

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4532759号
(P4532759)

(45) 発行日 平成22年8月25日 (2010. 8. 25)

(24) 登録日 平成22年6月18日 (2010. 6. 18)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 5/225 (2006. 01)

H O 4 N 5/225

F

G O 3 B 17/04 (2006. 01)

H O 4 N 5/225

A

G O 3 B 17/20 (2006. 01)

H O 4 N 5/225

B

G O 3 B 19/02 (2006. 01)

H O 4 N 5/225

D

H O 4 N 5/91 (2006. 01)

H O 4 N 5/225

E

請求項の数 4 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-48191 (P2001-48191)
 (22) 出願日 平成13年2月23日 (2001. 2. 23)
 (65) 公開番号 特開2002-252798 (P2002-252798A)
 (43) 公開日 平成14年9月6日 (2002. 9. 6)
 審査請求日 平成20年2月22日 (2008. 2. 22)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100125254
 弁理士 別役 重尚
 (72) 発明者 関根 正慶
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ヤノン株式会社内

審査官 榎 一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部装置と接続するためのインターフェースと、

前記インターフェースを介して撮像手段によって撮像された画像データを前記外部装置に転送する場合、画像データの転送が開始されてから所定時間が経過した後にレンズ鏡筒の沈胴動作を実行する制御手段とを有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

外部装置と接続するためのインターフェースと、

前記インターフェースを介して接続された外部装置がスレーブ側の装置であると判断された場合、レンズ鏡筒の沈胴動作を実行し、前記インターフェースを介して撮像手段によって撮像された画像データを前記外部装置に転送する制御手段とを有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 3】

外部記憶装置と接続するためのインターフェースと、

前記インターフェースを介して撮像手段によって撮像された画像データを前記外部記憶装置に転送する場合、画像データの転送が開始されてから所定時間が経過した後にレンズを保護するレンズ保護バリアの閉じ動作を実行する制御手段とを有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 4】

外部装置と接続するためのインターフェースと、

前記インターフェースを介して接続された外部装置がスレーブ側の装置であると判断された場合、レンズを保護するレンズ保護バリアの閉じ動作を実行し、前記インターフェースを介して撮像手段によって撮像された画像データを外部記憶装置に転送する制御手段とを有することを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、CDR、CD-R/W、DVD-RAM、及びDATといったデータの記憶装置等を本体外に有し、これらとUSB等の通信手段によって接続可能なデジタルカメラなどの撮像装置に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

近年、デジタルカメラに代表される撮像装置は、撮像素子の画素数が非常に多くなっているため、撮影した画像データのファイルサイズ（データ容量）は次第に大きくなってきている。また、加えて動画像や音声を記録する場合はファイルサイズが更に大きくなることが多い。さらに、デジタルカメラの携帯性も向上したため、ユーザの撮影の機会が増えてきていると共に画像の撮影枚数も増えている。加えて、撮像装置の連写速度の向上も、画像の撮影枚数の増加に寄与している。このように、保存すべき画像データ量は著しく増加する傾向にある。

【0003】

20

しかしながら、撮像装置の記憶容量は極端には大きくなり、またメモ리카ードは比較的高価であり、ユーザが多数のメモ리카ードを買い揃えることは困難であるため、ユーザが出先などで撮影できる画像の撮影枚数が限られてしまうという問題がある。この問題を解決するため、従来デジタルカメラは、このメモ리카ードや、RS232CやUSBといった通信手段を介して、撮影した画像データをパソコンに受け渡している。

【0004】

図7は、デジタルカメラで書き込まれたメモ리카ードの内容をバックアップするシステムの全体構成を示す図である。

【0005】

図中の符号6100はデジタルカメラの本体で、符号6000はパソコンの本体であり、パソコン6000はCPU6001、ディスプレイコントローラ6002、ディスプレイ6003、メモ리카ードインターフェース6004、ハードディスク6005、CDRライター6006、及びUSBインターフェース6007で構成されており、CPU6001、ディスプレイコントローラ6002、メモ리카ードインターフェース6004、ハードディスク6005、CDRライター6006、及びUSBインターフェース6007は夫々互いに接続されている。

30

【0006】

デジタルカメラで撮影された画像ファイルは、メモ리카ード1006に蓄積された後、デジタルカメラ本体6100から取り外されて、パソコン6000のメモ리카ードインターフェース6004に装着されることで、パソコン6000が画像ファイルを読み取ることが可能となる。このデータを大容量ハードディスク6005や、安価な交換ディスク媒体であるCDRに書くためのCDRライターに送ることで、バックアップすることが可能である。また、USBインターフェース6007及びUSBケーブルによって、メモ리카ード1006をデジタルカメラ6100に装着したままパソコン6000に転送することでも、バックアップすることが可能である。このような構成により、ある程度メモ리카ード1006が一杯になった時点で、パソコン6000に設けられたストレージデバイスに画像データをバックアップすることが可能である。

40

【0007】

また、特開2000-134527号公報に掲載されているように、デジタルカメラ本体にUSBのホスト機能を搭載し、デジタルカメラ同士で画像データを転送する方法も提案

50

されている。

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した画像データのバックアップ方法をとるには、常にパソコンあるいは別のデジタルカメラが必要になり、デジタルカメラを一番よく使用する旅行先などでは、このバックアップ方法が取りにくいという問題がある。旅行先にノート型の携帯パソコンを携帯する方法もあるが、通常ノート型の携帯パソコンは高価であるという問題がある。また撮影した画像ファイルを他人に渡す場合も、こういった高価な別機器が必要である。

【０００９】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、出先でも簡便にデータのバックアップ処理を行うことができる撮像装置を提供することを目的とする。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

上述した目的を達成するために、外部装置と接続するためのインターフェースと、前記インターフェースを介して撮像手段によって撮像された画像データを前記外部装置に転送する場合、画像データの転送が開始されてから所定時間が経過した後にレンズ鏡筒の沈胴動作を実行する制御手段とを有することを特徴とする構成とした。

【００１１】

また、外部装置と接続するためのインターフェースと、前記インターフェースを介して接続された外部装置がスレーブ側の装置であると判断された場合、レンズ鏡筒の沈胴動作を実行し、前記インターフェースを介して撮像手段によって撮像された画像データを前記外部装置に転送する制御手段とを有することを特徴とする構成とした。

【００１２】

また、外部記憶装置と接続するためのインターフェースと、前記インターフェースを介して撮像手段によって撮像された画像データを前記外部記憶装置に転送する場合、画像データの転送が開始されてから所定時間が経過した後にレンズを保護するレンズ保護バリアの閉じ動作を実行する制御手段とを有することを特徴とする構成とした。

【００１３】

また、外部装置と接続するためのインターフェースと、前記インターフェースを介して接続された外部装置がスレーブ側の装置であると判断された場合、レンズを保護するレンズ保護バリアの閉じ動作を実行し、前記インターフェースを介して撮像手段によって撮像された画像データを外部記憶装置に転送する制御手段とを有することを特徴とする構成とした。

【００１６】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【００１７】

（第１の実施の形態）

図１は、本発明の第１の実施の形態に係るデジタルカメラの全体構成を示す図である。本実施の形態においては静止画を撮像するためのデジタルカメラについて述べるが、動画を撮像するビデオカメラなどの撮像装置についても適用することができる。

【００１８】

同図において、符号１０００はデジタルカメラ本体であり、符号１００１は本デジタルカメラ１０００全体に含まれる各構成部分を制御するＣＰＵであり、ＣＰＵ系バス１００２を経由して全体の動作制御とメモリ制御、及び電力制御回路の制御を行っている。符号１００３は本実施の形態の動作処理プログラムや固定データを保存するＲＯＭであり、符号１００５はＤＲＡＭメモリであり、符号１００４はアービタでメモリ使用权を調停するのに使用される。ＤＲＡＭメモリ１００５は、アービタ１００４を介してＣＰＵ系バス１００２と、画像系バス１０３１との両方に接続されており、コスト削減のため１つのＤＲＡ

10

20

30

40

50

Mメモリを二つのバスで共有化している。また、DRAMメモリ1005は画像表示に用いるための画像テンポラリ領域を備えている。これにより、本デジタルカメラ1000は表示画像のデータを安定して読み続けることができる。更に、CPU系バス1002には、コンパクトフラッシュなどの脱着可能なメモリカード1006、及び通信のためのコントローラとしてデバイスコントローラ1007とホストコントローラ1008とが接続されている。デバイスコントローラ1007とホストコントローラ1008とは、USBのようにホスト機能とスレーブ機能が分かれている通信コントローラである。即ち、デバイスコントローラ1007は外部ストレージ回路1012から受信した信号により各構成部分をコントロールする、いわゆるスレーブ機能を有し、ホストコントローラ1008はこれとは逆に外部ストレージ回路1012をコントロールする、いわゆるホスト機能を有する。

10

【0019】

符号1009は上述した2つのコントローラを選択するセレクタであり、符号1010は、通信コネクタ、例えばUSBコネクタである。通信コネクタ1010には、インターフェースとしてUSB(Universal serial bus)などの通信ケーブル1011が接続されており、この通信ケーブル1011を介して外部ストレージデバイス1012が接続される。符号1020は、撮像素子、レンズ保護バリア、撮像レンズ、該レンズを収納する沈胴式のレンズ鏡筒、絞り、フォーカス制御、及びズーム制御の各装置が配置されている。符号1021は撮像素子1020から出力された信号をガンマ処理、色信号処理、輝度処理、及びエッジ強調等を行う撮像回路であり、また、符号1022はJPEG等の

20

【0020】

符号1030は複数のスイッチによって構成され、デジタルカメラ1000全体の動作モードをユーザが指示するための操作スイッチである。また、符号1027は、白黒のセグメントLCDから構成される表示素子であり、この表示素子1027は撮影可能枚数や電池容量など、カメラ等の状態を低消費電力で簡便に表示する。

【0021】

上記のように構成されたデジタルカメラ1000は、撮像素子1020で撮影した画像を撮像回路にて信号処理を行い、該信号処理された画像に対して次々と表示回路1023で表示用の信号処理を加え、表示素子1024に表示することで、電子ファインダーとして機能する。また、デジタルカメラ1000は、操作スイッチ1030の指示に従い、撮影画像を現像した後、画像圧縮・伸長回路1022でJPEG圧縮し、メモリカード1006へファイルとして保存する。この時、1枚の画像であれば静止画像として保存し、連続した画像であれば動画像として保存する。もちろん、複数の画像を各々静止画像として保存することもできる。

30

【0022】

メモリカード1006の容量が満杯になったときには、デジタルカメラ1000のコネクタ1010に外部ストレージデバイス1012(外部記憶装置)を取り付けることで、メモリカード1006の内容を大容量で安価な記憶媒体にバックアップすることが可能である。外部ストレージデバイス1012としては、例えばCDRやCD-R/Wと呼ばれる書き込み可能なCDやMO、MD、DVD、PDといったディスク、又はデジタルデータの書き込みが可能な8mmフォーマットテープや、DATといった記憶媒体を使うことができる。

40

【0023】

図2は、デジタルカメラ1000の外観構成を示す斜視図である。

【0024】

同図において、デジタルカメラ1000の上面パネルには、表示素子1027が取り付けられており、ユーザはこの表示素子1027を見てバックアップ処理が進行していること

50

を確認する。尚、デジタルカメラ１０００の撮影者側のパネルには、操作スイッチ１０３０と、表示素子１０２４とが取り付けられている。

【００２５】

図８は、本実施の形態におけるデジタルカメラの外部ストレージデバイス１０１２にバックアップするときの動作処理フローチャートである。図８を用いて本実施の形態におけるデジタルカメラのバックアップ動作を説明する。

【００２６】

まず、ＣＰＵ１００１は、通信コネクタ１０１０に通信ケーブル１０１１が接続されたことを検知する（ステップＳ８００１）。接続が検知された場合、相手がデバイス側の装置（スレーブ側の装置）であるか判断する（ステップＳ８００２）。デバイス側の装置であると判断した場合は、ホストコントローラ１００８を制御し、外部ストレージデバイス１０１２と通信を開始する。このとき、外部ストレージデバイス１０１２の型番及び形式に関する情報を交換し、外部ストレージデバイス１０１２が制御可能なデバイスであるかどうか判断する（ステップＳ８００３）。接続された外部ストレージデバイス１０１２が制御可能であると判断された場合、ステップＳ８００４に進む。

【００２７】

ステップＳ８００４において、操作スイッチ１０３０等により、バックアップ開始が指示された場合、メモリカード１００６の容量と、外部ストレージデバイス１０１２の空き容量を比較し、外部ストレージデバイス１０１２に十分な空き容量がある場合は、メモリカード１００６に記憶された画像データの転送を開始する（画像データのバックアップ動作を開始する）。また、バックアップ処理の開始にともなって、(1)表示素子１０２４およびバックライト１０２５の電力の供給の停止、(2)レンズ鏡筒の沈胴動作、(3)レンズ保護バリアの閉じ動作を行う。以下にこの動作を説明する。

【００２８】

外部ストレージデバイス１０１２が例えばＣＤＲやテープの媒体である場合、書き込み速度が遅く、例えば１２８ＭＢのメモリカードの内容全てを書き込むのに、数分から１０分以上要することがある。この間、ユーザはメモリカード１００６から外部ストレージデバイス１０１２へ正常に書き込み動作が行われているか不安になって操作ミスをしたり、終了するまでの時間が不明で次の操作が何時に必要になるのかが予測不能な状態に陥ったりする可能性がある。また、表示素子１０２４に画像やメニューを表示したままにすると、表示素子１０２４のためのバックライト１０２５が電力を無駄に消費し続けることになる。

【００２９】

そこで、デジタルカメラ１０００では、この双方の問題を解消するために、バックアップ処理が開始にともなって表示素子およびバックライト１０２５の電力の供給を停止し、バックアップ処理が進行していることを電力消費の少ない表示素子１０２７を用いて表示する。

【００３０】

図３は、バックアップ処理中の表示素子１０２７の詳細な表示例を示す図であり、（Ａ）は表示素子１０２７においてバックアップ処理すべき画像の残り枚数を表示している図であり、（Ｂ）は表示素子１０２７においてバックアップ処理にかかる残り時間を表示している図であり、（Ｃ）は表示素子１０２７においてすでにバックアップ処理の完了した画像の枚数を表示している図であり、（Ｄ）は表示素子１０２７においてすでにバックアップ処理の完了した画像ファイルの容量を表示している図である。

【００３１】

図３（Ａ）において、符号３０１０は“BACKUP”という文字又はこの意味を示すアイコンである。バックアップ処理中は点滅を繰り返すことが好ましい。符号３０１１は、実際にバックアップ処理すべき画像の残り枚数を示す７セグメントの表示部であり、符号３０１２、３０１３は、表示部３０１１の数字がバックアップ処理すべき画像の残り枚数であることを明確にするために表示された文字又はこの意味を示すアイコンである。符号３０１

10

20

30

40

50

２，３０１３の表示は、ユーザが操作スイッチ１０３０を操作することで、図３（Ｂ）～（Ｄ）に示すように切換えることが可能である。

【００３２】

尚、表示素子１０２７には、これらのほかに、外部ストレージデバイス１０１２の残容量又は書き込み速度等の情報を表示してもよい。

【００３３】

上述した表示素子１０２７の表示により、ユーザは、メモリカード１００６から外部ストレージデバイス１０１２へ正常に書き込み動作が行われているか否かの不安を感じることはなく、また、バックアップ処理が完了するまでの時間を容易に的確に知ることができる。

10

【００３４】

そして、このバックアップ処理が進行している間は、ＣＰＵ１００１が電源回路１０２６を制御して、表示素子１０２４及びそのバックライト１０２５を消灯する。これによって、バックアップを行っている間の電力消費を抑えることができる。

【００３５】

さらに、沈胴式レンズ鏡筒を使用したカメラにおいて、レンズ鏡筒が突出している場合には、バックアップ処理開始と共にレンズ鏡筒を沈胴させ、レンズをカメラ胴体に収納する。これにより、必要以上にレンズが露出して、レンズに傷が付く可能性を減少することができる。また、バックアップ処理中に電池残量が不足してきた場合に、レンズをしまう電力が無くなり、レンズが出たまま電力が無くなることを防止することができる。

20

【００３６】

さらに、レンズ保護バリアもバックアップ処理とともにレンズ保護バリアを閉じる動作を行う。

【００３７】

そして、全てのファイルをバックアップした場合は、バックアップが正確に行われたことを確認する確認処理を行う（ステップＳ８００５）。これはファイルのビット列の総計などのチェックサムといった簡便なものでも良いし、ファイルを全て読み出して確認をとる方法でもよい。その後、バックアップが正常に終了した旨を表示素子１０２４に表示し（ステップＳ４０２０）、本処理を終了する（ステップＳ８００６）。

【００３８】

30

上述したように、第１の実施の形態によれば、デジタルカメラ１０００本体に小型軽量な外部ストレージデバイスを接続することが容易に可能となるので、出先でも簡便にデータのバックアップ処理を行うことができる。また、データのバックアップ処理が行われる場合、その進行状況をユーザに示すことができ、かつ表示装置による無駄な電力消費を抑えることができる。さらに、レンズバリアを閉じ、レンズ鏡筒の沈胴を行っているので、レンズが傷が付きにくい安全な状況に保持することができる。

【００３９】

なお、図８におけるステップＳ８００４の処理であるが、図９に示すような動作を実行してもよい。

【００４０】

40

まず、ステップＳ９００１において、メモリカード１００６に格納された画像データを外部ストレージデバイス１０１２に転送する動作を開始する。そして、ステップＳ９００２において、画像データの転送が開始されてから所定時間経過したかどうかを判断する。所定時間経過した場合、ステップＳ９００３に進み、１ 表示素子１０２４およびバックライト１０２５の電力の供給の停止、２ レンズ鏡筒の沈胴、３ レンズ保護バリアの閉じ動作が実行される。画像データの転送が開始されてから所定時間経過していない場合はステップＳ９００４に進む。

【００４１】

ステップＳ９００４において、画像データの転送（バックアップ）が終了した場合、図８のステップＳ８００５に進む。画像データの転送が終了していない場合はステップＳ９０

50

02に戻る。

【0042】

このように、画像データの転送が所定時間未満で終了するような場合は、1 表示素子1024及びバックライト1025の電力の供給の停止、2 レンズ鏡筒の沈胴、3 レンズ保護バリアの閉じ動作をせず、直ちに撮像動作を開始することができる。

【0043】

なお、本実施の形態では、バックアップの処理の開始動作にともなって、表示素子1024およびバックライト1025の電力の供給の停止、レンズ鏡筒の沈胴、レンズ保護バリアの閉じ動作を行う構成としたが、ステップS8002において接続された装置が外部ストレージデバイス1012と判断された場合に表示素子1024およびバックライト1025の電力の供給の停止、レンズ鏡筒の沈胴、レンズ保護バリアの閉じ動作を行う構成としてもよい。

【0044】

本発明の実施の形態では、表示素子1027は、白黒セグメント液晶を想定して説明したが、例えば圧電ブザーのような音を用いた装置により、処理が進行していることを音色で示すような方法を採用しても良い。

【0045】

(第2の実施の形態)

本発明の第2の実施の形態は、上述した第1の実施の形態に加えて、さらに図6の処理が付加されたものである。デジタルカメラの構成は上述したデジタルカメラ1000の構成は同様であるので、その説明は省略する。

【0046】

図4及び図5は、デジタルカメラ1000のバックアップ処理の方法を示すフローチャートである。本バックアップ処理は主としてCPU1001により実行される。

【0047】

まず、CPU1001は、通信ケーブル1011が通信コネクタ1010に接続されたか否かを判別し(ステップS4001)、通信ケーブル1011が通信コネクタ1010に接続された場合には、ホストコントローラ1008及び接続された外部ストレージデバイス1012のインターフェース部の初期化を行う(ステップS4002)。

【0048】

次いで、外部ストレージデバイス1012がバックアップ用に制御可能であるか、具体的には、デジタルカメラ1000が当該外部ストレージデバイス1012の制御ドライバを搭載しているか否かを判別する(ステップS4003)。制御可能でない、即ち、制御ドライバを搭載していない場合には、エラー表示を表示素子1024で表示し(ステップS4004)、本処理を終了する。一方、制御可能である、即ち、制御ドライバを搭載している場合には、外部ストレージデバイス1012を初期化する(ステップS4005)。

【0049】

次に、外部ストレージデバイス1012の初期化にエラーがないか否かを判別し(ステップS4006)、エラーがある場合には、エラー表示を表示素子1024で表示し(ステップS4007)、本処理を終了する。一方、エラーがない場合には、メモリカード1006のバックアップ対象となるファイル容量をカウントし(ステップS4008)、外部ストレージデバイス1012の空き容量をカウントする(ステップS4009)。

【0050】

この後、バックアップ対象となるファイルが全てバックアップ可能であるか否かを判別し(ステップS4010)、バックアップが可能でないと判別した場合には、エラー表示を表示素子1024で表示し(ステップS4011)、本処理を終了する。一方、バックアップが可能であると判別した場合には、バックアップ開始の確認のメッセージを表示素子1024へ出力する(ステップS4012)。

【0051】

次いで、バックアップが開始可能であるか否か、即ちバックアップ開始のために操作スイ

10

20

30

40

50

ッチ 1 0 3 0 が押下されたか否かを判別する (ステップ S 4 0 1 3)。この判別は、ファイル書き込み直前にユーザに対する再確認の意味で行われる。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 4 0 1 3 において、所定時間経過しても操作スイッチ 1 0 3 0 が押下されない場合には、操作終了表示を表示素子 1 0 2 4 で表示し (ステップ S 4 0 1 4)、本処理を終了する。一方、操作スイッチ 1 0 3 0 が押下され、バックアップの処理が開始された場合には、表示素子 1 0 2 4 の駆動および表示素子 1 0 2 4 のバックライト 1 0 2 5 を消灯し、レンズ鏡筒の沈胴、レンズ保護バリアの閉じ動作を行う (ステップ S 4 0 1 5)。そして、メモリカード 1 0 0 6 のバックアップ対象となるファイル内容を読み取り (ステップ S 4 0 1 6)、外部ストレージデバイス 1 0 1 2 にそのファイル内容を書き込む (ステップ S 4 0 1 7)。

10

【 0 0 5 3 】

次いで、まだバックアップ対象となるファイルが残っているか否かを判別し (ステップ S 4 0 1 8)、バックアップ対象となるファイルが残っている場合には、ステップ S 4 0 1 6 に戻る一方、すでに全てのファイルをバックアップした場合は、バックアップが正確に行われたことを確認する確認処理を行う (ステップ S 4 0 1 9)。これはファイルのビット列の総計などのチェックサムといった簡便なものでも良いし、ファイルを全て読み出して確認をとる方法でもよい。その後、バックアップが正常に終了した旨を表示素子 1 0 2 4 に表示し (ステップ S 4 0 2 0)、本処理を終了する。尚、ステップ S 4 0 2 0 の処理をもって電源を消費する長時間の処理が終了するので、ステップ S 4 0 2 0 のバックアップが正常に終了した旨の表示は、バックライト 1 0 2 5 の点灯を再開して表示素子 1 0 2 4 に表示してもよい。またブザーなどを用いて、ユーザに注意を促すようにしてもよい。

20

【 0 0 5 4 】

上記バックアップ処理では、バックアップ開始のための操作スイッチ 1 0 3 0 が押下され次第 (ステップ S 4 0 1 3 で Y E S)、バックアップ動作に移行する (ステップ S 4 0 1 6 ~ ステップ S 4 0 1 8)。これは、パソコンとは異なり、通常、デジタルカメラに接続しない外部ストレージデバイスが接続されたため、即ちユーザがメモリカードの内容をバックアップしたいという判断が可能なためであり、かつ、デジタルカメラは操作のスイッチ類がパソコンに比べ少ないので、最小限の操作でバックアップ動作に移行する必要があるためである。もちろんこの他に、メニューやバックアップを指示するボタンを使用して、バックアップを開始する方法も採ることができる。

30

【 0 0 5 5 】

図 6 は、自動でバックアップしたファイルをメモリカード 1 0 0 6 から消去するファイル消去処理を図 5 のバックアップ処理に加えるためのフローチャートである。

【 0 0 5 6 】

従って、図 6 のステップ S 4 0 3 0 は図 5 のステップ S 4 0 2 0 の直後に実行され、ステップ S 4 0 0 4、S 4 0 0 7、S 4 0 1 1、S 4 0 1 4 の各表示後は、本ファイル消去処理は実行されない。

【 0 0 5 7 】

まず、メモリカード 1 0 0 6 の消去確認メッセージを表示素子 1 0 2 4 に表示し (ステップ S 4 0 3 0)、バックアップしたファイルをメモリカード 1 0 0 6 から消去可能であるか否か、即ち消去開始のために操作スイッチ 1 0 3 0 が押下されたか否かを判別する (ステップ S 4 0 3 1)。所定時間経過しても操作スイッチ 1 0 3 0 が押下されない場合は、ファイルの消去を実行せずに本処理を終了する一方、操作スイッチ 1 0 3 0 が押下された場合には、メモリカード 1 0 0 6 からバックアップしたファイルを消去し (ステップ S 4 0 3 2)、ファイルの消去が完了したメッセージを表示素子 1 0 2 4 に表示し (ステップ S 4 0 3 3)、本処理を終了する。

40

【 0 0 5 8 】

本ファイル消去処理も、パソコンなどに比べ操作スイッチ類が少ないカメラにおいて、なるべく少ない操作で所望の動作を行えるように配慮したものである。

50

【 0 0 5 9 】

上述したように、第 2 の実施の形態によれば、デジタルカメラ 1 0 0 0 本体に装着されたメモリカード 1 0 0 6 が満杯になったときに、小型軽量の外部ストレージデバイスを繋ぐことができ、出先でも簡便にデータのバックアップ処理を行うことができると共に表示素子 1 0 2 4 による無駄な電力消費を抑えることができる。

【 0 0 6 0 】

また、バックアップ処理が終了した後に、メモリカード 1 0 0 6 の内容が消去されるので、続いてすぐに次の撮影ができるようになるという効果がある。

【 0 0 6 1 】

上述した第 1 及び第 2 の実施の形態において、外部ストレージデバイス 1 0 1 2 とは、デジタルカメラ 1 0 0 0 本体に直接接続されている機器に限らず、図示しない LAN コントローラ、モデム、携帯電話等を介して接続される通信先のサーバ等であってもよい。

【 0 0 6 2 】

【 発明の効果 】

以上詳細に説明したように、本発明の撮像装置によれば、デジタルカメラの操作及び外部ストレージデバイスとの通信状況を判断して、メモリカードに保存されたデータを外部ストレージデバイスに直接バックアップするので、出先でも簡便にデータのバックアップ処理を行うことができる。手持ちのメモリカードの残り空き容量が少なくなった場合でも、安価で大容量なストレージメディアへメモリカードの内容をバックアップすることができる。

【 0 0 6 3 】

また、本発明の撮像装置によれば、撮影画像を表示する表示装置を備え、バックアップの最中は、表示装置を消灯するので、長時間を要するバックアップ処理において、電池の消費を最小限に留めることができる。

【 0 0 6 4 】

また、本発明の撮像装置によれば、バックアップの進行状況を表示するバックアップ進行状況表示手段を備えるので、バックアップが適切に進行しているかどうかを容易に確認でき、また残り時間がどのくらいで有るか等を正確に把握できる。また、これによりバックアップの終了や次の操作までの時間をユーザが予測しやすいという効果がある。

【 0 0 6 5 】

また、本発明の撮像装置によれば、バックアップの完了後は、バックアップの完了したメモリカードに含まれる情報が消去されるので、続いてすぐに次の撮影ができる。

【 0 0 6 6 】

また、本発明の撮像装置によれば、バックアップの最中は、沈胴式レンズをデジタルカメラの胴体内に収納するように構成されているので、バックアップ中にレンズに傷が付くことがなく、またバックアップ中に電池の残容量が少なくなったときでも、レンズが撮影状態になったまま放置されることがないという効果がある。

【 0 0 6 7 】

また、本発明の撮像装置によれば、バックアップの最中は、保護バリアを閉じるように構成されているので、バックアップ中にレンズに傷が付くことがなく、またバックアップ中に電池の残容量が少なくなったときでも、レンズバリアが撮影状態になったまま放置されることがないという効果がある。

【 0 0 6 8 】

尚、以上の効果は、本発明の撮像装置に限らず、撮像装置の動作処理方法、記憶媒体及び撮像装置の動作処理プログラムによっても奏することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラの全体構成を示す図である。

【 図 2 】 図 1 のデジタルカメラ 1 0 0 0 の外観構成を示す斜視図である。

【 図 3 】 バックアップ処理中の表示素子 1 0 2 7 の詳細な表示例を示す図であり、(A) は表示素子 1 0 2 7 においてバックアップ処理すべき画像の残り枚数を表示している図で

10

20

30

40

50

あり、(B)は表示素子1027においてバックアップ処理にかかる残り時間を表示している図であり、(C)は表示素子1027においてすでにバックアップ処理の完了した画像の枚数を表示している図であり、(D)は表示素子1027においてすでにバックアップ処理の完了した画像ファイルの容量を表示している図である。

【図4】図1のデジタルカメラ1000のバックアップ処理の方法を示すフローチャートである。

【図5】図1のデジタルカメラ1000のバックアップ処理の方法を示すフローチャートである。

【図6】自動でバックアップしたファイルをメモリカード1006から消去するファイル消去処理を図5のバックアップ処理に加えるためのフローチャートである。

10

【図7】デジタルカメラで書き込まれたメモリカードの内容をバックアップするシステムの全体構成を示す図である。

【図8】第1の実施の形態におけるデジタルカメラの動作処理を示すフローチャートである。

【図9】第1の実施の形態におけるデジタルカメラの動作処理を示すフローチャートである。

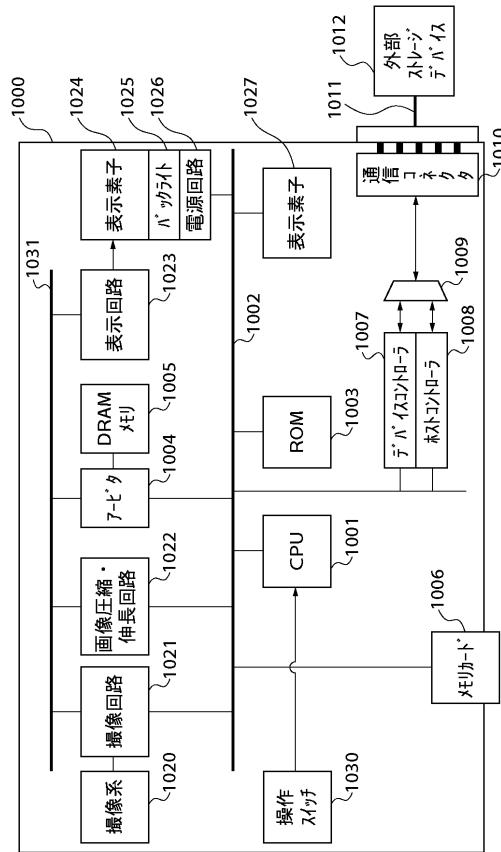
【符号の説明】

1000 デジタルカメラ
1001 CPU
1002 CPU系バス
1003 ROM
1004 アービタ
1005 DRAMメモリ
1006 メモリカード
1007 デバイスコントローラ
1008 ホストコントローラ
1009 セレクタ
1010 通信コネクタ
1011 通信ケーブル
1012 外部ストレージデバイス
1020 撮像系
1021 撮像回路
1022 画像圧縮・伸長回路
1023 表示回路
1024, 1027 表示素子
1025 バックライト
1026 電源回路
1030 操作スイッチ

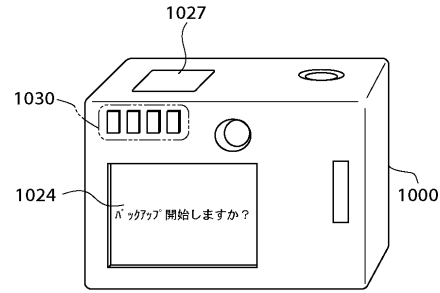
20

30

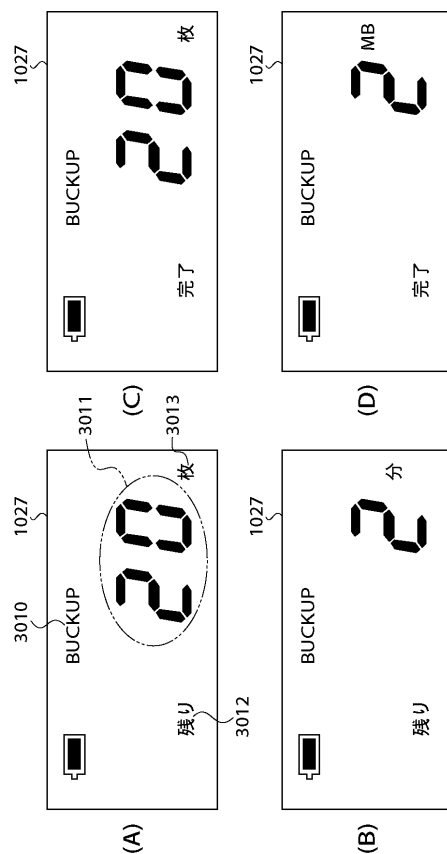
【図 1】



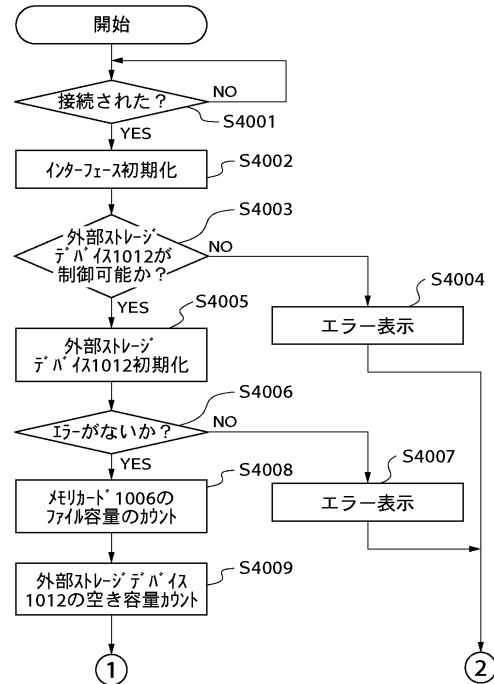
【図 2】



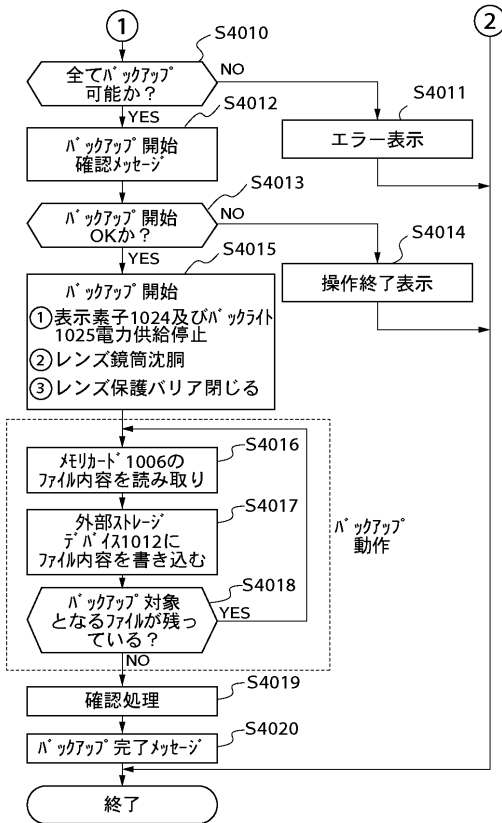
【図 3】



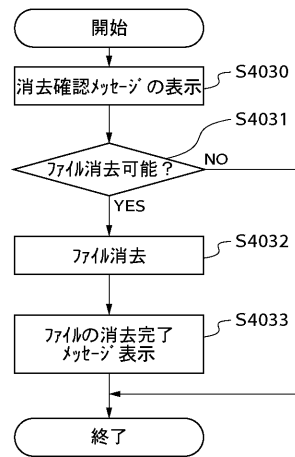
【図 4】



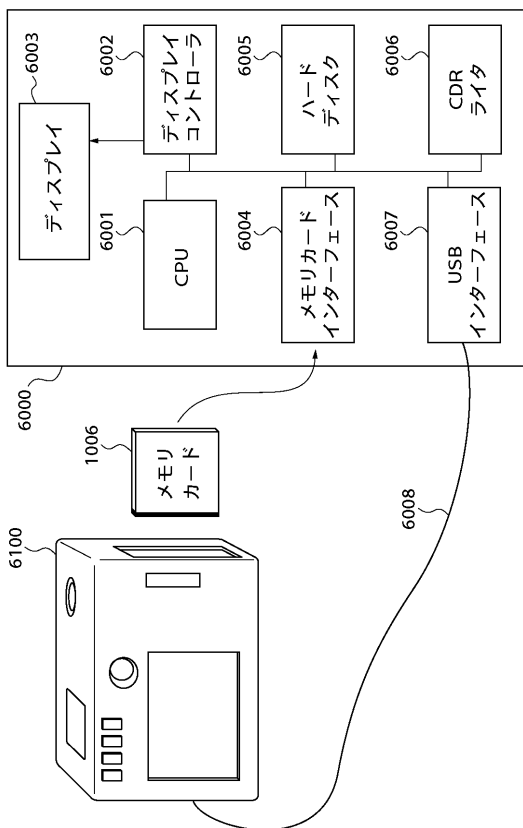
【図 5】



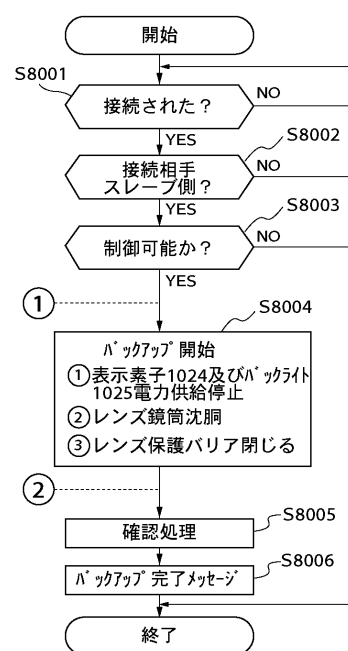
【図 6】



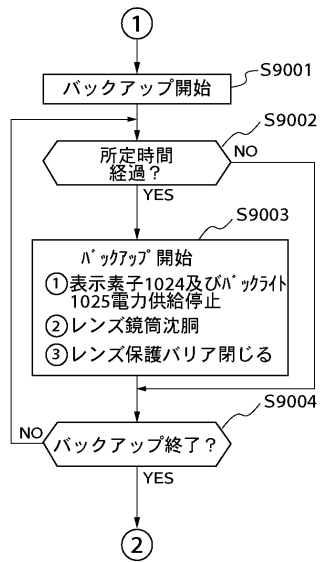
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
H 0 4 N 5/765 (2006.01)		G 0 3 B 17/04	
H 0 4 N 101/00 (2006.01)		G 0 3 B 17/20	
		G 0 3 B 19/02	
		H 0 4 N 5/91	J
		H 0 4 N 5/91	L
		H 0 4 N 101:00	

(56)参考文献 特開平 1 1 - 3 3 1 6 6 0 (J P , A)
 特開平 0 9 - 2 8 4 6 9 6 (J P , A)
 特開 2 0 0 0 - 0 6 9 3 4 1 (J P , A)
 特開 2 0 0 0 - 2 8 5 6 6 1 (J P , A)
 特開平 0 9 - 0 3 7 1 2 3 (J P , A)
 特開 2 0 0 4 - 0 3 2 7 9 0 (J P , A)
 特開 2 0 0 2 - 2 3 7 9 7 2 (J P , A)
 特開 2 0 0 0 - 1 3 4 5 2 7 (J P , A)
 特開昭 6 2 - 0 6 2 6 7 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04N 5/225
 G03B 17/04
 G03B 17/20
 G03B 19/02
 H04N 5/765
 H04N 5/91
 H04N 101/00