段アップし、ステップS43でリターンする。例えば、図22において画像(G1)からサムネイル(S1)に移行する。この場合、サムネイル(S1)は9分割された画面の左上隅に画像(G1)を配し、画像(G2)をその右に配して、以下この順で画像(G1)を筆頭とする一連の九つの画像を表示するものとする。なお、表示のルールとしては、画像(G1)を左上隅に配するのに代え、9分割画面の中央に配することもできる。

【 0 1 1 9 】

ステップS40で現階層が年であるときは、これアップする階層がないから何もせずステップS43でリターンする。つまり、現階層が年であるときは、音量ボタン3dの「+」を押しても何も受け付けないことになる。なお、図23において、階層を記憶するレジス

10

20

30

40

50

タをサイクリックとし、ステップS 4 1を省略すれば、現階層が年であるときにさらに音量ボタン3 dの「+」を押したときには画像階層に戻るように構成してもよい。このことは以下に説明するステップS 4 4についても同様である。

【0120】

ステップS 4 0において階層アップでなかったときは、階層ダウンのために音量ボタン3 dの「-」が押されたものと判断してステップS 4 4に移行する。ステップS 4 4では、音量ボタン3 dの「-」が押される前の現階層が、画像かどうかをチェックし、画像でなければステップS 4 5で階層を一段ダウンし、ステップS 4 3でリターンする。例えば、図2 2においてフォルダ(F 1)からサムネイル(S 1)に移行する。この場合、サムネイル(S 1)はフォルダ(F 1)の9分割された画面の左上隅のフォルダの中の最初の9画面を表示するものとする。

10

【0121】

ステップS 4 4で現階層が画像であるときは、これ以上階層をダウンできない何もせずステップS 4 3でリターンする。つまり、現階層が画像であるときに音量ボタン3 dの「-」を押しても何も受け付けられないことになる。これに代えて、操作を受け付けて階層をサイクリックに変更するよう構成できることは上述したとおりである。

【0122】

階層ダウン操作については、上記の階層変更割込みによるほか、図2 4に示す選択フローによっても行われる。一例として、図2 2のサムネイル(S 1)が表示されている状態において、図1 6のテレビリモコン3にある1 2キー3 eの「2」のボタンを押すと、画面は、画像(G 2)に切替わる。つまり、テレビリモコン3において1 2キー3 eのボタン「1」～「9」は二次元配置的にテレビ表示部2の九つの分割画面とそれぞれ対応付けられており、ボタンを押すことによって分割画面の中から対応する位置のものが選択されることになる。上記の例では画像(G 2)に対応する画像はサムネイル(S 1)の9分割画面のうち上段中央に配されているが、1 2キー3 eの「1」～「9」の配置において上段中央にあるのはボタン「2」なので、このボタン「2」を押すことで、画像(G 2)が選択されたことになる。

20

【0123】

以上の動作を、図2 4の選択フローで詳しく見る。今度は、年(Y 2)がテレビ表示部2に表示されている場合を例にとって説明する。年表示は年を手がかりに画像検索するときには使用する。例えば、1 9 8 8年作成のフォルダから画像を探したいとする。この場合、年(Y 2)の表示において、「1 9 8 8」は中段右側にあるので、これを選択するために1 2キー3 eの配置で中段右側にある「6」のボタンを押す。これによって、図2 4のステップS 4 6において選択割込みがかかる。ステップS 4 7で現在の階層が画像であるかどうかチェックされ、画像であればなにもせず、ステップS 5 2でリターンする。つまり、テレビ表示部2に表示されているのが画像であれば、選択の対象はないので、1 2キー3 eの各ボタンの操作は一切受け付けられない。今回の例では階層は年であるからステップS 4 7からステップS 4 8に進む。ステップS 4 8においては、1 2キー3 eのボタン「6」が押されたことにより、1 9 8 8年作成の全フォルダの選択処理が行われるとともに作成日順位に整理される。ステップS 4 9では階層が年、フォルダ、サムネイルのいずれかがどうかチェックされる。今回の例では階層は年であるからステップS 5 0で階層が一段ダウンされてフォルダの階層となる。これによってテレビ表示部2にはフォルダ(F 1)が表示される。フォルダ(F 1)の9分割画面には1 9 8 8年作成の最も早い日付のものを筆頭に上段左側から日付順にフォルダの情報が表示される。ステップS 5 1では一段ダウンした結果の新しい階層が画像かどうかのチェックが行われる。今回の例では、新しい階層はフォルダなのでそのままステップS 5 2でリターンとなる。

30

40

【0124】

図2 4のステップS 5 3からステップS 5 6は、以後の検索の情報として各画像に処理履歴を書込むための動作を示す。ステップS 5 1において一段ダウンした結果の新しい階層が画像であるときはステップS 5 3において「マイ・アルバム」モードにおける使用である

50

かどうかチェックされる。「マイ・アルバム」モードの詳細は後述する。「マイ・アルバム」モードでなければ、ステップS54で画像選択日時がその画像データのヘッダ部に書込まれ、ステップS55でその画像に到った検索履歴などその他の選択条件がその画像のヘッダ部に書き込まれる。これらの情報は、後日同じ画像を検索するときの手がかりとして機能する。例えば画像選択日時は、「1週間前に見た画像」という検索条件にて同じ画像を検索する際に有用である。ステップS53において「マイ・アルバム」モードにおける使用であると判断されると、誰が検索した画像かという個人情報ステップS54においてその画像のヘッダ部に書き込まれ、後日の検索の手がかりとして機能する。なお、ステップS49において階層がいずれにも該当しない場合は、階層変更に関係しない選択が行われたと判断され、ステップS57においてそのために必要な選択処理が行われる。この動作の代表的なものはマイ・アルバムモードにおける個人の選択である。

10

【0125】

ここで、マイ・アルバムモードにおける個人の選択について説明する。図16のテレビリモコン3におけるメニューボタン3fを押すと、テレビ表示部2に9分割画面があらわれ、それぞれ12キー3eの「1」～「9」の配列どおりに1～9の数字が表示される。この表示は別途適宜の入力手段によって家族の個人名などに置き換えることも可能である。この動作を図25のマイ・アルバムフローで説明すると、メニューボタン3fの操作により、ステップS56でマイ・アルバム割込みがかかり、ステップS57においてテレビ表示部2に12キー3eの「1」～「9」の配列どおりに1～9の数字が表示されることになる。このフローはステップS58でリターンし、12キー3eの操作を待つ。例えば、操作者が家族の父であり、数字1を割り当てていたとすると、12キー3eの「1」を押すと図24のステップS46からステップS49および、ステップS57、ステップS52が機能する。この結果、以後の操作において画像の選択をしたとすると、図24のステップS51、ステップS53、に続いてステップS56において選択した画像のヘッダ部に「父」の情報が書込まれる。

20

【0126】

図16のテレビリモコン3における選択ボタン3gを操作すると、図26におけるステップS59で検索割込みがかかり、ステップS60においてテレビ表示部2に検索条件入力画面が表示される。選択ボタン3gをさらに適宜操作することにより、ステップS61において表示された検索条件における検索カテゴリーを変更することができる。選択した検索カテゴリーにおいて日付などの検索条件を入力するには12キー3eを用いる。これによってステップS62が機能する。検索条件が決まったら、図16のテレビリモコン3における決定ボタン3hを押すことによりステップS63からステップS64に進む。ステップS61からステップS63は、最終操作結果を保存しながら、所定時間毎に繰り返されるので、決定ボタン3hを押さない限り、ステップS61、ステップS62における修正は繰り返し可能である。ステップS64では検索が実行されると共に結果のフォルダが作成され、ステップS65で検索結果が図22のサムネイル(S1)のような形式で表示される。なお、検索結果のヒット画像数が多い場合や検索条件に階層がある場合は、適宜複数のフォルダに検索結果が分離され、図22のフォルダ(F1)のような形式で表示される。検索結果のヒット画像のヘッダ部にはステップS66からステップS69により、後日の検索のための情報が書込まれステップS70でリターンする。なお、フォルダがある場合には、フォルダにも同様の情報を書込むようにしてもよい。

30

40

【0127】

次に画像のプリントについて説明する。テレビ表示部2に画像が表示されている場合において、その画像をプリントしたいときは、テレビリモコン3における決定ボタン3hを押すと、図27のステップS71でプリント割込みがかかる。この場合、テレビ表示部2に表示されている階層が画像でないときに誤って決定ボタン3hが押されても何も受け付けず、ステップS72からステップS78に飛んでリターンする。階層が画像であったときはステップS72からステップS73に進む。ステップS73からステップS75は、後日の検索のために画像のヘッダ部に情報を書込む機能である。ステップS751では、画像

50

のヘッダ部にプリント情報が有るか否かを検出する。プリント情報がない場合にはステップS 7 6に進む。ステップS 7 6では画像のヘッダ部にプリントすべき旨の情報が書込まれる。ステップS 7 7では、テレビ表示部2の画像表示に「プリント受付」の旨を重畳表示する。また、ステップS 7 5 1でプリント情報が有る場合にはステップS 7 5 2に進む。ステップS 7 5 2では画像のヘッダ部に書き込まれたプリント情報を消去する。ステップS 7 5 3では、テレビ表示2の画像表示に重畳表示された「プリント受付」を消去する。以上の動作によりステップS 7 8にリターンしするので、この動作は別の画像を呼び出して何度でも行うことができる。プリントの実行は、アルバムモード終了の際にまとめて行われる。

【0128】

他のモードへの変更操作をする、あるいは画像蓄積装置4の主電源が不用意に落とす操作をするとき、アルバムモードは終了する。例えば、アルバムモードからテレビモードに戻るにはTVアルバムボタン3bを押す。ビデオモード1に変更するにはビデオ1ボタン3jを押す。画像蓄積装置4の主電源スイッチを操作する。これらのいずれかの操作がおこなわれると、アルバムモード終了フローを示す図28のステップS 7 9においてモード変更割込みがかかる。ステップS 8 0、ステップS 8 1ですでに説明した割込み可能処理をした後、ステップS 9 1ではアルバムモード終了フローが開始されたのが他モードへの変更操作によるものか、それとも画像蓄積装置4の主電源を落とす操作によるものかを判別し、他モードへの変更操作によるものである場合はステップS 8 2に進む。ステップS 8 2ではプリント情報のある画像があるかどうかをチェックする。該当する画像があればステップS 8 3において、図22のサムネイル(S 1)の形式でそれらを表示する。この状態でテレビリモコン3の決定ボタン3hが押されると、ステップS 8 5でプリントの実行が行われるとともに、各画像のヘッダ部にプリント実行済みの情報が書込まれる。この後、ステップS 8 6において、指定されたモードへの変更が行われ、ステップS 8 7でリターンする。ステップS 8 5からステップS 8 6への移行はプリント指示直後に行われ、実際のプリントの実行は他のモードのバックグラウンド、例えばテレビ放送受信鑑賞中に行われる。

【0129】

ステップS 8 2でプリントすべき情報がなければ直接ステップS 8 6に飛ぶ。また、ステップS 8 4において、決定ボタン3hの代わりに、テレビリモコン3のメニューボタン3fが押されるとステップS 9 0でプリント保留処理が行われ、プリントを実行せずにステップS 8 6に移行する。ステップS 9 0では、各画像のヘッダ部にその旨の情報が書込まれ、以後テレビ受像機本体の電源オン時、モード変更時など、適宜の節目でプリント未実行の画像がある旨のメッセージの表示が所定時間行われる。この表示は、各画像のプリント実行を行うか、プリント指示の取り消し操作をするまで、繰り返し行われる。

【0130】

ステップS 8 7では、表示画面をフレームメモリ4mに保持する。ここで、表示画像をフレームメモリ4mに保持する理由は、再度、アルバムモードに変更されたときに他のモードに変更される前のアルバムモードと同じ状態にするためである。なお、この処理以降は、指定モードの処理のバックグラウンドで並列して制御される。

【0131】

ステップS 8 8では、他のモードに変更されてから所定時間が経過したか否かを検出し、所定時間経過していればステップS 8 9に進み、経過していなければ計時を継続する。ステップS 8 9では、省電のため画像蓄積装置4の記憶部4fの駆動を停止させ、省電力モードにする。ここで、所定時間経過した後に省電力モードに移行する理由を説明する。例えば誤って他のモードに移ってしまった場合、すぐに画像蓄積装置モードに戻る可能性がある。このような場合にいちいち記憶部4fの駆動停止、駆動開始を繰り返すと、アルバムモードが動作可能になるまでに時間がかかってしまうし、また、記憶部4fの負担が大きくなる。

【0132】

また、上述のステップ S 9 1 で画像蓄積装置 4 の主電源を落とす操作によるものである場合は、ステップ S 9 2 に進む。ステップ S 9 2 では、プリント情報のある画像があるかどうかをチェックする。該当する画像があればステップ S 9 3 でプリント保留処理が行われ、プリントを実行せずにステップ S 9 4 に移行する。ステップ S 9 3 では、各画像のヘッダ部にその旨の情報が書込まれ、以後テレビ受像機本体の電源オン時、モード変更時など、適宜の節目でプリント未実行の画像がある旨のメッセージの表示が所定時間行われる。この表示は、各画像のプリント実行を行うか、プリント指示の取り消し操作をするまで、繰り返し行われる。ステップ S 9 2 で該当する画像がなければステップ S 9 4 に飛ぶ。ステップ S 9 4 ではテレビモードに移行し、ステップ S 9 5 に進む。ステップ S 9 5 では画像蓄積装置 4 に対して、記憶部 4 f の駆動を停止させる等の終了処理を施して主電源をオフする。

10

【 0 1 3 3 】

プリンタ 9 は電源 ON、OFF も含めた全ての機能を画像蓄積装置 7 によって制御される。画像蓄積装置 7 の CPU は、プリンタ 9 を制御する制御指令をテレビ受像機本体 1 のテレビリモコン 3 からテレビ受像機本体 1 を介して受け、該受けた制御指令をプリンタ 9 に伝達する。前記 CPU は、画像蓄積装置 7 及び該画像蓄積装置 7 に接続された各種機器の状態を参照して、指示された制御指令出力の許諾、出力のタイミングを決定し実行する。

【 0 1 3 4 】

さらに、次のような利点がある。即ち、他の機器の動作、状態との整合性をもってプリンタ 9 を作動させることができる。画像蓄積装置 7 専用のリモコンを必要とせず、テレビリモコン 1 つで済み、且つテレビリモコンの通信先は制御対象の機器が何であるかに係わらず常にテレビ受像機本体 1 であるので使い勝手が良い。テレビ受像機本体 1 以外の機器はリモコンからの信号を受けないので、従来のように各機器を信号受信部がリモコン操作位置から見通せることという設置上の制約がない。

20

(実施の形態 2)

次に本発明の他の実施の形態 2 について説明する。

【 0 1 3 5 】

図 2 9、図 3 0 は、本発明の実施の形態 2 のシステム外観斜視図及び構成ブロック図である。図 2 9 において、画像蓄積装置 7 とデジタルカメラ 8 以外の構成は図 1 に示した実施の形態と共通である。なお、実施の形態 2 では、さらに画像蓄積装置 7 に電話通信用モデム 1 0 および電話機 1 1 が接続されているが、これらの接続は実施の形態 1 でも可能である。

30

【 0 1 3 6 】

本発明の実施の形態 2 ではデジタルカメラ 8 に給電する AC アダプタが画像蓄積装置 7 自身に設けられており、ケーブル 8 a は AC アダプタからの給電路とデジタルカメラからの信号伝達路が一本にまとめられた専用規格のものになっている。この実施の形態でも、画像蓄積装置 7 は汎用であり、専用規格ケーブル 8 a のみがデジタルカメラ 8 用の専用品となる。また、この実施の形態においても、充電のためにデジタルカメラ 8 とにケーブル 8 a を接続するだけで、データ転送及び充電が自動起動される。

【 0 1 3 7 】

40

実施の形態 2 のシステム構成ブロック図である図 3 0 において、デジタルカメラ 8 は、IEEE1394 に準拠した信号端子と充電端子が一つにまとめられた専用規格の接続ターミナル 8 c をもつ。接続ターミナル 8 c の信号端子はデジタルカメラの回路系に接続されていると共に、充電端子は充電電池 6 b に接続されている。接続ターミナル 8 c にはケーブル 8 a が接続されるが、このケーブル 8 a は充電路 8 d と IEEE1394 に準拠した信号伝達路 8 e が一本のケーブルとしてまとめられた専用規格のものである。これと対応して画像蓄積装置 7 は、IEEE1394 に準拠した信号端子と充電端子が一つにまとめられた専用規格の接続ターミナル 7 i をもつ。接続ターミナル 7 i の充電端子は AC アダプタ 7 j に接続されると共に、信号端子は IEEE1394 端子 7 k に接続されている。

【 0 1 3 8 】

50

上記のように、画像蓄積装置 7 は種々のデジタルカメラに使用可能な汎用品であるが、デジタルカメラによっては電源電圧が異なる。そこで、A C アダプタ 7 j は複数の電圧を選択して出力できるよう構成されており、画像蓄積装置 7 の C P U 7 e は、デジタルカメラ 8 の接続ターミナル 8 c、信号伝達路 8 e、接続ターミナル 7 i、IEEE1394 端子 7 k を介して、デジタルカメラ 8 の電源電圧の情報を検知し、検知結果に応じて A C アダプタ 7 j を制御してデジタルカメラ 8 に適した電圧を選択して出力させる。このようにして、デジタルカメラ 8 は、接続ターミナル 8 c さえ専用規格としておけば、異なった電源電圧を採用することが可能である。

【 0 1 3 9 】

図 3 0 において、IEEE1394 端子 7 m にはプリンタ 9 が接続されている。図 3 0 では図 2 9 のモデム 1 0 の接続の図示は省略しているが、その構成は同様である。図 3 0 のその他の構成は図 2 に準じて理解できるので説明を省略する。

本発明の他の実施の形態 2 のテレビリモコン操作による画像蓄積装置の動作について説明する。本発明の実施の形態 2 はすでに画像蓄積装置 7 内蔵の記憶部 7 f に記憶保存されている画像データをテレビ表示部 2 に画像表示する画像蓄積装置 7 の動作である。

【 0 1 4 0 】

なお、本実施の形態においては、デジタルカメラ 6 から画像蓄積装置 7 への画像データの転送・記憶が 1 フォルダ分完了したときに、該フォルダに含まれる全画像のサムネイルを表示し、その中の任意の 1 画像を該フォルダの代表画像として選択し該フォルダの名前と対応させて記憶しておく。特に選択をしなければ該フォルダ中の先頭画像が代表画像に選択される。サムネイルの表示・代表画像の選択はデジタルカメラ 6 から画像蓄積装置 7 への画像データ転送・記憶とは独立させて、前記転送・記憶完了後の任意の時に出来るようにしても良い。

【 0 1 4 1 】

図 2 9 は本実施の形態 2 で用いるテレビリモコンであり、このテレビリモコンはメニュー・ボタン 4 5 と画像蓄積装置 7 の大量の画像データの中から所望のフォルダや画像を検索 / 編集が選択できる選択ボタン 4 6 を有しており、実施の形態 1 とは異なる種類のリモコンである。前記テレビリモコンはテレビ表示部に表示されたメニューを選択、指令するためにも用いられ、そのための操作ボタンはテレビを視聴する機能を遠隔操作するためのボタンと兼用されている。

< モード選択 >

本実施の形態例のテレビ受像機本体 1 は、メインスイッチ O N により実施の形態 1 と同様テレビモードで立ち上がり、モード選択の割込を可能とした後、後述するテレビモード処理を実行しテレビ放送を聴視可能な状態とする。従って、テレビ受像機本体 1 は、テレビリモコン 3 のメニューボタン 4 5 (図 3 1) が押されるとモード選択処理を割込処理する。

【 0 1 4 2 】

モード選択処理の動作を図 3 2 のフローチャートで説明する。この処理はテレビ受像機本体 1 の制御部である C P U 1 h が行う処理である。メニューボタン 4 5 が押されると、テレビ表示部 2 に表示されているテレビ放送受信画像に図 3 3 のメニュー 5 0 が重畳表示される (S 3 0 1) 。表示されたメニュー 5 0 には、通常のテレビ操作用メニュー 5 1 に加えてアルバムモードメニュー 5 2 も含まれている。テレビ操作用メニュー 5 1 は、通常のテレビ操作を行うためのメニューで、選択されたメニューに従ってテレビ受像機本体 1 内で処理される。なお画質調整など前記メニューの一部はアルバムモードでも有効である。

【 0 1 4 3 】

アルバムモードメニュー 5 2 には 2 つのサブモードすなわち「アルバムモード」、「プリントモード」と「テレビモードに戻る」が含まれている。アルバムモードメニューの前記 2 つのサブメニューは、画像蓄積装置 7 に対するもので、これらが選択されると、テレビ受像機本体 1 はそのメニューに応じて画像蓄積装置 7、或いは画像蓄積装置 7 を介してプリンタ 9 と信号を送受信して画像蓄積装置 7 にアルバムモード処理、プリントモード処理

や電源のON/OFFを行わせる。

【0144】

使用者によるモードの選択は、テレビリモコン3の選択ボタン46で所望のモードにカーソル53を合わせ、決定ボタン47を押下することにより行われる。S302では、選択されたモードがどのモードであるかを判別し、テレビモードであればS303のテレビモード処理に進む。アルバムモードまたはプリントモードであればS304に進み、画像蓄積装置7の電源をONにしてS305に進む。S305では選択されたモードがプリントモードかアルバムモードかを判断し、アルバムモードであればS306のアルバムモード処理に進む。プリントモードであれば、S307に進んでプリンタ9の電源をONとし、または画像蓄積装置7にプリンタ9の電源をONとさせてS308のプリントモード処理に進む。なお、S304、S307で画像蓄積装置7及びプリンタ9の電源が既にONになっているときは何もせず次のステップに進む。

10

【0145】

<アルバムモード>

次にアルバムモードすなわち画像蓄積装置7の動作説明をする。図34はアルバムモード動作のフローチャートを示す。

図33のように画面表示されたメニューの中からアルバムモードが選択されと、画像蓄積装置7のCPU4eはテレビ受像機本体1のCPU1hに信号を送り、AV出力制御部1eからテレビ表示部2に出力する画像をテレビ放送受信画像から画像蓄積装置の画像に切替え、画像蓄積装置7の記憶部4fに保存されている全フォルダをフレームメモリ106に読み出し、テレビ表示部2に全フォルダ情報を一覧表で表示する。同時に画像検索モードメニューも表示する。その時のテレビ画面表示の一例を各フォルダの代表画像と共に図35に示す。なお、図35において前記フォルダ情報には各フォルダの代表画像も含まれ、前記テレビ表示画面の一部に代表画像30がフォルダNo.と共にフォルダNo.順に表示される。表示された代表画像を見てフォルダの選択ができるので、的確に所望のフォルダを選択することができる。

20

【0146】

アルバムモード処理中のメニューには図35に示すように「テレビモードに戻る」を表示しておき、テレビ放送を鑑賞したくなったときいつでも「テレビに戻る」ボタンを押すことにより、直接テレビ放送受信画像に戻ることができるようにしてある。

30

テレビ表示部2に表示された全フォルダ情報は、撮影時に作成されたフォルダ、また記憶部4fに保存する際に作成されたフォルダの階層に関係なく撮影年月日の新しいフォルダ順に並べられている。所望のフォルダは、テレビリモコン3の選択ボタン46によりフォルダNo.単位で選択することができ、決定ボタン47により所望フォルダが確定される(S205)。また、このテレビ表示部2に表示されたフォルダ一覧表にはソート条件も同時に表示されており、テレビリモコン3の選択ボタン46により該当するフォルダを選択し、決定ボタン47を押すことによりソート条件を選択することができる。

【0147】

前記選択操作により、選択された所望フォルダに対応する代表画像が縁取られる、或いはより明るいハイライト表示されるなどの方法によって他の画像と区別される。

40

また、画像蓄積装置7内に記憶された大量の画像の中から過去に作成したフォルダや画像を検索するために検索メニューが設けられており、必要に応じて検索を行うことができる。フォルダ/画像検索メニュー表示の画像検索を選択するときにはテレビリモコンのチャンネルボタンにより「0」を押すことにより行われる(S202)。

【0148】

ステップS205やS202にて所望フォルダが確定されると選択されたフォルダ内の画像データのヘッダ部に保存されている圧縮画像データ(サムネイル画像)がフレームメモリに読み出され、D/A変換され、9つの小画面としてテレビ表示部に表示される(S207)。図36はS207でのテレビ表示部に表示された例を示したものである。

【0149】

50

テレビリモコンによるサムネイル画像の表示、選択の一例として次のようにして行うこともよい。テレビリモコン3にはテレビのチャンネル選択を行う数字ボタンが設けられている。

現在一般に多く使用されているテレビリモコンの前記数字ボタンは1から12である。そこで本発明の画像蓄積装置7は、テレビリモコン3のチャンネル数字ボタンの数の情報を受け取り、サムネイル画像を表示する際、チャンネル数字ボタンの数と同じ数及び配列でサムネイル画像を表示する。すなわち、チャンネル数字ボタンが12であれば12個のサムネイル画像を表示し、チャンネル数字ボタンのテレビリモコン配列位置と同じ配列位置にサムネイル画像を表示する。そして、表示中のサムネイル画像中の選択は前記数字ボタンで選択するサムネイル画像の番号に一致する数字の数字ボタンを押下する。

10

【0150】

ところで、画像蓄積装置7に記憶されたデータから対象画像として指定されたフォルダ中の各画像には一連の番号が付されており、サムネイル画像表示画面にその番号が付加表示されている。現在表示されていないサムネイル画像を前記番号をチャンネルボタンで指定することにより、その画像にジャンプして表示することができる。

【0151】

本実施の形態では1から12チャンネルを有するリモコンで説明したが、チャンネル数にはとられない。むしろテレビの多チャンネル化に対応して前記数字ボタンの数が今後増えると予想され、テレビリモコンのチャンネルボタンとテレビ表示画像と対応づけて画像選択操作することはますます画像選択操作性の点で効果的となる。

20

【0152】

ステップS202にてフォルダ/画像検索が選択されるとS203の検索条件設定処理が行われる。条件設定が終了するとS204の検索実行処理が行われ、ステップS207に移る。ステップS203の検索条件設定処理については後述する(図37)。

次に図36の画面表示された画像を選択し、アルバム鑑賞する操作について説明する。

ステップS208はS207で画面表示された画像の中から所望の画像を選択するステップである。画像の選択は、テレビリモコンの選択ボタン46により選択し、決定ボタン47により確定される。確定されるとステップ209に進み、選択されたサムネイル画像に対応する鑑賞画像をハードディスク4fからフレームメモリに読出し、ステップS210でD/A変換された後テレビ画面に表示する。テレビ表示部に表示された第1画面(9小画像)で所望の画像が見つけれなければ、テレビリモコン音量ボタン42により次画面送り操作が行われる(S211)。

30

【0153】

以上の操作により、所望の画像をハードディスクから読出し、テレビ表示部2の画面上に表示され鑑賞することが可能となる。

ステップS211では鑑賞した画像をプリントすると判断するときには画面メニュー表示されているプリントボタンをテレビリモコンの選択ボタンにて選択し、決定ボタンを押すことにより確定する。

【0154】

なお、モード選択(図32)の説明においてプリントモードが選択された場合にプリンタの電源をONとすると説明したが、図34のS211~S213に示したようにS211でプリントする画像が確定されプリンタにプリント実行が指示されるときにプリンタがOFFであればプリンタの電源がONとされるようにしても良い。前記プリント実行指令が出力されたときプリンタの電源をONとする信号が出力されても良いし、前記プリント実行指令がプリンタの電源をONとする信号を兼ねても良い。

40

【0155】

次にステップS203検索条件設定処理について説明する。図37は検索条件設定処理の操作を示すフローチャートである。また図38はステップS220でのテレビ表示部2に表示された検索条件設定メニューである。

検索条件項目としては、撮影時に撮影されると自動的に付与されるコマ番号、撮影年月日

50

時刻など、撮影者自身が入力したタイトル名やメモなどのテキストデータ、さらに充電年月日などがハードディスクの各フォルダに格納されている。実施の形態で示したタイトル名や撮影者名は撮影時にメディアに作成されるフォルダ名であり、ハードディスク上にそのままの名でフォルダ作成される。本実施の形態では検索条件項目としてハードディスクのフォルダ番号、充電年月日、撮影年月日、撮影者名、タイトル・メモが選択されている。

【0156】

ステップ221はハードディスクに格納されている過去に作成した検索条件をテレビ画面上に読み出すか否かを決めるための操作である。この操作は銀塩写真のアルバム整理で過去に作成したアルバムを取り出す操作に相当する。ステップS221の操作方法としては、2つの操作が選択できるようになっている。1つ目の操作は操作しなければ検索条件初期設定されている既定値に基づいて選択操作できるようになっており、テレビリモコン選択ボタンにより順次選択し、決定ボタンより確定していく操作である。2つ目の操作は、選択メニュー表示されている「アルバム名読出し」をテレビリモコンの選択ボタンにより選択し、決定ボタンにより確定することにより行われる操作である。

10

【0157】

まず第1の操作法は、ステップ223からS230まで各検索条件項目（フォルダ）について順次メニュー指示に従って入力、選択していく操作である。ステップS223の撮影者名フォルダの選択項目として予め登録されている選択項目を選択することになる。図38には検索条件設定メニュー表示画面を示す。図では、TARO、HANAKO、ICHIROと家族3名登録表示されており、HANAKOを選択した場合を示している。この選択項目についてはステップS232の条件保存登録処理（アルバム登録）で後述する。

20

【0158】

次のステップS224では検索しようとする撮影年月日範囲を入力する操作であり、S225で入力操作が行われる。この入力操作はテレビリモコンのチャンネルボタンにより数値選択し入力することにより行われる。ステップS226のタイトル名条件項目では先のステップS223と同様予め登録してある選択項目を選択する。ここでのタイトル名は撮影時にメディアに作成されるフォルダと対応させて登録するようにすることが可能である。ステップS227のメモ検索は撮影時やアルバム編集時にテキストデータで作成されたメモを部分一致検索で全フォルダにわたって検索することが可能である。そのキーワード入力操作S228は、テレビ表示部2の画面上にメニュー表示されている文字作成コード表を選択し表示して行われる。画面上の文字作成コード表上でテレビリモコンの選択ボタンと決定ボタンを押すことにより検索しようとする文字を作成する。なお、文字入力は画像蓄積装置7のCPUに不図示のキーボード装置やペン入力装置などを接続して行ってもよい。

30

【0159】

第2の操作法は、ステップS222の検索条件設定読出し処理（アルバム読出し）によりハードディスクに保存されている検索条件、すなわち過去に作成したアルバム名を読み出す作業である。図39はアルバム名検索処理のフローチャートを示す。

ステップS222はテレビ画面上に表示されているアルバム名読出しモードをテレビリモコンの選択ボタンを押すことにより開始される。ステップS240にてハードディスクのアルバム名フォルダに格納されている検索条件の全内容を読出し、テレビ表示部の画面上に一覧表示させ、フォルダ選択可能モードとなる。図40はアルバム名一覧の一例を示す。このモードにおいても図35と同様メニュー表示されているアルバム名入力検索モードを選択することができる。ステップS242以降はアルバム名を入力させるフローであり、S246以降は一覧表示されているアルバムファイルをテレビリモコンの選択ボタンにより選択し、決定ボタンとにより確定するフローである。

40

【0160】

以上の操作により、所望のアルバムを検索することが可能となり、これら一連の検索結果がステップS244で表示される。

50

次に検索条件設定された結果をアルバム名やメモを付けて保存する処理動作である図 3 7 のステップ S 2 3 2 の処理について説明する。

図 4 1 は検索条件の保存（アルバム保存）及び条件選択の登録処理のフローチャートである。図 3 8 の表示された選択メニューのアルバム保存モードをテレビリモコンの選択ボタンにより選択し、決定ボタンにより確定することにより処理が開始される。

【 0 1 6 1 】

ステップ S 2 5 0 ではアルバム名の撮影年月日や画像 I D などの検索条件項目や各項目における選択項目の追加や削除などがあるか否かあればステップ 2 5 1 に進み、なければアルバム保存のステップ S 2 5 7 へと進む。S 2 5 7 はハードディスクにファイルとして格納するためのアルバム名を入力する操作である。アルバム名入力はテレビ選択メニュー表示されている文字コード表モードをテレビリモコンのチャンネルボタンで選択し、決定ボタンにより確定することによって行われ、ハードディスクのアルバム名フォルダにファイルとして保存される。

10

【 0 1 6 2 】

またステップ S 2 5 0 において条件項目・選択項目の削除や追加登録があるときには、図 3 8 の選択メニュー表示されている条件項目・選択項目の削除追加をテレビリモコンの選択ボタンで選択し決定ボタンにより確定することにより行われる。ステップ S 2 5 1 から S 2 5 6 までは検索条件項目及び選択項目の削除操作の処理である。削除項目がなければステップ S 2 5 7 の検索条件の選択項目の設定登録処理モードに進む。図 4 2 は一連操作のフローチャートの一例を示す。

20

【 0 1 6 3 】

この処理は図 3 8 で示されている検索条件設定画面の検索条件では撮影者名、撮影年月日、タイトル名、メモなどの項目が示されているが、これ以外に画像 I D や撮影条件などについての項目を追加登録する場合に行われる操作である。

ステップ S 2 6 0 では登録する検索条件項目の数を入力し、S 2 6 3 にて項目名「画像 I D」を入力する。ステップ S 2 6 4 では項目名「画像 I D」の選択項目、例えば「99041501」、「99040403」、「98040203」などを入力する。これら入力操作はまず画面選択メニュー表示されている文字コード表を選択する。「画像 I D」、「99041501」、「99040403」、「98040203」などの文字は画面表示されている文字コード表をテレビリモコンのチャンネルボタンにより作成され、決定ボタンで確定される。以下入力された検索条件項目数、選択項目数まで順次同様な操作を行うことにより検索条件項目の設定登録処理が行われる。

30

【 0 1 6 4 】

このように本発明では一般家庭で普及しているテレビリモコン操作により画像蓄積装置 7 を起動できるため、画像蓄積装置 7 専用テレビリモコンは不要となる。また一連の操作がテレビ表示部の画面上に表示選択メニューとして表示されているため、機械操作が不慣れな人にも簡単に操作できるように配慮されている。

【 0 1 6 5 】

なお、図 3 6 の S 2 5 0 と S 2 5 7 との間に、前記操作で設定した検索条件によって検索された画像、即ち作成したアルバムに含まれる画像のサムネイルを表示させ、その中の任意の 1 画像を該アルバムの代表画像として選定・記憶するステップを追加し、図 3 4 の S 2 4 0 で表示させた図 3 5 のアルバム名一覧に、表示されたアルバム名に対応する代表画像を表示するようにすると、鑑賞したいアルバムをよりの確に選択することができ好ましい。

40

（ 2 ）プリントモード処理

図 3 3 のテレビ表示部 2 の画面に表示されたメニューでプリントモードを選択したときの動作について説明する。

【 0 1 6 6 】

プリントモード処理は、画像蓄積装置 7 に記憶された画像のうち所望の画像のプリントを出力するための処理である。図 3 4 の説明中の S 2 0 7 ~ S 2 1 2 にプリント出力手順の

50

一例を示したが、ここでは、より機能を高めた実施の形態例を示す。システムの構成は、前述実施の形態例と同じであるので同一符号を引用することで説明を省略する。

【0167】

なお、本実施の形態2によるプリントモード処理を行う場合には、S301でモード選択メニューを表示させると同時に、メニューボタン45が押された時のモードを前モードとして記憶しておく。S301で表示された図33のメニューのプリントモードを選択する。すると図32のフローにおいてS305でプリントモードであるか否かが判断される。ここではプリントモードが選択されているのでS307へ進みプリンタの電源をONとしてS308のプリントモード処理へ進む。

【0168】

(a) 画像蓄積装置の記憶内容

デジタルカメラで撮影した画像データは全て画像蓄積装置7の記憶部7fに転送・記憶されている。前記記憶部7fに記憶されている画像データには、撮影時のデータを引き継いだ、若しくは前記記憶部7fに転送・記憶時に指定したフォルダ名又はフォルダ番号、ファイル名又はファイル番号が付されている。画像蓄積装置7に転送・記憶される各画像データには撮影時に付加されたコメント、例えば撮影日時、撮影時に入力した各種メモも含まれる。

【0169】

デジタルカメラによる撮影時、全画像にプリント出力する画像であることを示すプリント出力指示信号が付加される。前記プリント出力指示信号はデジタルカメラの操作により消去することができる。従って、前記画像記憶部7fに記憶されている画像データは、前記プリント出力指示信号付きの画像データと、プリント出力指示信号なしの画像データとが混在している。

【0170】

(b) プリント出力画面の選択

前記所望の画像は、デジタルカメラによる撮影時にプリント出力指示信号が付されることによる他、本プリントモード処理の中でアルバムモード処理の機能を用いて前述した検索操作を行って選択・表示した画像に対してプリント出力指示信号を追記、削除、変更することによって選択する。さらに、本プリントモード処理では、必要に応じて、プリントに付すコメントの設定やトリミング指定などのプリント条件の設定も行われる。コメントの設定、トリミング指定、プリント出力指示信号の追記、削除、変更の詳細については後述する。

【0171】

前記コメントの設定、トリミング指定、プリント出力指示信号に関する処理やプリント条件の設定は、前述したアルバムモード処理でも行えるようにしても良い。

(c) プリント出力

プリントモード処理の詳細を図43のフローで説明する。このフローの処理は画像蓄積装置7の制御部であるCPU7eが行う処理である。

【0172】

プリントモード処理が開始されると、画像蓄積装置7は、図44のプリントメニュー54をテレビ表示部2に表示中の画像に重畳して表示させる(S311)。図44では前モードがアルバムモードでサムネイル表示画面に重畳表示された例を示したが、前モードがテレビモードの場合はテレビ放送画面に重畳表示される。

【0173】

プリントメニュー54には、「逐次プリント」、「一括プリント」、「プリント条件設定」が含まれる。S312では選択されたメニューに応じて処理の流れを分岐制御する。

逐次プリントが選択された場合はS313に進み、前述のアルバムモードの機能によって、プリント出力する画像が選択され、その鑑賞画像がテレビ表示部2に表示されると共に、プリント開始を指示するメニューが重畳表示される(S314)。ここで、必要に応じて表示された画像に対してトリミング指定(S315)、コメント入力(S316)、プ

10

20

30

40

50

リント条件設定 (S 3 1 7) が割込処理可能である。各割込処理については後述する。なお、点線枠内の上記 S 3 1 3 ~ S 3 1 4 は前述したアルバムモード処理の機能である。

【 0 1 7 4 】

決定ボタン 4 7 の押下によってプリント出力が開始され (S 3 1 8)、表示中の画像がプリント出力されて (S 3 1 9)、次の画像が選択されて (S 3 2 0)、S 3 1 3 に戻る。以下、S 3 1 3 から S 3 2 0 のステップを繰り返すことによりプリントする画像を逐次表示させながらプリント出力が行われる。

S 3 1 2 で一括プリントが選択された場合は、S 3 2 1 に進み、アルバムモードの機能によってプリント出力したい画像が含まれるフォルダが選択される。前記フォルダの選択は、フォルダ名で検索 / 指定されたフォルダ、又は検索された画像を含むフォルダとして選択される。検索された画像が複数のフォルダにある場合は一時的に自動生成されたプリント出力用フォルダに検索された画像の管理情報が書き込まれる。前記フォルダが生成されたときは、該フォルダがプリント出力対象フォルダとして選択される。この間、サムネイルの表示、鑑賞画像の表示がアルバムモードの機能によって適宜行われる。また、一括プリント開始のメニューが重畳表示され、決定ボタン 4 7 の押下によって S 3 2 2 に進み一括プリント出力が開始される。

【 0 1 7 5 】

一括プリントでは、選択されたフォルダ中の画像で、プリント出力指示信号が付された全画像が、指定された枚数、順次プリント出力される。

S 3 2 3 では、モード選択のためにテレビリモコン 3 のメニューボタン 4 5 が押された時のモード (前モード) に応じて、以降の処理の流れを分岐制御する。前記前モードがテレビモードであった場合は S 3 3 1 に進み、テレビモード処理を実行する。つまり、通常のテレビとしての動作を行うと同時に、裏モードでプリント出力を続行する (S 3 3 2)。そして、プリント出力の進捗状況 (残り出力枚数など) やプリント終了を示す信号をテレビモード処理に割り込み出力する (S 3 3 3)。そして、S 3 1 1 に戻りテレビモード処理を継続する。

【 0 1 7 6 】

前記前モードがアルバムモードであった場合は、S 3 2 4 に進み、現在プリント出力中の画像を表示する。同時に、プリント出力の進捗状況を重畳表示する (S 3 2 5)。そして、全対象画像のプリント出力が完了したら (S 3 2 6)、一括プリント完了を表示して (S 3 2 7)、処理を終了する。

あるいは、S 3 2 4 でプリント出力対象フォルダに含まれるプリント出力指示信号の付された画像のみをサムネイル表示して、プリント出力が終了した画像のサムネイル表示を終了することによって S 3 2 5 の進捗状況表示としても良い。

【 0 1 7 7 】

S 3 1 2 でプリント条件設定が選択された場合は S 3 4 1 に進み、図 4 5 のプリント条件設定メニューが表示中の画像に重畳表示される。適宜のメニューを選択することによって、プリント画質、用紙の種類、プリント枚数、コメント出力要否、コメント設定などのプリント条件を入力・設定して S 3 1 1 に戻り、再びプリントメニューを表示して他のメニューが選択されるのを待つ。以降の一括プリントは前記設定された条件に従って行う。逐次プリントの場合も S 3 1 7 で異なる条件が指定されなければこの条件で行う。S 3 1 7 のプリント条件設定の割込処理は S 3 4 1 の処理と同じであるが、ここで設定された各種条件は次のプリント出力にのみ有効であり、プリント出力完了後に元の設定に戻される。なお、各項目には最も一般的と思われる条件がデフォルトで設定されている。

【 0 1 7 8 】

(d) テレビモード処理

S 3 3 1 のテレビモード処理と S 3 0 3 のテレビモード処理とは同様の処理であり、一括プリント中にテレビ放送の視聴を可能とするためのものである。この処理はテレビ本体 1 の CPU 1 h が行う。以下、テレビモード処理を図 4 6 のフローにより説明する。

【 0 1 7 9 】

テレビモード処理が開始されると、テレビ受像機本体 1 は S 3 5 1 で通常のテレビ放送受信動作を行い、S 3 5 3 で図 4 3 の S 3 3 3 の、画像蓄積装置 7 の CPU 7 e からのプリント進捗状況、プリント終了の割込信号 S 3 5 2 があったかどうかを判断する。そして、前記割込信号 S 3 5 2 が無ければ S 3 5 5 に進む。前記割込信号 S 3 5 2 があった場合は S 3 5 4 で、前記画像蓄積装置 7 の CPU 7 e から受けたプリント進捗状況やプリント終了の表示をテレビ表示部 2 に所定時間だけ重畳表示させて S 3 5 5 に進む。そして、S 3 5 5 ではテレビ受像機本体 1 の電源 OFF を検出する処理を行い、電源 OFF が検出されなければ S 3 5 1 に戻りテレビ放送受信動作を継続する。

【0180】

S 3 5 5 でテレビ本体の電源 OFF が検出された場合は、S 3 5 6 に進み裏モードで一括プリント処理中であるか否かを判断する。前記処理中でなければ S 3 6 0 に進み、テレビ受像機本体 1、画像蓄積装置 7、プリンタ 9 の電源を OFF して処理を終了する。前記処理中である場合は S 3 5 7 に進み、テレビ受像機本体 1 のテレビ受像回路への給電とテレビ表示部 2 の電源を OFF とする。画像蓄積装置 7、プリンタ 9 の電源はそのままなので、S 3 5 8 でプリント出力の終了を検出するまで一括プリント出力が継続され、プリント出力の進捗状況や終了の信号がテレビ受像機本体 1 に割込出力される。そして、S 3 5 8 でプリント出力の終了を検出したら S 3 5 9 で画像蓄積装置 7、プリンタ 9 の電源を OFF し、テレビ受像機本体 1 の残り部分の電源を OFF して処理を終了する。

【0181】

なお、S 3 5 6 以降の処理は主に画像蓄積装置の CPU で処理し、必要な信号を必要に応じてテレビ受像機本体、プリンタに出力して上記と同じ動作を果たすようにしても良い。S 3 5 7 のテレビ受像機本体 1 のテレビ受像回路の電源 OFF に際し、テレビ本体 1 は S 3 5 8 以下の処理が続行されたことを記録する。そして、次回テレビ受像機本体 1 の電源が ON された時に、プリンタにプリントがある旨の表示を行う。その際、プリンタ 9 が作動中か、停止しているか（電源 OFF を含む）を確認し、作動中であればプリントの進捗状況を表示し、停止中であればプリント完了を表示することが好ましい。

【0182】

なお、プリンタは作動中、テレビ放送の視聴に支障をきたす電気ノイズや騒音を発生することがある。そこで、テレビモード処理を該モードに入った時点で未プリント出力分のプリント出力を中断しテレビ放送受信動作のみを行うようにして、支障無くテレビ放送を視聴できるようにし、テレビ受像機本体 1 の電源が OFF されたら又はテレビモード以外のモードとされたら前記テレビモード処理を再開するようにすることができる。

【0183】

（e）プリント出力指示信号に関する処理

プリント出力する画像の選択・指定はデジタルカメラ側で行うほか、アルバムモードでも行うことができる。即ち、図 3 2 のアルバムモードでの画像選択（S 3 1 3）、アルバムモードでのフォルダの選択（S 3 2 1）にプリント出力画像の選択機能が含まれている。

【0184】

例えば、画像鑑賞のために画像選択機能で指定した、目的とする画像データ範囲、例えば特定のフォルダ中の画像や撮影日時が指定した日時範囲の画像のサムネイルを表示する（図 3 6）と、既にデジタルカメラでプリント出力指示信号を付された画像 3 1 にはプリント選択マーク P 1（3 2）が画像の右側方に同時に表示される。プリント出力指示信号が付されていない画像 3 3 にはプリント選択マークの表示がない。

【0185】

既に述べた如く、撮影時に自動的にプリント出力指示信号が付されるので、デジタルカメラを操作してプリント出力指示信号を削除しない限りデジタルカメラから読み込まれた画像にはプリント出力指示信号が付されている。これにより、プリントモードでプリント出力するときの操作手順が減り、簡素化される。

サムネイル表示中の任意の 1 画像を前記画像選択機能で選択して表示させた鑑賞画像にも前記プリント選択マーク P 1 が同時に表示される。前記プリント選択マークの P に続く数

10

20

30

40

50

字はプリント出力する枚数を示す数字であり、デジタルカメラで付加されるプリント出力指示信号 P 1 はプリント出力 1 枚を意味する。

【 0 1 8 6 】

そして、画像蓄積装置 7 は、サムネイル表示で選択した画像及び鑑賞画像に対してテレビリモコン 3 (図 3 1) の操作によって前記プリント出力指示信号を付加、変更、消去することができる。具体的操作方法は、対象とする画像を選択 / 表示して、テレビリモコン 3 の音量ボタン 4 2 の + ボタン 4 2 A、- ボタン 4 2 B で P に続く数字を増減させる。図 3 1 の画像 3 4 には前記の操作により変更したプリント出力 2 枚を意味するプリント選択マーク P 2 (3 5) が表示されている。P 0 でプリント出力信号が消去されプリント選択マークの表示が消える。プリント選択マーク無表示 (即ち P 0) の時、+ ボタン 4 2 A を押下すると P 1 が表示される。

10

(f) トリミング

アルバムモードで表示中の鑑賞画像に対して、ズーム機能を利用してトリミング指定をすることができる。ズーム機能は鑑賞画像表示中にチャンネルボタン 4 3 が押下されることで起動され、+ のチャンネルボタン 4 3 A の押下によってズームアップされ、- のチャンネルボタン 4 3 B の押下によってズームダウンされる。そして、ズームして表示中の画像範囲がプリント出力範囲となる。ズーム画像を表示して決定ボタン 4 7 を押下するとトリミング範囲及び倍率がその画像の画像データに追加記録される。

【 0 1 8 7 】

この情報が付された画像を表示すると画像の右側にトリミング条件が記憶されていることを示すマーク T (3 6) が表示される。そして、選択ボタン 4 6 で表示画像を順次表示させる際、元の画像に対して、その画像データに追加記録された前記トリミング条件によってトリミング処理を行って作成したトリミング画像を元の画像の後に表示する。従って、後日でも同一のトリミング画像のプリントを作成することができる。なお、前記トリミング画像の作成処理は元の画像を表示すると同時に開始し、トリミング画像の表示に要する見かけ時間を短縮する。

20

【 0 1 8 8 】

画像蓄積装置 7 の記憶部 7 f に追加記憶するデータはトリミング条件のみなので、トリミングされた画像を記憶する場合に比べ、追加記憶するデータ容量が小さくて済む。

(g) コメント出力

30

S 3 4 1 のプリント条件設定でのコメント A、B を設定しコメント出力要を選択すると、その画像データに付加されたコメントが図 4 7 に示すように画像の範囲外にプリントされる。この場合、アルバムモードで表示した鑑賞画像 6 0 の画像表示領域 6 1 の下方に設けられたコメント表示部 6 2 に鑑賞画像に付されたコメントが表示される。前記コメントとしては、撮影日時など撮影時に付加されたコメント A (6 3) の他、アルバムモードにおいてテレビリモコン 3 を用いて追加したコメント B (6 4) がある。前記コメント A、B は修正することができる。

【 0 1 8 9 】

即ち、撮影時に付されたコメント A があれば鑑賞画像の前記コメント表示部 6 2 に表示される。そして、コメント B の表示位置にカーソルが表示され、この位置にテレビリモコン 3 で追加コメント B を入力することができる。表示中のコメントの任意の位置にカーソルを移動して入力すれば表示中のコメントは上書き修正される。

40

【 0 1 9 0 】

テレビリモコン 3 によるコメントの入力は、携帯電話、P H S による文字入力と同様の方法とすることができ、例えば、あ、か、さ、た、な、... わの各行にチャンネルボタンの数字 1、2、3、4、5 ... 0 を対応させ、これらの数字を押す回数をあ、い、う、え、おの各段に対応させる。そして各文字毎に決定ボタンで確定し、決定ボタン 4 7 を 2 回連続して押すことでコメント入力を終了する。例えば、カメラは、2、決定、7 7 7 7、決定、9、決定、決定とテレビリモコン 3 のチャンネルボタン 4 8、決定ボタン 4 7 を操作することで入力される。更に、適宜仮名 - 漢字変換機能を持たせても良い。

50

【0191】

なお、S341のプリント条件設定で設定したコメントBは、設定後にプリント出力する全てのプリントに付されるので、同一のコメント付す場合に便利である。一方、逐次プリントのプリント条件入力(S317)で設定したコメントBはその画像に対してのみ有効であるので、各画像に異なるコメントを付す場合に用いると良い。

【0192】

なお、鑑賞画像表示中にテレビリモコン3の数字ボタン48による上記コメント入力操作をすることによって、プリント条件設定処理(S317)中のコメント入力機能(S316)を起動させることができる。

(実施の形態3)

図48は実施の形態3の外観斜視図であり、画像蓄積装置4の構成は図1の実施の形態1と同じである。一方、デジタルカメラ8は図29の実施の形態2と同じになっている。

【0193】

図48の実施の形態3の特徴は複合充電器12にある。複合充電器12と画像蓄積装置4を接続するケーブル12bは、IEEE1394規格によるもので、図1のケーブル5bと同じものである。一方、複合充電器12とデジタルカメラ8を接続するケーブル12cは図29のケーブル8aと同様、給電路と信号伝達路が一本にまとめられた専用ケーブルになっている。また、商用電源が供給されるケーブル12aは図1のケーブル5aと同じものである。その他の構成は、図1の実施の形態1と同様なので説明を省略する。

【0194】

図49は、実施の形態3のシステム構成図であり、複合充電器12において、接続ターミナル8cにはケーブル12cが接続されるが、このケーブル12cは充電路12dとIEEE1394に準拠した信号伝達路12eが一本のケーブルとしてまとめられた専用規格のものである。これと対応して複合充電器12は、IEEE1394に準拠した信号端子と充電端子が一つにまとめられた専用規格の接続ターミナル12fをもつ。接続ターミナル12fの充電端子はACアダプタ12gに接続されると共に、信号端子はIEEE1394端子12hに接続されている。IEEE1394端子12hには、IEEE1394規格によるケーブル12bが接続される。また、ACアダプタ12gにはケーブル12aを介して商用電源が供給される。

【0195】

実施の形態3においては、複合充電器12がデジタルカメラ8専用の付属品となり、ACアダプタ12gはデジタルカメラ8に合った専用の出力電圧を供給する。デジタルカメラ8が異なれば、これに対応する異なった電圧の複合充電器12を供給することによって、画像蓄積装置4は汎用品となる。また、複合充電器12は、通常の充電器に対し、画像蓄積装置4に接続するためのIEEE1394端子を付加すると共に、デジタルカメラ8との接続端子として充電端子と信号端子を複合した接続ターミナルを設け、これらの間の配線するだけで構成できるので、格別のコストアップを要しない。

(実施の形態4)

図50は実施の形態4の外観斜視図である。この実施の形態では、図1の実施の形態1における各機能がひとつのテレビ受像機としてまとめられている。図1との関係で詳細に説明すると、まず実施の形態1ではテレビ受像機本体1とテレビ表示部2が別体であったが、図50の実施の形態4は通常のテレビ受像機として構成されている。すなわち、箱体13には、テレビ表示部14とともにチューナーなどからなるテレビ受像機本体が収められている。箱体13にはさらに図1の実施の形態1における画像蓄積装置4に対応する機能も組み込まれている。

【0196】

実施の形態4では、実施の形態1におけるテレビ受像機本体1と画像蓄積装置4に対応する機能がひとつのテレビ受像機としてまとめられているので、画像蓄積装置4のためのハードディスクなどからなる大容量の記憶部4fには、画像データの記憶だけでなく、テレビ受像機本体1の制御のためのプログラムを記憶させることも可能である。

【0197】

１５はデジタルカメラ収納スペースであり、扉１６を閉じることで、収納されたデジタルカメラを密閉し、防塵を図る。収納スペース１５は、テレビ受像機の熱や電磁波からの影響が少ない位置に配されると共に、収納スペース壁も必要に応じ耐熱および耐電磁波構造とされる。

図５０におけるステーション１７は、図１のステーション５に対応するもので、デジタルカメラ１８専用のものであり、デジタルカメラに合わせて交換できる。ステーション１７は規格化された給電コネクタおよび信号コネクタを持ち、収納スペース１５の底部に装着することでこれらのコネクタがテレビ受像機本体の対応するコネクタと接続される。収納スペース１５は各種のカメラおよびステーションに対応するため充分の広さを持っており、ステーションとの間のコネクタとその配置だけが規格化されている。

10

【０１９８】

実施の形態４における使用状況を説明すると、所望のステーション１７が収納スペース１５に装着されている状態が待機状態であり、デジタルカメラ１８は例えば戸外などにおいて使用される。帰宅後、扉１６を空けて常の収納場所である収納スペース１５のステーション１７の上にデジタルカメラ１８を載せて収納し、扉１６を閉じれば基本操作は終了である。このような使用環境では、まず、デジタルカメラの収納場所が一定のところに定まるので、紛失のおそれがない。また、収納中において、自動的に充電および画像データの吸い上げが行われ、メモリが空になる。したがって、次回の使用時には、デジタルカメラを探し回ることなく、また、電源および撮影可能メモリ容量の心配をする必要もない。さらに、過去に撮影した画像は全て間違いなくテレビ受像機中の画像蓄積装置に蓄積されているので、フィルムカメラの場合におけるネガやプリントの散逸といった事態も生じない。テレビ表示部１４で確認しながら画像蓄積装置の中をサーチすることによって、所望の画像は必ず発見できる。なお、画像蓄積装置は電子ファイルであるから、適宜の効率良いサーチ手法の実施が可能である。

20

【０１９９】

図５０の実施の形態４では、さらにプリンタ機能と通信機能がテレビ受像機の箱体１３内に組み込まれている。１９は通信機能のための商用電話線へのモジュラージャックであり、テレビ受像機内の通信機能に対応していると共に電話機１１にも通じている。２０はプリンタのプリント排紙口であり、２１はプリント用紙供給部の蓋である。以上のようなテレビ受像機の全機能に対して、ケーブル２２から商用電源が供給される。

30

【０２００】

図５０の実施の形態４の機能の詳細や使用操作の詳細は、これまで説明した各実施の形態と基本的に同じであり、テレビリモコンにより操作可能である。

なお、実施の形態４では、図５０からは見えない位置に、実施の形態１におけるカードスロット４ｓに対応するカードスロットが設けられており、デジタルカメラ１８の収納によるほか、このカードスロットに挿入されたカードメモリからデジタル静止画像データを入力することも可能である。

（実施の形態５）

本発明の他の実施の形態５について説明する。

【０２０１】

40

これまでのいずれの実施の形態も画像蓄積装置とプリンタとは別体となった構成であるが、本実施の形態５では画像蓄積装置とプリンタと一体的に構成した例である。他の構成についてはこれまでの実施の形態のいずれかと同じである。

図５１（ａ）に示したように、プリンタ９は画像蓄積装置７から独立したユニットで構成されており、画像蓄積装置７の上面に載置される。画像蓄積装置７の上面にはプリンタ９を所定の位置に安定して載置するためにプリンタ９の下面の突起部９Ａを収納する窪み７Ａなどの位置決め手段が設けられている。さらに画像蓄積装置７の上面とプリンタ９の下面には、画像蓄積装置７とプリンタ９との間で画像データや制御信号を授受するコネクタ接点やフォトカップラなどの信号伝達手段７Ｂ、９Ｂが設けられている。従って図５１（ｂ）に示したように、プリンタ９を画像蓄積装置７の所定の位置に載置するだけでプリン

50

ト出力可能な状態になる。

【 0 2 0 2 】

プリンタ 9 と画像蓄積装置 7 とが一体的に設置されるので設置スペースが小さくて済む。
また、分離することもできるので、一方が故障した場合にはそちらだけを修理・交換可能であるというメリットがある。

【 0 2 0 3 】

【発明の効果】

本発明によれば、デジタルカメラにて撮影した静止画像を家庭用のテレビ受像機を用いて、銀塩写真アルバムを鑑賞すると同様の容易さで検索し、鑑賞、プリントすることができると共に、テレビ放送の視聴も最大限可能とされる。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施の形態 1 のシステム外観斜視図。

【図 2】実施の形態 1 のシステム構成図。

【図 3】画像蓄積装置の構成ブロック図。

【図 4】ステーションの構成ブロック図。

【図 5】デジタルカメラの構成ブロック図。

【図 6】画像蓄積装置の動作を説明する第 1 のフローチャート。

【図 7】画像蓄積装置の動作を説明する第 2 のフローチャート。

【図 8】信号受信制御動作を説明する第 1 のフローチャート。

【図 9】信号受信制御動作を説明する第 2 のフローチャート。

20

【図 10】信号受信制御動作を説明する第 3 のフローチャート。

【図 11】画像蓄積装置内の記憶部に作成されたフォルダの一例。

【図 12】接続解除割り込み処理動作を説明するフローチャート。

【図 13】図 7 とは別の信号受信制御動作を説明する第 1 のフローチャート。

【図 14】図 7 とは別の信号受信制御動作を説明する第 2 のフローチャート。

【図 15】図 7 とは別の信号受信制御動作を説明する第 3 のフローチャート。

【図 16】実施の形態 1 で用いたテレビリモコン。

【図 17】テレビ受像機本体の基本動作フローチャート。

【図 18】実施の形態 1 のアルバムモードの基本フローチャート。

【図 19】実施の形態 1 のデータ取り込み割り込みフローチャート。

30

【図 20】実施の形態 1 のアルバムモード動作フローチャート。

【図 21】実施の形態 1 の画面送り動作フローチャート。

【図 22】実施の形態 1 の階層変更操作を説明するテレビ表示部の画面表示例。

【図 23】実施の形態 1 の階層変更フローチャート。

【図 24】実施の形態 1 の階層変更操作における選択フローチャート。

【図 25】実施の形態 1 のマイ・アルバムモード動作を説明するフローチャート。

【図 26】実施の形態 1 の検索動作を説明するフローチャート。

【図 27】実施の形態 1 のプリント処理動作を説明するフローチャート。

【図 28】実施の形態 1 のアルバムモード終了フローチャート。

【図 29】実施の形態 2 のシステム外観斜視図。

40

【図 30】実施の形態 2 のシステム構成図。

【図 31】実施の形態 2 で用いたテレビリモコン。

【図 32】実施の形態 2 のモード選択割り込み動作を説明するフローチャート。

【図 33】実施の形態 2 のテレビ表示部の画面表示メニュー例。

【図 34】実施の形態 2 のアルバムモード処理動作を説明するフローチャート。

【図 35】実施の形態 2 のテレビ表示部に表示された全フォルダ情報一覧表の一例。

【図 36】実施の形態 2 のテレビ表示部に表示されたサムネイル画像の一例。

【図 37】実施の形態 2 のアルバムモード処理時における検索条件設定処理動作を説明するフローチャート。

【図 38】実施の形態 2 のテレビ表示部に表示された検索条件設定メニューの一例。

50

- 【図 3 9】実施の形態 2 のアルバム名検索処理作を説明するフローチャート。
【図 4 0】実施の形態 2 のテレビ表示部に表示されたアルバム名リストの一例。
【図 4 1】実施の形態 2 の検索条件保存・登録処理の動作フローチャート。
【図 4 2】実施の形態 2 の検索条件選択項目の登録処理の動作フローチャート。
【図 4 3】実施の形態 2 のプリントモード処理の動作フローチャート。
【図 4 4】実施の形態 2 のテレビ表示部に表示されたプリントモード処理メニュー。
【図 4 5】実施の形態 2 のテレビ表示部に表示されたプリント条件メニュー。
【図 4 6】実施の形態 2 のテレビモード処理の動作フローチャート。
【図 4 7】実施の形態 2 のプリント出力された表示例。
【図 4 8】実施の形態 3 のシステム外観斜視図。
【図 4 9】実施の形態 3 のシステム構成図。
【図 5 0】実施の形態 4 のシステム外観斜視図。
【図 5 1】実施の形態 5 のプリンタ構成図。

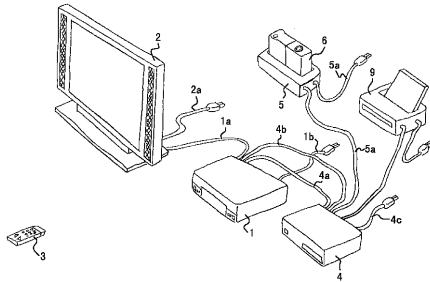
10

【符号の説明】

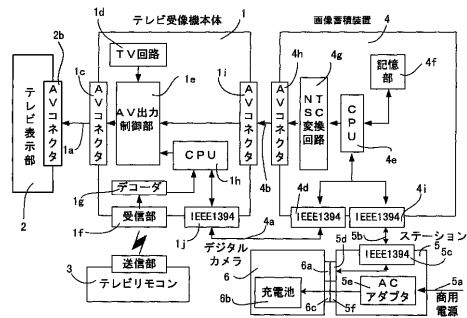
- | | |
|---------|---------------------------|
| 1 | テレビ受像機本体 |
| 2 | テレビ表示部 |
| 3 | テレビリモコン |
| 4、7 | 画像蓄積装置 |
| 4 a、7 a | テレビ受像機と画像蓄積装置とを接続する信号ケーブル |
| 4 b、7 b | テレビ受像機と画像蓄積装置とを接続する信号ケーブル |
| 4 e、7 e | 制御部 |
| 4 f、7 f | 記憶部 |
| 4 g、7 g | N T S C 変換回路 |
| 5、1 2 | ステーション |
| 6、8 | デジタルカメラ |
| 9 | プリンタ |
| 1 0 | 電話通信用モデム |
| 1 1 | 電話機 |

20

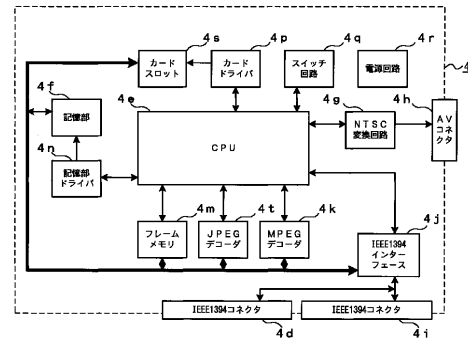
【図 1】



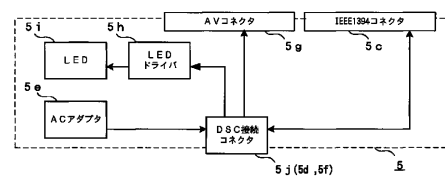
【図 2】



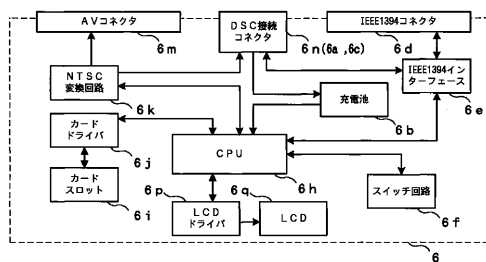
【図 3】



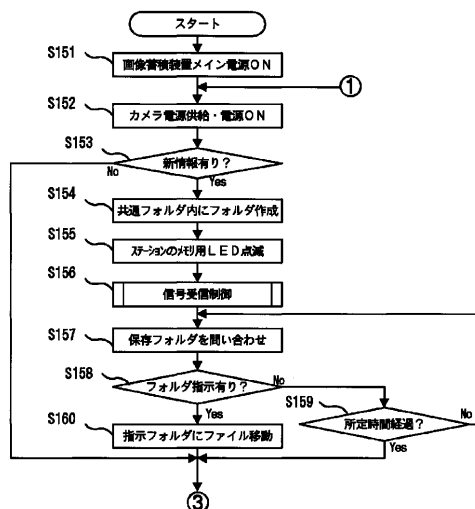
【図 4】



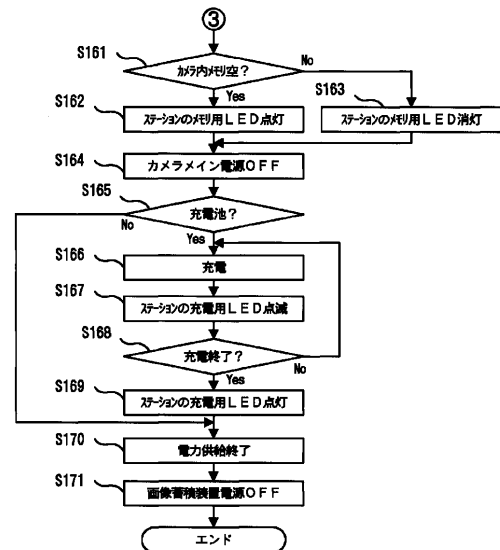
【図 5】



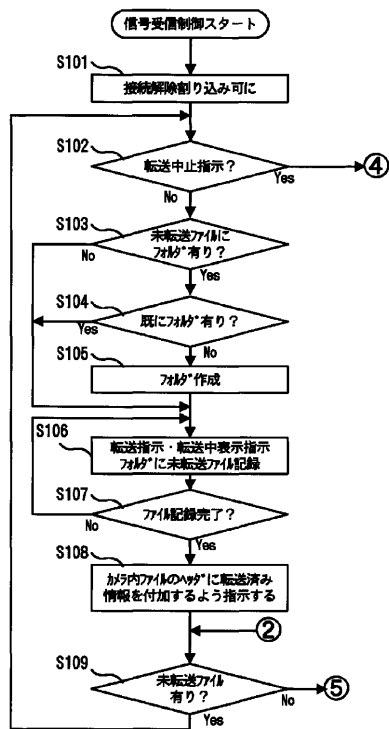
【図 6】



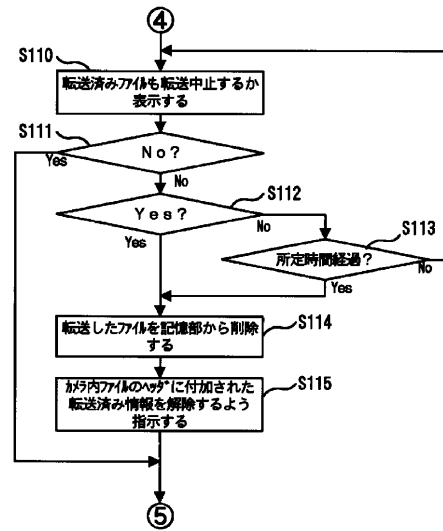
【図 7】



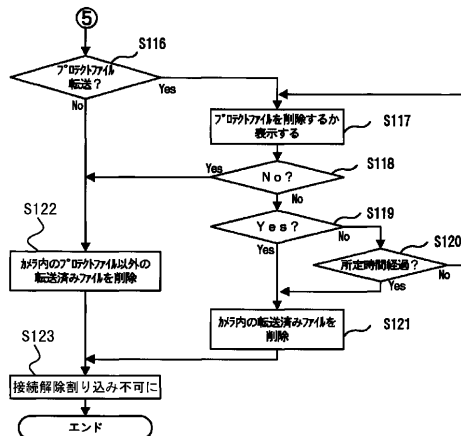
【図 8】



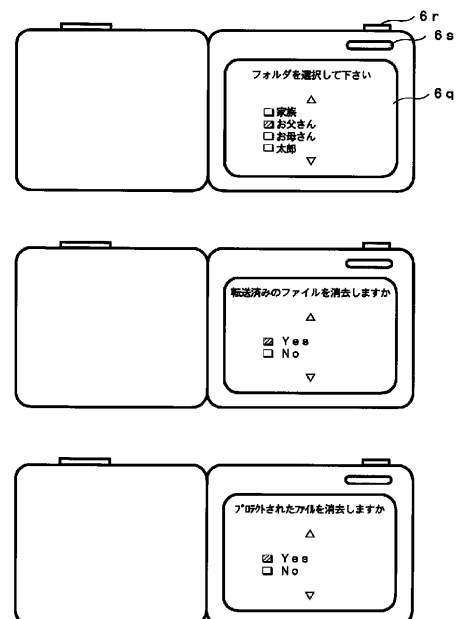
【図 9】



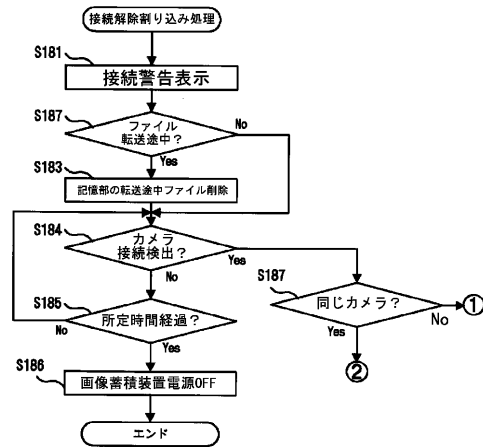
【図 10】



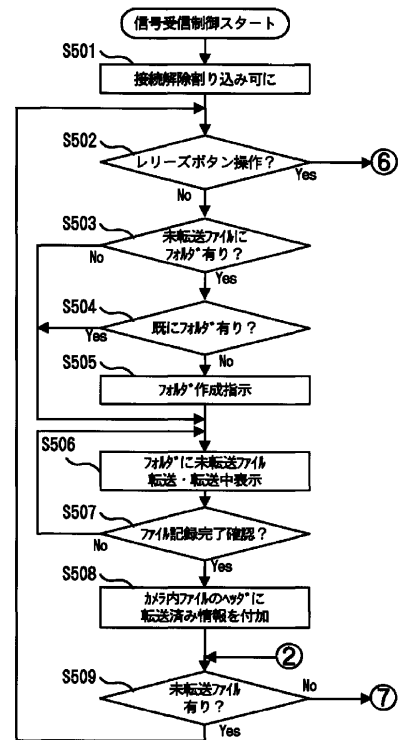
【図 11】



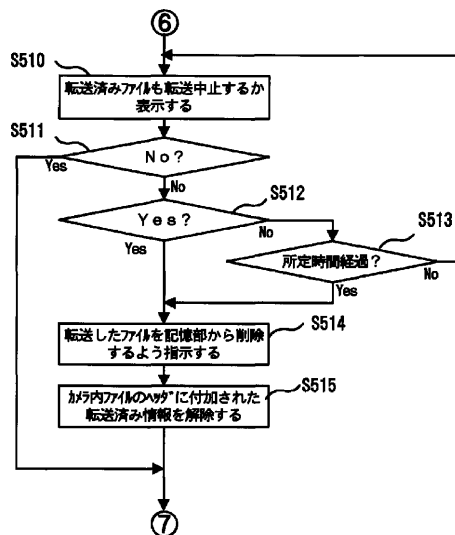
【図 12】



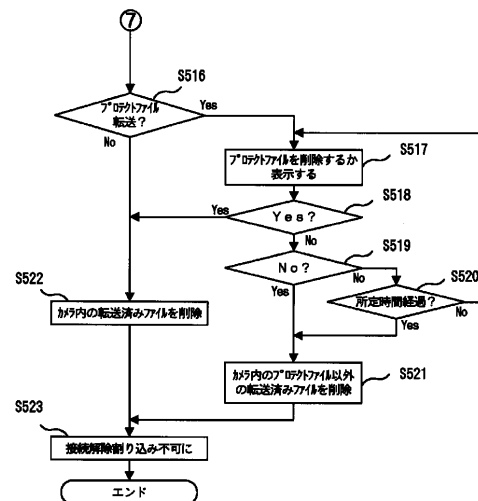
【図 13】



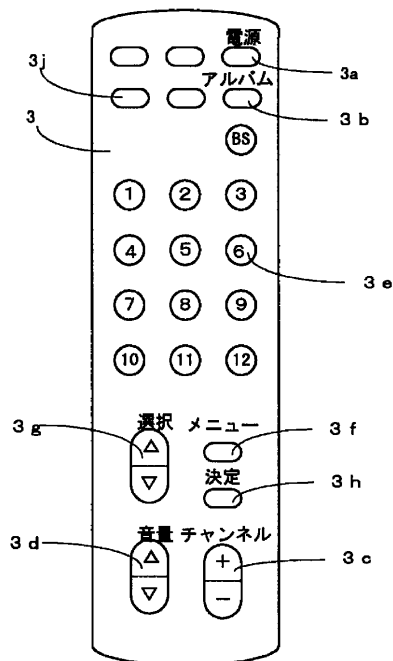
【図 14】



【図 15】

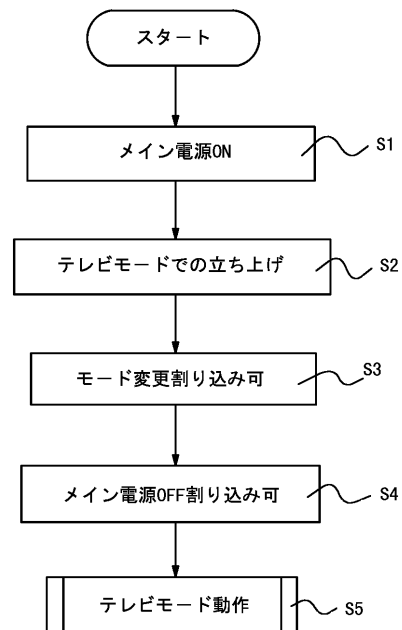


【図16】

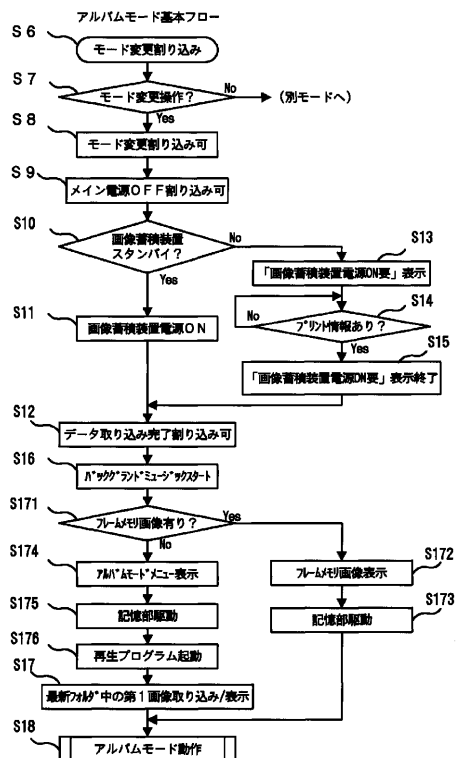


【図17】

テレビ本体の基本動作フロー

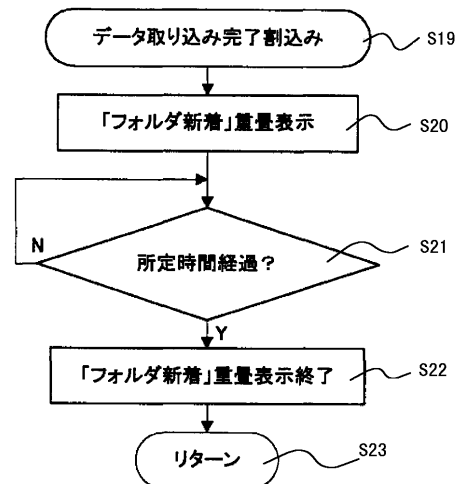


【図18】



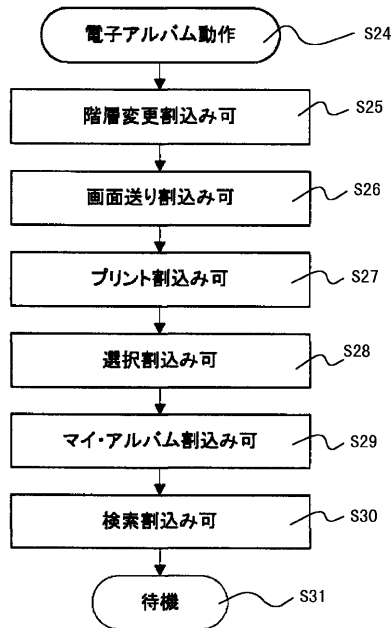
【図19】

データ取り込み完了割り込みフロー



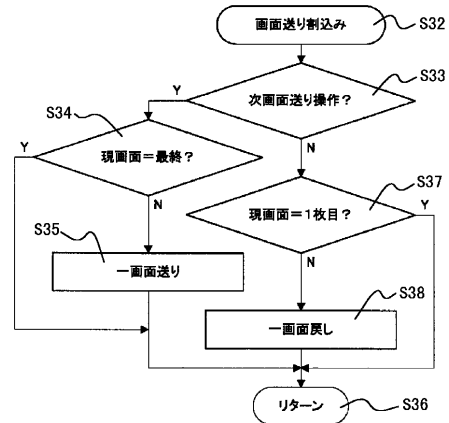
【図20】

電子アルバムモード動作フロー

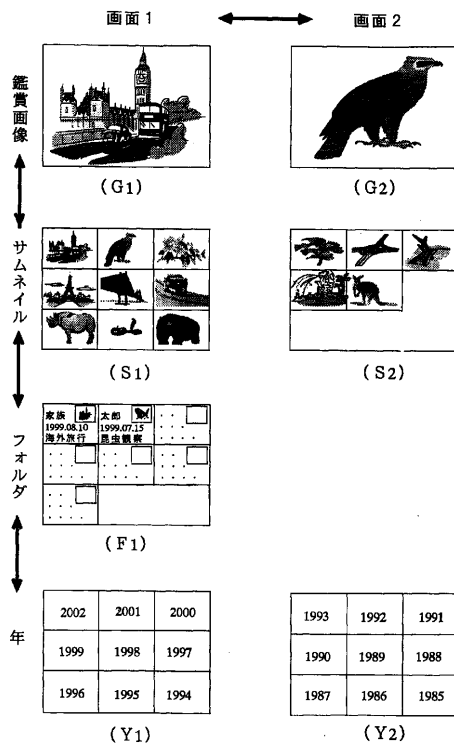


【図21】

画面送りフロー

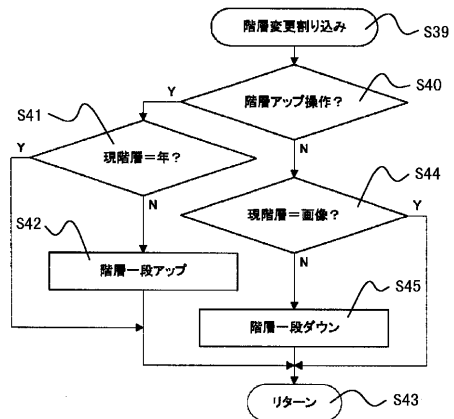


【図22】

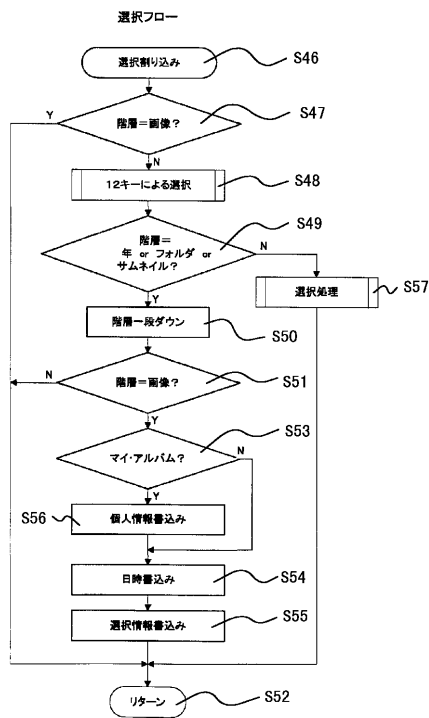


【図23】

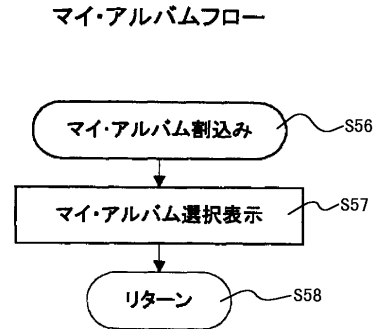
階層変更フロー



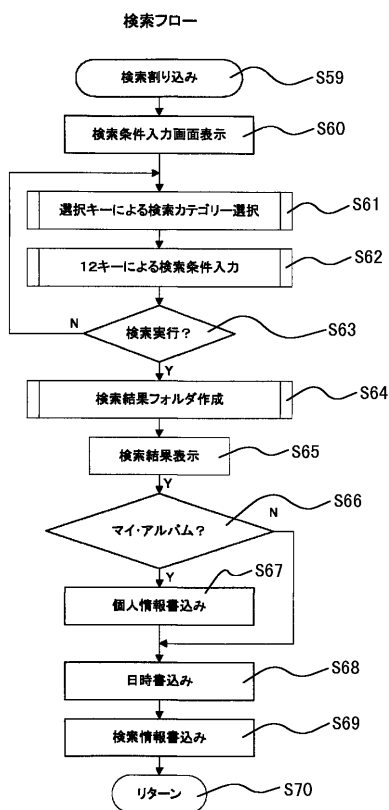
【図 24】



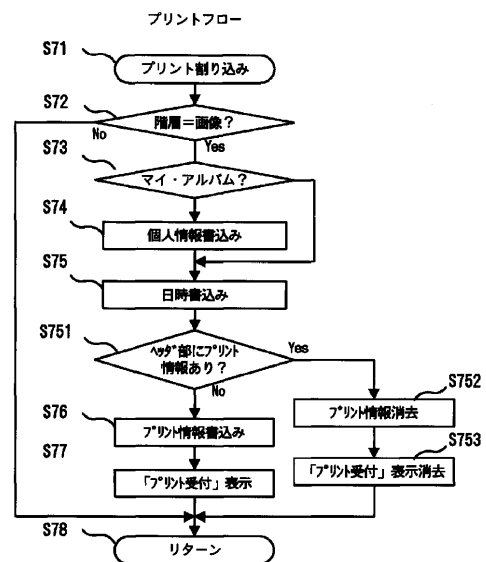
【図 25】



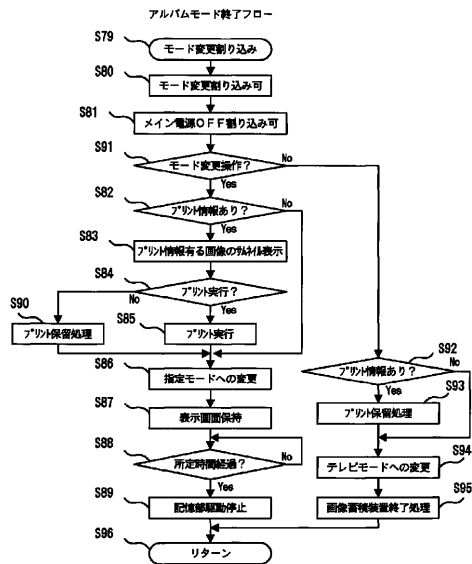
【図 26】



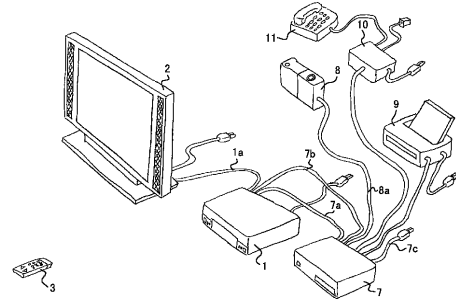
【図 27】



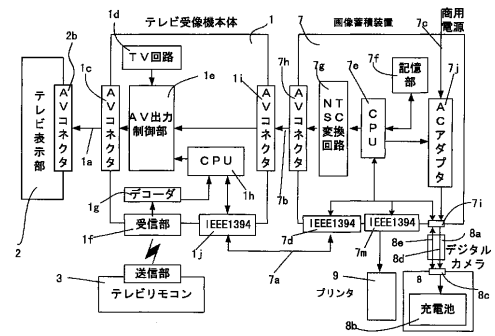
【図 28】



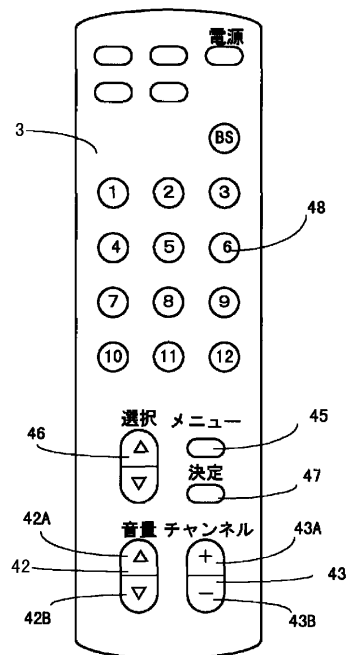
【図 29】



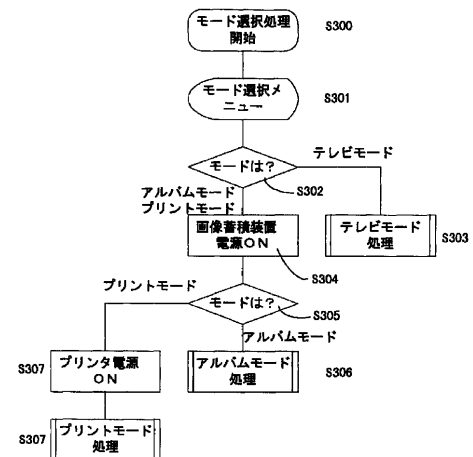
【図 30】



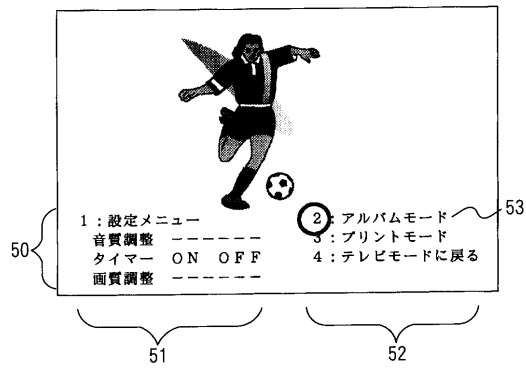
【図 31】



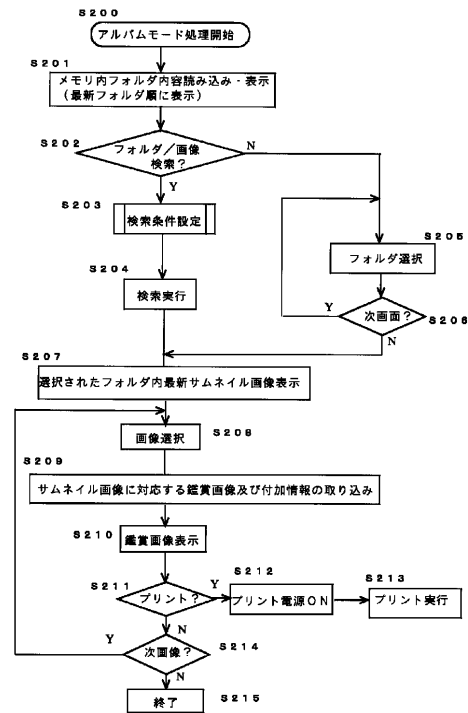
【図 32】



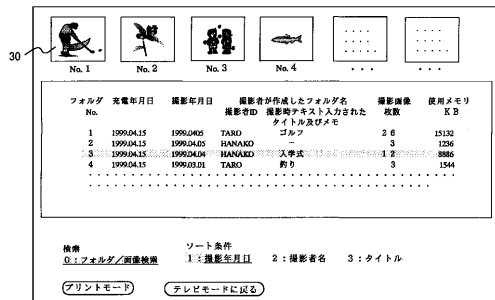
【図 33】



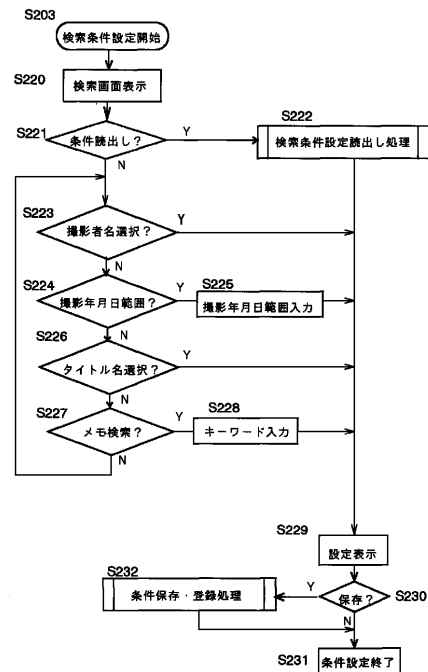
【図 34】



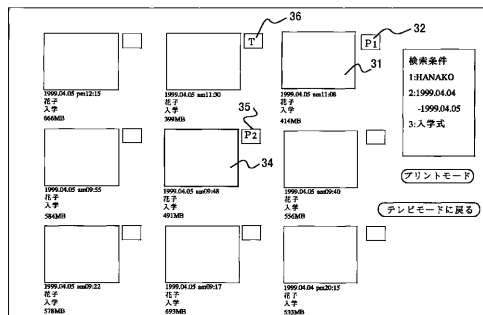
【図 35】



【図 37】



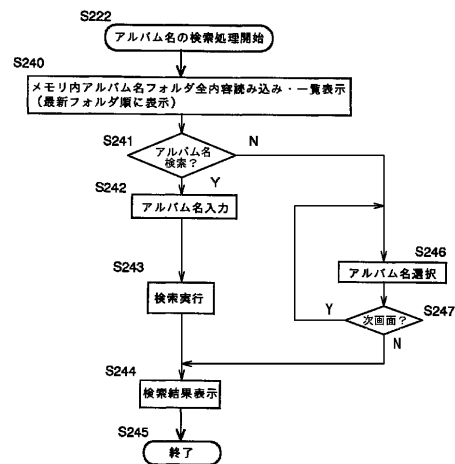
【図 36】



【 図 3 8 】

検索条件	
撮影者 :	TARO HANAKO 1CHITRO
撮影年月日 :	1992年 4月 4日 - 1999年 4月 5日
タイトル :	釣り 入学式 卒業式 家族集合 P T A
メモ :	(フリーキーワード検索可)
ソート優先度	
1 撮影年月日	2 撮影者名 3 タイトル

【 図 3 9 】



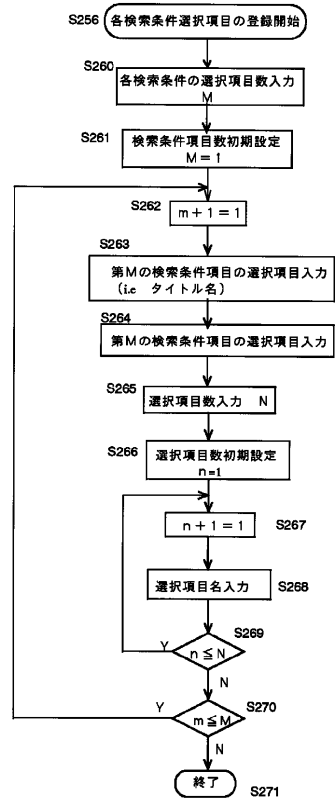
【 図 4 0 】

No.	フォルダ アルバム名	作成年月日	作成者	メモリ容量 K B
1	料理教室	1999.01.29	HANAKO	6
2	北海道旅行	1998.01.18	HANAKO	8
3	釣り	1998.07.20	HANAKO	9
4	次郎中学 1 年入学式	1998.04.05	TARO	5

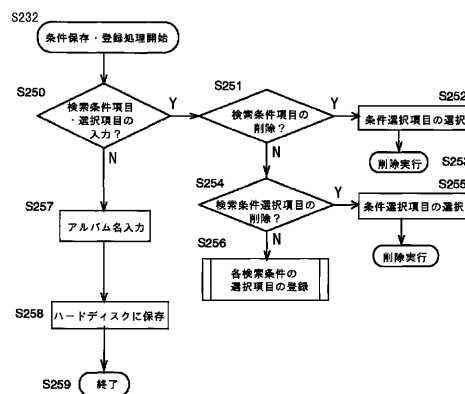
.....

プリントモード
テレビモードに戻る

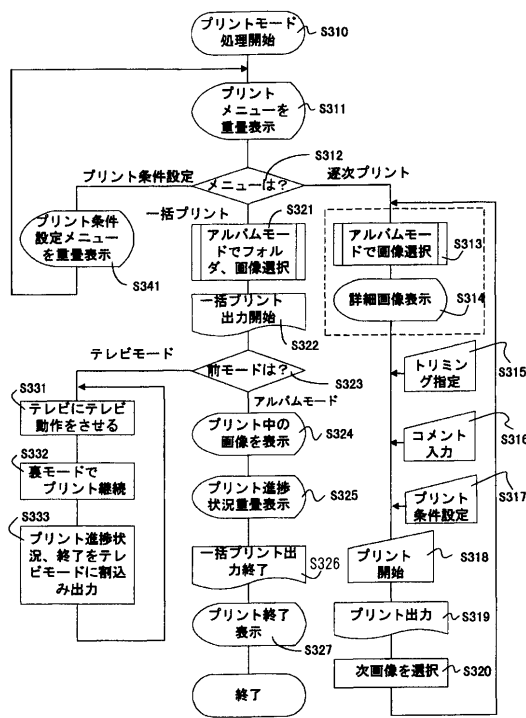
【 図 4 2 】



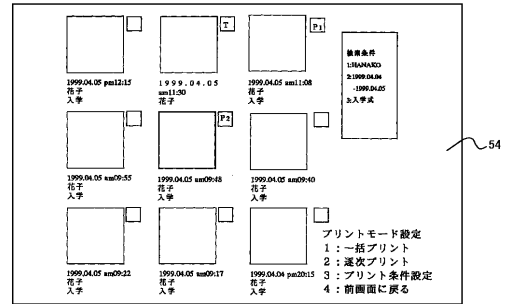
【 図 4 1 】



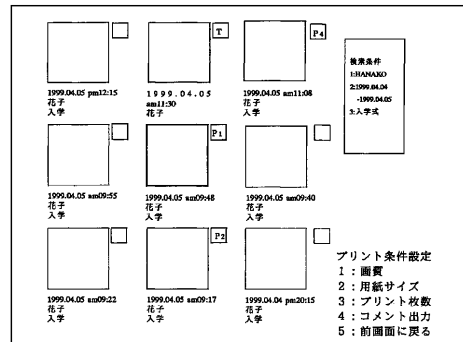
【 図 4 3 】



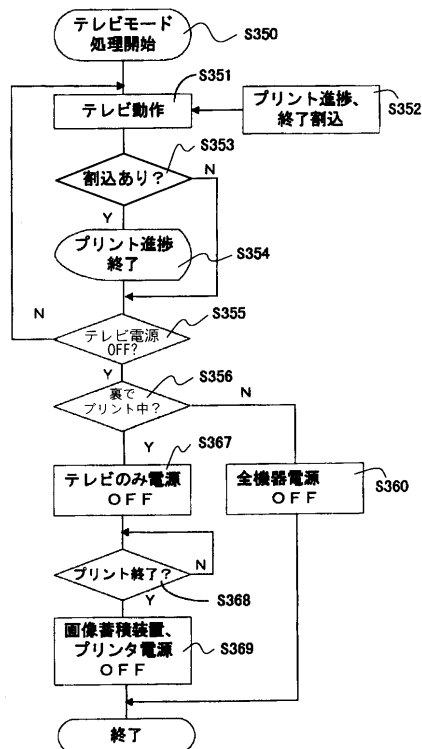
【 図 4 4 】



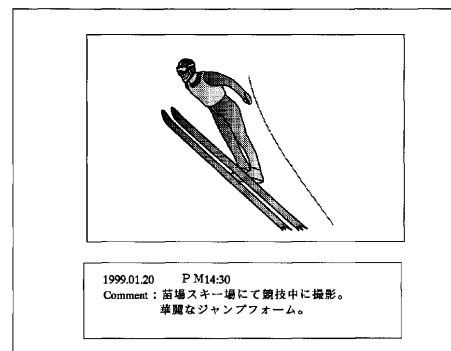
【 図 4 5 】



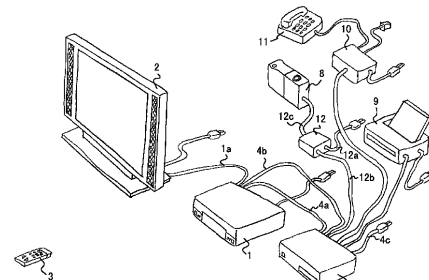
【 図 4 6 】



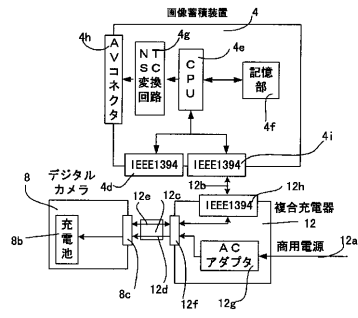
【圖 47】



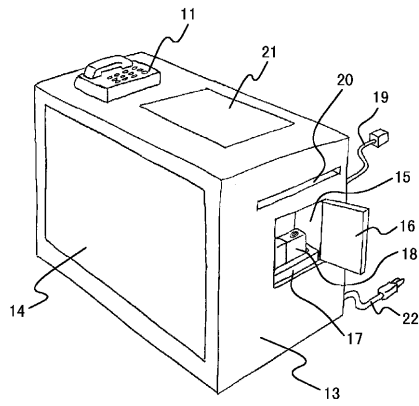
【 図 4 8 】



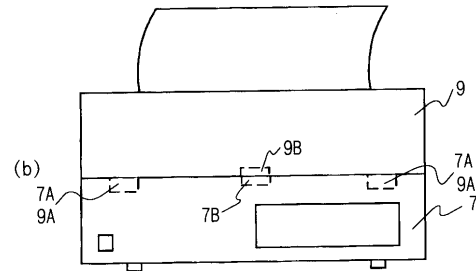
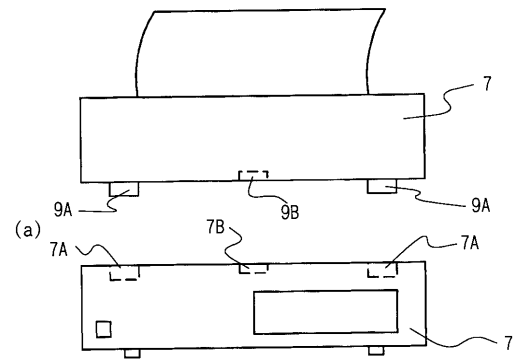
【図 49】



【図 50】



【図 51】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I		
<i>H 0 4 N</i>	<i>5/76</i>	<i>(2006.01)</i>	<i>H 0 4 N</i>	<i>5/76</i>	<i>E</i>
<i>H 0 4 N</i>	<i>7/18</i>	<i>(2006.01)</i>	<i>H 0 4 N</i>	<i>7/18</i>	<i>U</i>

審査官 豊島 洋介

(56)参考文献 特開平 0 7 - 0 8 7 4 3 2 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 8 5 5 6 4 (J P , A)
特開平 1 1 - 0 2 7 6 3 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04N 5/76 - 5/956

5/38 - 5/46

7/173

7/18

1/00

G11B20/10 -20/12

27/00 -27/34