

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4546317号
(P4546317)

(45) 発行日 平成22年9月15日(2010.9.15)

(24) 登録日 平成22年7月9日(2010.7.9)

(51) Int.Cl.	F I
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N 5/225 B
HO4N 101/00 (2006.01)	HO4N 5/225 A
	HO4N 5/225 F
	HO4N 101:00

請求項の数 8 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2005-112521 (P2005-112521)	(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
(22) 出願日	平成17年4月8日(2005.4.8)	(74) 代理人	100090273 弁理士 園分 孝悦
(65) 公開番号	特開2006-295491 (P2006-295491A)	(72) 発明者	長友 泰崇 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
(43) 公開日	平成18年10月26日(2006.10.26)	(72) 発明者	田川 陽次郎 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
審査請求日	平成20年4月8日(2008.4.8)	審査官	田村 誠治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像再生装置及び撮像再生装置の制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子的に画像表示を行うことが可能な液晶ディスプレイ及び覗き込み型のビューファインダーを有する撮像再生装置であって、

撮影時または再生時のメニュー表示において、前記覗き込み型のビューファインダーにのみ、パスワード設定を行うメニューを表示させるメニュー表示制御手段を有することを特徴とする撮像再生装置。

【請求項2】

前記メニュー表示制御手段は、撮影時または再生時のメニュー表示において、前記覗き込み型のビューファインダーにのみ、目の生体認証の設定を行うメニューを表示させることを特徴とする請求項1に記載の撮像再生装置。

【請求項3】

前記メニュー表示制御手段は、撮影時または再生時のメニュー表示において、前記覗き込み型のビューファインダーにのみ、視線入力AF用の視線キャリブレーションを行うメニューを表示させることを特徴とする請求項1または2に記載の撮像再生装置。

【請求項4】

電子的に画像表示を行うことが可能な液晶ディスプレイ及び覗き込み型のビューファインダーを有する撮像再生装置の制御方法であって、

撮影時または再生時のメニュー表示において、前記覗き込み型のビューファインダーにのみ、パスワード設定を行うメニューを表示させるメニュー表示制御工程を有することを

特徴とする撮像再生装置の制御方法。

【請求項 5】

前記メニュー表示制御工程は、撮影時または再生時のメニュー表示において、前記覗き込み型のビューファインダーにのみ、目の生体認証の設定を行うメニューを表示させることを特徴とする請求項 4 に記載の撮像再生装置の制御方法。

【請求項 6】

前記メニュー表示制御工程は、撮影時または再生時のメニュー表示において、前記覗き込み型のビューファインダーにのみ、視線入力 A F 用の視線キャリブレーションを行うメニューを表示させることを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の撮像再生装置の制御方法。

10

【請求項 7】

電子的に画像表示を行うことが可能な液晶ディスプレイ及び覗き込み型のビューファインダーを有する像再生装置においてコンピュータに実行させるプログラムであって、

撮影時または再生時のメニュー表示において、前記覗き込み型のビューファインダーにのみ、パスワード設定を行うメニューを表示させるメニュー表示制御工程をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のコンピュータプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は撮像再生装置、撮像再生装置の制御方法、コンピュータプログラム及び記録媒体に関し、特に、複数の表示装置を有する撮像再生装置において、利便性が高く安全に使用するための好適な技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、撮像再生装置は、電子ビューファインダー（以下、E V F とする）と液晶ディスプレイ（以下、L C D とする）といったように、複数の表示装置を有する場合がある。

【0003】

例えば、特許文献 1 で開示されている撮像再生装置の場合は、覗き込み型の E V F 及びこれよりも大きな表示画面を持つ L C D を有し、前記 E V F は撮影モード時には C C D から出力された画像をスルー画像として表示する。また、前記 L C D は再生モード時には記録媒体から再生される記録画像を表示し、撮影モード時には E V F の表示画像とは異なる画像や電子カメラの状態を示す情報を表示するようにしている。

30

【0004】

一方、ある表示装置をライブ（リアルタイム）画像表示専用にしたたり、ライブ画像表示と画像再生・メニュー表示と両方に利用したりと、それぞれの表示装置の使用目的は個々の撮像再生装置の仕様によって異なる。そのうち L C D は、一般的にライブ画像表示と画像再生・メニュー表示と両方に使用されることが多い。

40

【0005】

複数の表示装置に対して画像再生・メニュー表示の機能を持たせる場合、それぞれの表示装置上に表示される再生画像・メニューは全く同じである。つまり、それぞれの表示装置が持つ表示機能は全く同じで、撮像再生装置が表示先を選択しているに過ぎない。ユーザは画像再生時やメニュー表示時にはそれぞれの表示装置を同等のものとして扱っているため、利便性という観点から L C D を使用することが多い。

【0006】

【特許文献 1】特開 2 0 0 1 - 1 6 9 1 5 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 7 】

撮像再生装置が備えるメニューの内容によっては機能的にまたは機密性のために、特定の表示装置を使って設定を行う必要があるものがある。

【 0 0 0 8 】

機能的に特定の表示装置で設定が必要なものとしては、生体認証のための虹彩登録や視線入力 A F 用の視線キャリブレーションを行うメニューなどが考えられる。例えば、撮像再生装置が E V F と L C D とを備える場合、これらのメニューは機能上、ファインダー内で設定することになる。

【 0 0 0 9 】

これらのメニューの設定を行う場合、一般的にユーザは、接眼して使用する必要のないという点で、E V F より使いやすい L C D 上でメニューを選択し、設定自体は接眼して E V F で行っている傾向にあった。しかしこの場合、パラメータ設定や設定内容の確認をする度に、接眼して E V F を覗いてメニューの設定を行う動作と、E V F から眼を離して L C D 上でメニューを選択する動作とを繰り返し行っていたので、作業効率が悪かった。

10

【 0 0 1 0 】

例えば、機密性を考慮して特定の表示装置で設定することが望ましいものとしては、パスワードの設定を行うメニューが考えられる。パスワードの設定は L C D 上でも行うことは可能であるが、他人に見られるという問題があった。特に、常に他人に見られる可能性が高い環境で設定を行うようなユーザの場合は、L C D 上で設定を行うことを可能にしておくこと自体、非常に危険である。

20

【 0 0 1 1 】

他人に見られる可能性がある表示装置でパスワードを設定する場合、文字キーやテンキーを備える情報機器の場合は、入力したパスワードを表示装置上で例えば「****」というように不可視にすることによってセキュリティを実現している。

【 0 0 1 2 】

しかしながら、一般的な撮像再生装置には文字キーやテンキーが備えられていないため、撮像再生装置でパスワードを設定する場合は、十字キー等を利用して文字を選択して設定するしか方法がなかった。よって、「****」というようにパスワードを不可視にすることもできないため、従来の撮像再生装置においてはパスワードが漏洩しやすいという問題があった。

30

【 0 0 1 3 】

また、撮像再生装置において複数の表示装置で画像の再生が可能な場合、従来の技術によれば、それぞれの表示装置に表示可能な画像はまったく同じであった。それゆえ、L C D のような他人の目に入る表示装置上では、機密性の高い画像やプライベートな画像のように他人の前で再生表示したくない時に、そういった画像を L C D で再生禁止にすると、L C D に加えて E V F での再生もできなくなってしまう問題があった。

【 0 0 1 4 】

つまり、従来は複数の表示装置のうち、一つの表示装置で再生禁止にすると、すべての表示装置での再生表示が禁止されてしまっていた。しかしながら、場合によっては L C D 上での再生表示を禁止し、画像確認のために E V F でのみ再生表示させたいという要求があったが、従来はこのようなことを実現することが不可能であるという問題があった。

40

【 0 0 1 5 】

本発明は前述の問題点にかんがみ、接眼せずに使用する第 1 の表示部と接眼して使用する第 2 の表示部とを備える撮像再生装置において種々のメニューを設定する際に、ユーザにとって利便性の高いメニュー環境を提供できるようにすることを第 1 の目的としている。

また、接眼せずに使用する第 1 の表示部と接眼して使用する第 2 の表示部とを備える撮像再生装置における機密性を向上させて安全に使用できるようにすることを第 2 の目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

50

【 0 0 1 6 】

本発明の撮像再生装置は、電子的に画像表示を行うことが可能な液晶ディスプレイ及び覗き込み型のビューファインダーを有する撮像再生装置であって、撮影時または再生時のメニュー表示において、前記覗き込み型のビューファインダーにのみ、パスワード設定を行うメニューを表示させるメニュー表示制御手段を有することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

本発明の撮像再生装置の制御方法は、電子的に画像表示を行うことが可能な液晶ディスプレイ及び覗き込み型のビューファインダーを有する撮像再生装置の制御方法であって、撮影時または再生時のメニュー表示において、前記覗き込み型のビューファインダーにのみ、パスワード設定を行うメニューを表示させるメニュー表示制御工程を有することを特徴とする。

10

【 0 0 1 8 】

本発明のコンピュータプログラムは、電子的に画像表示を行うことが可能な液晶ディスプレイ及び覗き込み型のビューファインダーを有する撮像再生装置においてコンピュータに実行させるプログラムであって、撮影時または再生時のメニュー表示において、前記覗き込み型のビューファインダーにのみ、パスワード設定を行うメニューを表示させるメニュー表示制御工程をコンピュータに実行させることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

本発明記録媒体は、前記に記載のコンピュータプログラムを記録したことを特徴とする。

20

【 発明の効果 】

【 0 0 2 0 】

本発明によれば、電子的に画像表示を行うことが可能な液晶ディスプレイ及び覗き込み型のビューファインダーを有する撮像再生装置において、パスワード設定を行うメニューを覗き込み型のビューファインダーだけに表示するようにしたので、ユーザは接眼して覗き込み型のビューファインダーを覗くだけの状態で設定を完了することができる。これにより、第1の表示部と第2の表示部とを交互に見ながら設定の確認をする動作を規制することができるとともに、パスワードの漏洩を防いで機密性を向上させることができ、利便性の高いメニュー環境をユーザに提供することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

30

【 0 0 2 3 】

(第1の実施の形態)

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

図1、2で、本発明の特徴を簡潔に説明する。

【 0 0 2 4 】

図1は、本実施の形態における第1の表示装置と第2の表示装置とを備える撮像再生装置(以下、本実施の形態においてはカメラとする)において、カメラが起動後にメニューの表示処理を行う手順の一例を説明するフローチャートである。

【 0 0 2 5 】

図1において、カメラが起動した後に、メニューボタンが押下される(ステップS101)とメニュー表示処理が開始される。次に、第1の表示装置がONであるかどうかを判断する(ステップS102)。この判断の結果、第1の表示装置がONの場合は第1の表示装置に表示用メニューを表示し(ステップS103)、メニュー表示処理を終了する。また、ステップS102の判断の結果、第1の表示装置がOFFの場合は第2の表示装置に表示用メニューを表示し(ステップS104)、メニュー表示処理を終了する。

40

【 0 0 2 6 】

図2は、本実施の形態における第1の表示装置と第2の表示装置とを備えるカメラにおいて、カメラが起動後に再生画像の表示処理を行う手順の一例を説明するフローチャートである。

【 0 0 2 7 】

50

図2において、カメラが起動後に、再生ボタンが押下される(ステップS201)と再生画像の表示処理が開始される。次に、第1の表示装置がONであるかどうか判断する(ステップS202)。この判断の結果、第1の表示装置がONの場合は第1の表示装置に表示用の画像を再生表示する(ステップS203)。また、ステップS202の判断の結果、第1の表示装置がOFFの場合はステップS204の処理にジャンプする。

【0028】

次に第2の表示装置がONであるかどうか判断(ステップS204)する。この判断の結果、第2の表示装置がONの場合は第2の表示装置に表示用の画像を再生表示し(ステップS205)、再生画像の表示処理を終了する。また、ステップS204の判断の結果、第2の表示装置がOFFの場合は、そのまま再生画像の表示処理を終了する。

10

【0029】

図3は、本実施の形態として、カメラ300の構成例を示す図である。

図3において、301はレンズ、シャッター、絞り、CCD等を含む撮像部である。302は撮像部301で撮像したアナログ映像信号をデジタル画像データに変換するA/D変換器である。303は信号処理回路で、A/D変換器302から出力された画像データに対してガンマ補正やWB等の処理を行って、バス304に出力し画像データはメモリ306に記憶される。

【0030】

305は圧縮回路で、周知のJPEGフォーマットに従い、画像信号を圧縮・符号化する。306はメモリで、信号処理回路303から入力された画像信号を記憶し、バス304、309を介して各装置の回路に対して出力する。また、各回路からの画像信号を記憶する。

20

【0031】

307は液晶ディスプレイ(LCD)及びその駆動部等からなる第1の表示部であり、メモリ306から入力される画像、あるいは記憶デバイス311に記憶された画像、あるいはメニュー画面を表示する。

【0032】

308は電子ビューファインダー(EVF)及びその駆動部等からなる第2の表示部であり、第1の表示部307と同様に、メモリ306から入力される画像、あるいは記憶デバイス311に記憶された画像、あるいはメニュー画面を表示する。

30

【0033】

310はカメラ300の動作の操作・制御を行う操作部であり、メニューボタンや再生ボタンといった各種のスイッチを持つ。311はMPU(Micro Processing Unit)で、不図示のメモリに記憶されたソフトウェアに従って、装置の各回路を制御する。

【0034】

312は記憶デバイスで、カメラ300から着脱可能なフラッシュメモリカード等であり、バス309を介して入力される画像信号を記憶し、また記憶された画像信号を読み出し、バス309介して各回路に出力する。

【0035】

313は外部通信用のインターフェースであり、USB(Universal Serial Bus)、IEEE1394、無線LAN、Bluetooth(登録商標)等の伝送路314介して外部情報機器315との間で画像信号の転送を行う。

40

【0036】

図4は、本実施の形態として、カメラの外見的構成例を示す図である。

図4において、カメラ401は以下のように構成される。402は鏡筒であり、内部にレンズを有し、沈胴してズーム等を行う。403はシャッターボタンであり、これを押下することにより撮像を行う。

【0037】

404は電子ビューファインダー(EVF)であり、図3の第2の表示部308に該当する。ライブ画像・メニュー表示・画像再生のすべてを行うことができる。405は液晶

50

ディスプレイ（LCD）であり、図3の第1の表示部307に該当する。EVF404と同様に、ライブ画像・メニュー表示・画像再生のすべてを行うことができる。ただし、メニュー表示時においては、EVF404とLCD405はどちらかしかONにすることはできない。

【0038】

406は十字操作キーであり、メニュー画面や画像再生において任意の選択をする場合に用いる。407はメニューボタンであり、EVF404、LCD405の各表示装置にメニュー画面を表示させる場合や、メニュー画面を終了する場合に用いる。408は再生ボタンであり、カメラ401を再生モードに変更し、画像の再生を可能にする。

【0039】

409はEVF404用ON/OFFボタンであり、410はLCD405用ON/OFFボタンである。再生時にはEVF404用ON/OFFボタンまたはLCD405用ON/OFFボタンを用いると、EVF404とLCD405とを自由にON/OFFできるので、同時に二つの表示装置をONにすることも可能である。また、撮影直後の一時再生表示の時は、その時に一時再生表示がONになっている表示装置で一時再生表示が可能である。

【0040】

ただし、前述したとおり、メニュー表示時にはEVF404とLCD405のうち、どちらか一方しかONにできない。EVF404がONの状態ではLCD405がONにされると、自動的にEVF404はOFFになり、LCD405に表示が切り替えられることになる。その逆も同様である。

【0041】

また、メニューボタン押下時にEVF404とLCD405と両方がOFFになっていた場合はLCD405が自動的にONになる。メニューボタン押下時にEVF404とLCD405と両方がONになっていた場合はEVF404が自動的にOFFになり、LCD405のみONになる。また、メニュー実行中に表示装置の切り替えを行うことはできない。

【0042】

以下、本実施の形態は図1のフローチャートに従って、それぞれの表示装置にメニューを表示させる例である。第2の実施の形態は、ユーザの設定に従ってカメラ300に記憶された任意の画像を特定の表示装置に表示させる例である。第3の実施の形態は、ユーザの設定に従って以後撮影する画像を特定の表示装置に表示させる例である。また、第4の実施の形態は、撮影した直後に一時再生表示を行い、撮影した画像をユーザの設定に従って一時再生表示中に特定の表示装置に表示させる例である。

【0043】

第1の実施の形態について説明をしているが、本実施の形態は、複数の表示装置を備えるカメラ300において、メニュー表示時に生体認証の目の虹彩登録、視線入力AF用の視線キャリブレーション、再生制限解除用のパスワード登録のメニューをEVF404にのみ表示させる例である。

【0044】

一般的にカメラとしてUI（User Interface）上に備えるべきメニューとして、

- (1) 時刻設定、
- (2) 各種音設定、
- (3) 画像サイズ・画質の設定、
- (4) 言語設定、

等があるが、これらの一般的なメニューに加え、本実施の形態におけるカメラ300は仕様として、下記のメニューを備える。

- (5) 使用者認証用の虹彩登録、
- (6) 視線入力AF用の視線キャリブレーション、
- (7) 再生制限用のパスワード登録。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 5 】

前記に示すメニューのリストアップが完了したあと、それぞれのメニューをE V F 4 0 4とL C D 4 0 5のどちらに、または両方に表示させるかを定める。

【 0 0 4 6 】

図5は、それぞれのメニューについて表示先を示したリストを示す図である。

図5において、リストアップされたメニューのうち時刻設定、各種音設定、画像サイズ・画質の設定、言語設定メニューについては、どちらに表示させてもかまわないメニューであるため、E V F 4 0 4とL C D 4 0 5との両方に表示させるようにする。

【 0 0 4 7 】

一方、使用者認証用虹彩登録及び視線入力A F用の視線キャリブレーションのメニューについては、E V F 4 0 4に接眼しないと行うことができないメニューであるため、E V F 4 0 4にのみメニュー表示させるようにする。また、再生制限用のパスワード登録メニューについても、セキュリティを考慮して他人の目に入らないE V F 4 0 4にのみメニュー表示させるようにする。

10

【 0 0 4 8 】

このリストはカメラ3 0 0内のM P U 3 1 1内に「表示先情報」として記憶され、それぞれのメニューに対して、「E V F表示フラグ」と「L C D表示フラグ」という二つのフラグを持たせ、表示させる場合はフラグをセットした状態で記憶する。

【 0 0 4 9 】

フラグのセットについては、一般的にユーザの都合でメニューを増やすことはないため、カメラの開発時に行われることとする。カメラ3 0 0を起動させる時に図6に示すメニュー表示処理を行うことによって、図7や図8のようにそれぞれのメニューをその内容に適した表示装置に表示させることができる。

20

【 0 0 5 0 】

次に、図6、図7、図8を用いて、カメラ起動時のメニュー表示におけるシーケンスを説明する。

図6は、カメラ起動時のメニュー表示処理のシーケンスの一例を説明するフローチャートである。図7は、本実施の形態において図6のシーケンスに基づくメニュー表示処理中にL C D 4 0 5がO Nであった場合のL C D 4 0 5に実際に表示されるメニューの一例を示す図である。図8は、本実施の形態において図6のシーケンスに基づくメニュー表示処理中にE V F 4 0 4がO Nであった場合のE V F 4 0 4に実際に表示されるメニューの一例を示す図である。

30

【 0 0 5 1 】

図6において、カメラ起動後、メニューボタンが押下される(ステップS 6 0 1)とメニュー表示処理が開始される。次に、L C D 4 0 5がO Nであるかどうかを判断する(ステップS 6 0 2)。この判断の結果、L C D 4 0 5がO Nの場合はM P U 3 1 1に記憶されている表示先情報のうち、L C D表示フラグがセットされているメニューをL C D 4 0 5上に表示する(ステップS 6 0 3)。

【 0 0 5 2 】

図5のリストによると、本実施の形態の場合は、

40

- (1) 時刻設定、
- (2) 各種音設定、
- (3) 画像サイズ・画質の設定、
- (4) 言語設定、

の4つのメニューが図7で示されるようにL C D 4 0 5上に表示される。以上でメニュー表示処理を終了する。

【 0 0 5 3 】

また、ステップS 6 0 2の判断の結果、L C D 4 0 5がO F Fの場合はM P U 3 1 1に記憶されている表示先情報のうち、E V F表示フラグがセットされているメニューをE V F 4 0 4上に表示する(ステップS 6 0 4)。

50

【 0 0 5 4 】

図 5 のリストによると、本実施の形態の場合は、

- (1) 時刻設定、
- (2) 各種音設定、
- (3) 画像サイズ・画質の設定、
- (4) 言語設定、
- (5) 使用者認証用の虹彩登録、
- (6) 視線入力 A F 用の視線キャリブレーション、
- (7) 再生制限用のパスワード登録、

の 7 つのメニューが図 8 で示されるように E V F 4 0 4 上に表示される。以上でメニュー表示処理を終了する。

10

【 0 0 5 5 】

以上、第 1 の実施の形態によれば本発明を用いることにより、メニュー表示時に生体認証の目の虹彩登録、視線入力 A F 用の視線キャリブレーション、再生制限解除用のパスワード登録のメニューを E V F 4 0 4 にのみ表示させることができる。

【 0 0 5 6 】

(第 2 の実施の形態)

第 2 の実施の形態は、図 3、4 のように複数の表示装置を備えるカメラにおいて、任意の画像を特定の表示装置に再生表示させる例である。特定の表示装置にしか表示させないということは、特定の表示装置に対する表示を制限するという同じであるため、任意の画像を特定の表示装置に対して表示を制限する方法について説明する。

20

【 0 0 5 7 】

第 2 の実施の形態において、カメラ 3 0 0 の記憶デバイス 3 1 2 には連続番号の名前のついた画像ファイルが 1 5 枚入っていることとし、初期状態では全ての画像が E V F 4 0 4 と L C D 4 0 5 との両方で再生表示可能とする。

【 0 0 5 8 】

これらの画像に対し、ユーザは 1 ~ 5 番までの画像ファイルについては E V F 4 0 4 での再生を禁止し、6 ~ 1 0 番までの画像ファイルについては L C D 4 0 5 での再生を禁止し、1 0 ~ 1 5 番までの画像ファイルについては通常通り E V F 4 0 4 と L C D 4 0 5 との両方で再生表示させるように変更とする。

30

【 0 0 5 9 】

まずユーザは、特定の表示装置にのみ表示させる 1 ~ 1 0 番の画像ファイルについて、再生制限設定を行う。図 9 は、本実施の形態における 1 枚の画像に対する再生制限の設定方法の一例を示すフローチャートである。また、図 1 0 は、本実施の形態における図 9 のシーケンスに基づいた U I 画面の一例を示す図である。

【 0 0 6 0 】

また、図 1 1 は、本実施の形態における、再生制限設定前、1 ~ 5 番の画像の再生制限設定後、1 ~ 1 0 番の画像の再生制限設定後の M P U 3 1 1 内に記憶されるそれぞれの画像再生表示先情報の一例を示す図である。記憶デバイス 3 1 2 内に記憶している画像がどの表示装置に対して表示可能かどうかを把握するため、カメラ 3 0 0 の M P U 3 1 1 に画像表示先情報を記憶する。

40

【 0 0 6 1 】

図 1 1 において、画像再生表示先情報には記憶デバイス 3 1 2 内に記憶された画像それぞれに対し、「E V F 再生表示フラグ」と「L C D 再生表示フラグ」とを備える。図 1 1 中の「」はフラグがセットされていることを示し、空欄はフラグがクリアされていることを示す。本実施の形態の場合、初期状態ではすべての画像が E V F 4 0 4 と L C D 4 0 5 と両方で再生表示可能であるから、すべての画像の E V F / L C D 再生表示フラグがセットされている状態になっている。

【 0 0 6 2 】

次に、図 9、図 1 0、図 1 1 を用いて、再生制限設定方法について説明する。

50

図9において、最初に、再生モードで再生制限設定を行う画像を選択する(ステップS901)。

【0063】

次に、メニューボタンを押下して(ステップS902)、再生制限設定メニューを選択する(ステップS903)。これにより、図10(a)に示す第1のUI画面A01が、図10(b)に示す第2のUI画面A02へ変わる。次に、ユーザは第2のUI画面A02において「EVF再生禁止」または「LCD再生禁止」または「EVF&LCD再生禁止」または「再生禁止解除」を選択する(ステップS904)。

【0064】

次にステップS904でユーザが「EVF再生禁止」または「EVF&LCD再生禁止」を選択したかどうかをチェックする(ステップS905)。このチェックの結果、「EVF再生禁止」または「EVF&LCD再生禁止」を選択した場合はカメラ300のMPU311に記憶されている画像表示先情報中の該当画像のEVF再生表示フラグをクリアする(ステップS906)。また、ステップS905のチェックの結果、「EVF再生禁止」も「EVF&LCD再生禁止」も選択しなかった場合は、ステップS907の処理にジャンプする。

【0065】

本実施の形態の場合は、1~5番までの画像に対して、ユーザはステップS904にて「EVF再生禁止」を選択するため、ステップS906で1~5番までの画像のEVF再生表示フラグをクリアする。よって、1~5番までの再生制限設定が完了するとカメラ300のMPU311に記憶している画像表示先情報は図11(a)に示す画像を再生する表示先情報B01から図11(b)に示す画像を再生する表示先情報B02へと変わる。

【0066】

次に、ステップS904でユーザが「LCD再生禁止」または「EVF&LCD再生禁止」を選択したかどうかをチェックする(ステップS907)。このチェックの結果、「LCD再生禁止」または「EVF&LCD再生禁止」を選択した場合はカメラ300のMPU311に記憶されている画像表示先情報中の該当画像のLCD再生表示フラグをクリアする(ステップS908)。また、ステップS907のチェックの結果、「LCD再生禁止」も「EVF&LCD再生禁止」も選択しなかった場合はステップS909の処理にジャンプする。

【0067】

本実施の形態の場合は、6~10番までの画像に対してユーザはステップS904にて「LCD再生禁止」を選択するため、ステップS908で6~10番までの画像のLCD再生表示フラグをクリアする。よって、6~10番までの再生制限設定が完了するとカメラ300のMPU311に記憶している画像表示先情報は図11(b)に示す画像を再生する表示先情報B02から図11(c)に示す画像を再生する表示先情報B03へと変わる。

【0068】

次にステップS904でユーザが「再生禁止解除」を選択したかどうかをチェックする(ステップS909)。このチェックの結果、「再生禁止解除」を選択した場合は810にてカメラ300のMPU311に記憶されている画像表示先情報中の該当画像のEVF/LCD再生表示フラグ両方をセットする(ステップS910)。

【0069】

以後はEVF404とLCD405と両方で再生表示可能になる。また、ステップS909のチェックの結果、「再生禁止解除」を選択しなかった場合は、EVF/LCD再生表示フラグがそのままの状態での処理は終了する。

【0070】

次に再生制限設定後の再生表示方法を図12のフローチャートを用いて説明する。図12は、本実施の形態において、画像を再生制限設定した状態における再生表示方法を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 1 】

図 1 2 において、カメラ起動後、再生用ボタンが押下されると（ステップ S 1 2 0 1）、LCD 4 0 5 が ON になっているかどうかをチェックする（ステップ S 1 2 0 2）。このチェックの結果、LCD 4 0 5 が ON である場合はカメラ 3 0 0 の MPU 3 1 1 内に記憶されている画像表示先情報の中の画像のうち、LCD 再生表示フラグがセットされている画像が LCD 4 0 5 上に再生表示される（ステップ S 1 2 0 3）。

【 0 0 7 2 】

具体的には、ファイル名の順列で一番目の画像が LCD 4 0 5 上に表示され、ユーザは「送り」ボタン等を押すなどして、LCD 再生表示フラグがセットされている画像を順に LCD 4 0 5 上に再生表示することができる。本実施の形態の場合は、LCD 再生表示フラグがセットされている 1 ~ 5 番と 1 1 ~ 1 5 番の画像が LCD 4 0 5 上で再生表示可能となる。

10

【 0 0 7 3 】

また、ステップ S 1 2 0 2 のチェックの結果、LCD 4 0 5 が OFF の場合は EVF 4 0 4 が ON になっているかどうかをチェックする（ステップ S 1 2 0 4）。このチェックの結果、EVF 4 0 4 が ON の場合はカメラ 3 0 0 の MPU 3 1 1 内に記憶されている画像表示先情報の中の画像のうち、EVF 再生表示フラグがセットされている画像が EVF 4 0 4 上に再生表示される（ステップ S 1 2 0 5）。

【 0 0 7 4 】

具体的には、ファイル名の順列で一番目の画像が EVF 4 0 4 上に表示され、ユーザは「送り」ボタン等を押すなどして、EVF 再生表示フラグがセットされている画像を順に EVF 4 0 4 上に再生表示することができる。本実施の形態の場合、EVF 再生表示フラグがセットされている 5 ~ 1 5 番の画像が EVF 4 0 4 上で再生表示可能となる。

20

【 0 0 7 5 】

（第 3 の実施の形態）

第 3 の実施の形態は、図 3 及び図 4 のように、複数の表示装置を備えるカメラにおいて、以後に撮影する画像を特定の表示装置に再生表示させる例である。

【 0 0 7 6 】

図 1 3 は、本実施の形態における、今後撮影する画像に対する再生表示先の選択における設定方法の一例を示すフローチャートである。また、図 1 4 は、図 1 3 のフローチャートに基づいた UI 画面の一例を示す図である。また、図 1 5 は、本実施の形態における、撮影前、5 枚目までの撮影後、1 0 枚目までの撮影後の MPU 3 1 1 に記憶される画像再生表示先情報の一例を示す図である。

30

【 0 0 7 7 】

第 2 の実施の形態同様に、記憶デバイス 3 1 2 内に記憶している画像がどの表示装置に対して表示可能かどうかを把握するため、カメラ 3 0 0 の MPU 3 1 1 に画像表示先情報を記憶する。図 1 5 に示すように画像再生表示先情報には記憶デバイス 3 1 2 内に記憶された画像それぞれに対し、「EVF 再生表示フラグ」と「LCD 再生表示フラグ」とを備える。図 1 5 中の「」はフラグがセットされていることを示し、空欄はフラグがクリアされていることを示す。

40

【 0 0 7 8 】

次に図 1 3、図 1 4、図 1 5 を用いて、撮影画像の再生制限設定方法について説明する。

図 1 3 において、最初に、撮影モードでメニューボタンを押下する（ステップ S 1 3 0 1）。次に、撮影画像再生制限設定メニューを選択する（ステップ S 1 3 0 2）。これにより、図 1 4 (a) に示す第 1 の UI 画面 E 0 1 が、図 1 4 (b) に示す第 2 の UI 画面 E 0 2 へ変わる。

【 0 0 7 9 】

次に、ユーザは第 2 の UI 画面 E 0 2 において、「撮影画像 EVF 再生禁止」または「撮影画像 LCD 再生禁止」または「撮影画像 EVF & LCD 再生禁止」または「撮影画像

50

再生禁止解除」を選択する（ステップS 1 3 0 3）。

【 0 0 8 0 】

次に、ステップS 1 3 0 3でユーザが「撮影画像E V F再生禁止」または「撮影画像E V F & L C D再生禁止」を選択したかどうかをチェックする（ステップS 1 3 0 4）。このチェックの結果、「撮影画像E V F再生禁止」または「撮影画像E V F & L C D再生禁止」を選択した場合は、M P U 3 1 1に記憶している画像表示先情報中のE V F再生表示フラグを、以後に撮影する画像に対して自動的にクリアする処理をM P U 3 1 1内の撮影画像処理に追加する（ステップS 1 3 0 5）。また、ステップS 1 3 0 4のチェックの結果、「撮影画像E V F再生禁止」も「撮影画像E V F & L C D再生禁止」も選択しなかった場合は、ステップS 1 3 0 6の処理にジャンプする。

10

【 0 0 8 1 】

次に、ステップS 1 3 0 3でユーザが「撮影画像L C D再生禁止」または「撮影画像E V F & L C D再生禁止」を選択したかどうかをチェックする（ステップS 1 3 0 6）。このチェックの結果、「撮影画像L C D再生禁止」または「撮影画像E V F & L C D再生禁止」を選択した場合は、M P U 3 1 1に記憶している画像表示先情報中のL C D再生表示フラグを、以後に撮影する画像に対して自動的にクリアする処理をM P U 3 1 1内の撮影画像処理に追加する（ステップS 1 3 0 7）。また、ステップS 1 3 0 6のチェックの結果、「撮影画像L C D再生禁止」も「撮影画像E V F & L C D再生禁止」も選択しなかった場合は、ステップS 1 3 0 8の処理にジャンプする。

【 0 0 8 2 】

次に、ステップS 1 3 0 3でユーザが「撮影画像再生禁止解除」を選択したかどうかをチェックする（ステップS 1 3 0 8）。このチェックの結果、「撮影画像再生禁止解除」を選択した場合は、M P U 3 1 1内の撮影画像処理にE V FもしくはL C D再生表示フラグを自動的にクリアする処理が追加されていれば、E V FもしくはL C D再生表示フラグを自動的にクリアする処理を撮影画像処理から削除する（ステップS 1 3 0 9）。

20

【 0 0 8 3 】

これにより、以後に撮影する画像はE V F 4 0 4とL C D 4 0 5と両方で再生表示可能となる。また、ステップS 1 3 0 8のチェックの結果、「撮影画像再生禁止解除」を選択しなかった場合は、E V F / L C D再生表示フラグを自動的にクリアする処理がそのまま残った状態で処理は終了する。

30

【 0 0 8 4 】

本実施の形態においては、カメラ3 0 0の記憶デバイス3 1 2内に画像が一枚も記憶されていない状態で、以後に撮影する画像をE V F 4 0 4にのみ再生表示するように設定した後で5枚撮影を行い、その後撮影する画像の再生制限を解除した後、さらに5枚撮影をする。この場合、まずは図1 3のフローチャートに従って撮影する画像のL C D 4 0 5への再生表示を制限するように設定を行う。

【 0 0 8 5 】

図1 3のフローチャートに従うと、ステップS 1 3 0 2にてユーザが「撮影画像再生制限登録メニュー」を選択すると、図1 4 (a)に示す第1のU I画面E 0 1が、図1 4 (b)に示す第2のU I画面E 0 2に変わる。ステップS 1 3 0 3にてユーザは「撮影画像L C D再生禁止」を選択する。

40

【 0 0 8 6 】

これにより、ステップS 1 3 0 7にて以後に撮影する画像に対するM P U 3 1 1に記憶している画像表示先情報中のL C D再生表示フラグを自動的にクリアする処理をM P U 3 1 1内の撮影画像処理に追加し、図1 3のフローチャートを終了する。

【 0 0 8 7 】

次に、5枚の撮影を行うが、撮影前のM P U 3 1 1に記憶している画像表示先情報は、記憶デバイス3 1 2に一枚も画像がない状態なので、図1 5 (a)に示すように、このときの画像を再生する表示先情報F 0 1は初期状態になっている。

【 0 0 8 8 】

50

以上の処理を行った後に、1枚目の撮影を行うと、MPU311内の撮影画像処理にMPU311に記憶している画像表示先情報中のLCD再生表示フラグを自動的にクリアする処理が追加されているため、画像表示先情報中の撮影された画像のLCD再生表示フラグはクリアされ、EVF再生表示フラグだけがセットされる。

【0089】

よって、撮影直後の一時再生表示はEVF404でのみ行うことができる。同様に2枚目から5枚目の撮影を行う。5枚撮影後のMPU311に記憶している画像表示先情報は、図15(b)に示すように、このときは画像を再生する表示先情報F02の状態になっている。

【0090】

次に、図13のフローチャートに従って、撮影する画像のLCD405への再生表示制限の解除処理を行う。図13において、ステップS1302にてユーザが「撮影画像再生制限登録メニュー」を選択すると、図14に示すUI画面は画面E01から画面E02に変わる。ステップS1303にてユーザは「撮影画像再生禁止解除」を選択する。これにより、ステップS1309にてMPU311に記憶している画像表示先情報中のLCD再生表示フラグを自動的にクリアする処理を削除し、図13のフローチャートを終了する。

【0091】

以上の解除処理を行った後、6枚目の撮影を行うと、LCD405への再生表示制限が解除されているため、画像表示先情報中の撮影された画像のEVF404とLCD405と両方の再生表示フラグがセットされる。よって、撮影直後の一時再生表示はEVF404とLCD405との両方で行うことができる。同様に7枚目から10枚目の撮影を行う。

【0092】

10枚目撮影後のMPU311に記憶している画像表示先情報は、図15(c)に示すように、この場合は画像を再生する表示先情報F03の状態になっている。10枚の撮影を完了し、カメラ300を再生モードにして撮影した10枚の画像を再生させると、第2の実施の形態と同様に図12の再生表示処理によって、撮影した1枚目から5枚目の画像はEVF404のみに再生表示され、6枚目から10枚目の画像はEVF404とLCD405との両方に再生表示される。

【0093】

以上のように、再生表示先の指定が、撮影前にも設定することができるため撮影後に一枚ずつ毎回表示先を設定する必要がなくなる。

【0094】

(第4の実施の形態)

第4の実施の形態は、図3、4のように複数の表示装置を備えるカメラにおいて、撮影直後の一時再生表示中に、特定の表示装置に再生表示させる設定を行う例である。

【0095】

本実施の形態では、撮影した画像の一時再生表示中に、メニューボタンを押下すれば、図9のフローチャートにおけるステップS902以降のステップと同様な手順で設定を行うことができる。さらに図12のフローチャートと同様な手順で一時再生表示中に選択した表示装置で撮影した画像を再生表示させることができる。

【0096】

(本発明に係る他の実施の形態)

前述した本発明の実施の形態における撮像再生装置を構成する各手段、並びに画像及びメニューの表示方法の各ステップは、コンピュータのRAMやROMなどに記憶されたプログラムが動作することによって実現できる。このプログラム及び前記プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は本発明に含まれる。

【0097】

また、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記録媒体等としての実施の形態も可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用し

10

20

30

40

50

てもよいし、また、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0098】

なお、本発明は、前述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（実施の形態では図1、図2、図6、図9、図12、図13に示すフローチャートに対応したプログラム）を、システムあるいは装置に直接、あるいは遠隔から供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータが前記供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。

【0099】

したがって、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、前記コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【0100】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であっても良い。

【0101】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。

【0102】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、前記ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。

【0103】

また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に含まれるものである。

【0104】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記録媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0105】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施の形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施の形態の機能が実現され得る。

【0106】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施の形態の機能が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0107】

【図1】本発明の第1の実施の形態によるメニュー表示方法を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 2】本発明の第 1 の実施の形態による画像再生方法を示すフローチャートである。

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態におけるカメラの内部構成を示す図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施の形態におけるカメラの外見的構成を示す図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施の形態におけるメニュー表示先リストの一例を示す図である。

。

【図 6】本発明の第 1 の実施の形態におけるメニュー表示先設定方法を示すフローチャートである。

【図 7】本発明の第 1 の実施の形態における図 6 のシーケンスに基づくメニュー表示処理終了後の LCD に実際に表示されるメニューの一例を示す図である。

【図 8】本発明の第 1 の実施の形態における図 6 のシーケンスに基づくメニュー表示処理終了後の EVF に実際に表示されるメニューの一例を示す図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態における 1 枚の画像に対する再生制限設定シーケンスを説明するフローチャートである。

【図 10】本発明の第 2 の実施の形態における図 9 のシーケンス処理中の UI 上画面の一例を示す図である。

【図 11】本発明の第 2 の実施の形態における再生制限設定前の初期状態と 1 ~ 5 番の画像の再生制限設定後と 1 ~ 10 番の画像の再生制限設定後の画像再生表示先情報の一例を示す図である。

【図 12】本発明の第 2 の実施の形態における再生制限設定後の再生表示方法を示すシーケンスを説明するフローチャートである。

【図 13】本発明の第 3 の実施の形態における撮影する画像の再生表示先の選択を設定するシーケンスを説明するフローチャートである。

【図 14】本発明の第 3 の実施の形態における図 13 のシーケンス処理中の UI 上画面の一例を示す図である。

【図 15】本発明の第 3 の実施の形態における撮影前の初期状態と、5 枚目までの撮影後と、10 枚目までの撮影後の画像を再生する表示先情報の一例を示す図である。

【符号の説明】

【0108】

300 カメラ

301 撮像部

302 A/D

303 信号処理回路

304 バス

305 圧縮回路

306 メモリ

307 第 1 の表示部

308 第 2 の表示部

309 バス

310 操作部

311 MPU

312 記憶デバイス

313 通信用 I/F

314 伝送路

315 外部情報機器

401 カメラ

402 鏡筒

403 シャッターボタン

404 電子ビューファインダー (EVF)

405 液晶ディスプレイ (LCD)

406 十字操作キー

10

20

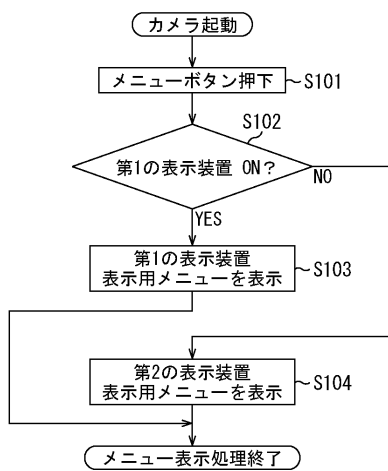
30

40

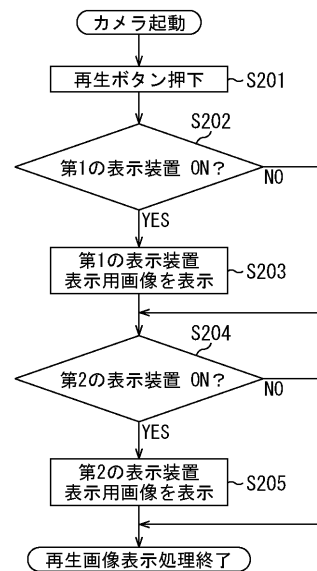
50

- 407 メニューボタン
- 408 再生ボタン
- 409 第1のON/OFFボタン
- 410 第2のON/OFFボタン

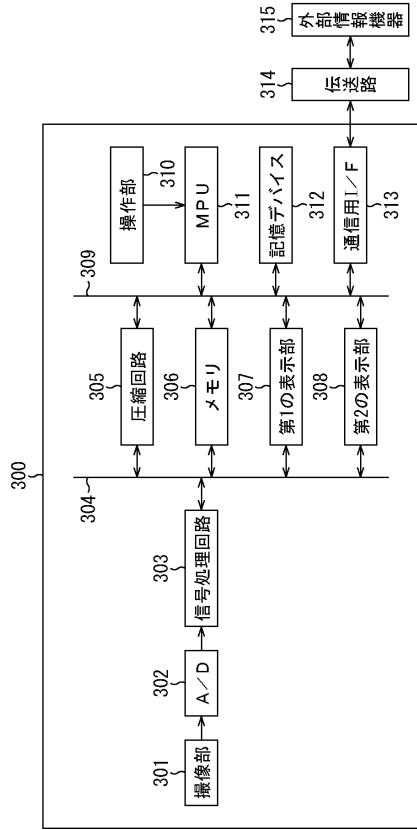
【図1】



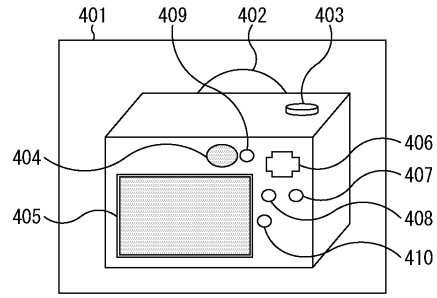
【図2】



【図3】



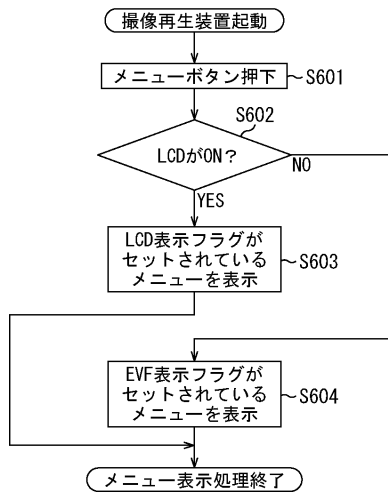
【図4】



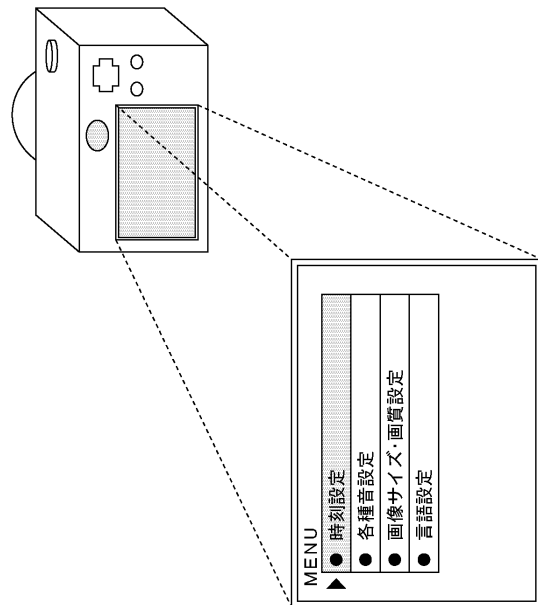
【図5】

メニュー名	表示先	
	EVF	LCD
時刻設定	○	○
各種音設定	○	○
画像サイズ・画質設定	○	○
言語設定	○	○
使用者認証用の虹彩登録	○	
視線入力AF用の視線キャリブレーション	○	
再生制限用のパスワード登録	○	

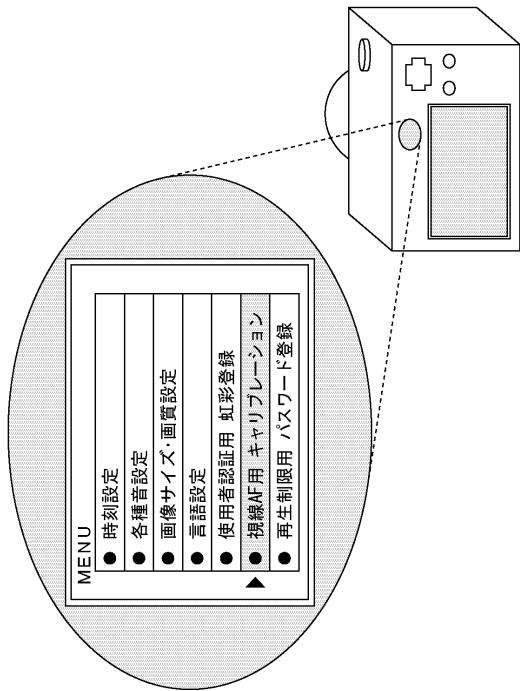
【図6】



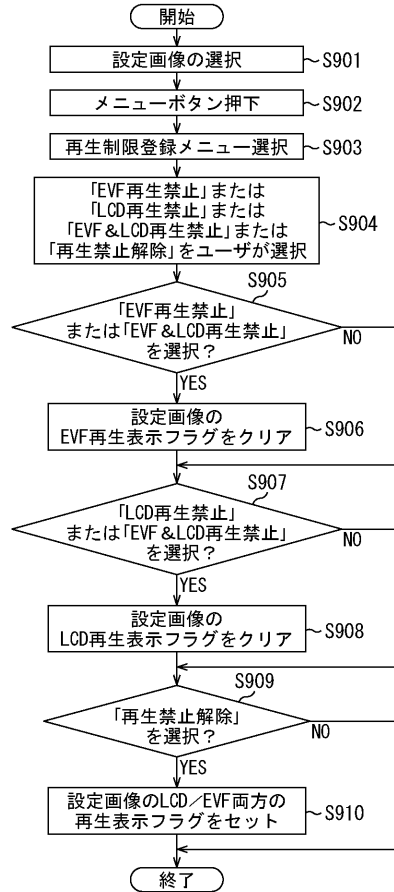
【図7】



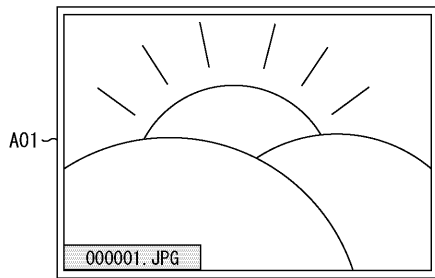
【図8】



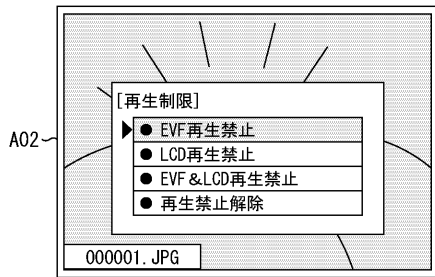
【図9】



【図10】



(a)



(b)

【図11】

画像再生表示先情報 (初期状態)

画像ファイル名	再生表示先フラグ	
	EVF	LCD
B01-000001.JPG	○	○
000002.JPG	○	○
000003.JPG	○	○
000004.JPG	○	○
000005.JPG	○	○
000006.JPG	○	○
000007.JPG	○	○
000008.JPG	○	○
000009.JPG	○	○
000010.JPG	○	○
000011.JPG	○	○
000012.JPG	○	○
000013.JPG	○	○
000014.JPG	○	○
000015.JPG	○	○

(a)

画像再生表示先情報 (01~05番の画像の再生制限設定後)

画像ファイル名	再生表示先フラグ	
	EVF	LCD
B02-000001.JPG	○	○
000002.JPG	○	○
000003.JPG	○	○
000004.JPG	○	○
000005.JPG	○	○
000006.JPG	○	○
000007.JPG	○	○
000008.JPG	○	○
000009.JPG	○	○
000010.JPG	○	○
000011.JPG	○	○
000012.JPG	○	○
000013.JPG	○	○
000014.JPG	○	○
000015.JPG	○	○

(b)

画像再生表示先情報 (01~10番の画像の再生制限設定後)

画像ファイル名	再生表示先フラグ	
	EVF	LCD
B03-000001.JPG	○	○
000002.JPG	○	○
000003.JPG	○	○
000004.JPG	○	○
000005.JPG	○	○
000006.JPG	○	○
000007.JPG	○	○
000008.JPG	○	○
000009.JPG	○	○
000010.JPG	○	○
000011.JPG	○	○
000012.JPG	○	○
000013.JPG	○	○
000014.JPG	○	○
000015.JPG	○	○

(c)

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-169150(JP,A)
特開平05-183798(JP,A)
特開2004-312500(JP,A)
特開平07-283976(JP,A)
特開平11-266430(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/225

H04N 101/00