

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4429120号
(P4429120)

(45) 発行日 平成22年3月10日(2010.3.10)

(24) 登録日 平成21年12月25日(2009.12.25)

(51) Int.Cl.

F 1

HO 4 N 5/91	(2006.01)	HO 4 N 5/91	Z
G 11 B 20/10	(2006.01)	G 11 B 20/10	3 1 1
G 11 B 20/12	(2006.01)	G 11 B 20/12	
G 11 B 27/00	(2006.01)	G 11 B 20/12	1 0 3
G 11 B 27/034	(2006.01)	G 11 B 27/00	D

請求項の数 6 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2004-259977 (P2004-259977)

(22) 出願日

平成16年9月7日(2004.9.7)

(65) 公開番号

特開2006-80650 (P2006-80650A)

(43) 公開日

平成18年3月23日(2006.3.23)

審査請求日

平成19年9月3日(2007.9.3)

(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 100076428

弁理士 大塚 康徳

(74) 代理人 100112508

弁理士 高柳 司郎

(74) 代理人 100115071

弁理士 大塚 康弘

(74) 代理人 100116894

弁理士 木村 秀二

(74) 代理人 100130409

弁理士 下山 治

(74) 代理人 100134175

弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】記録装置及び記録方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像手段と、

前記撮像手段により得られた画像データを記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録媒体に記録された複数の画像データのうち、不要な画像データを指定する手段と、

前記不要な画像データの指定に従い前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記不要な画像データとそれ以外の画像データのグループに分類するための第1の管理情報を生成する手段と、

前記記録媒体のファイナライズを指示する手段と、

前記ファイナライズの指示に応じて、ファイナライズ後のフォーマットに対応した第2の管理情報を生成し、前記記録手段により前記記録媒体に対して前記第2の管理情報を記録させることによりファイナライズ処理を実行するコントローラとを備え、前記コントローラは、前記第1の管理情報に基づき、ファイナライズ後の前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記グループに分類して扱えるように前記第2の管理情報を生成することを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

前記記録手段は、前記画像データの記録停止に応じて前記第1の管理情報を前記記録媒体に記録することを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項 3】

10

20

前記第1の管理情報に基づいて前記不要な画像データを表示する表示手段を備え、前記不要な画像データを指定する手段は、前記表示手段により表示された不要な画像データのうち、選択された画像データの不要の指定を解除することを特徴とする請求項1または2に記載の記録装置。

【請求項4】

撮像手段と、

前記撮像手段により得られた画像データを記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録媒体に記録された複数の画像データのうち、不要な画像データを指定する指定手段と、

前記記録媒体のファイナライズを指示する手段と、

前記ファイナライズの指示に応じて、ファイナライズ後のフォーマットに対応した管理情報を生成し、前記記録手段により前記記録媒体に対して前記管理情報を記録させることによりファイナライズ処理を実行するコントローラとを備え、

前記コントローラは、前記記録媒体に記録された画像データが前記指定手段によって指定された不要な画像データであるかどうかを判別し、前記判別の結果により、ファイナライズ後の前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記不要な画像データとそれ以外の画像データのグループに分類して扱えるように前記管理情報を生成することを特徴とする記録装置。

【請求項5】

撮像手段と、前記撮像手段により得られた画像データを記録媒体に記録する記録手段とを有する記録装置の記録方法であって、

前記記録媒体に記録された複数の画像データのうち、不要な画像データを指定する工程と、

前記不要な画像データの指定に従い前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記不要な画像データとそれ以外の画像データのグループに分類するための第1の管理情報を生成する工程と、

前記記録媒体のファイナライズを指示する工程と、

前記ファイナライズの指示に応じて、ファイナライズ後のフォーマットに対応した第2の管理情報を生成し、前記記録手段により前記記録媒体に対して前記第2の管理情報を記録させることによりファイナライズ処理を実行する制御工程とを備え、

前記制御工程では、前記第1の管理情報に基づき、ファイナライズ後の前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記グループに分類して扱えるように前記第2の管理情報を生成することを特徴とする記録方法。

【請求項6】

撮像手段と、前記撮像手段により得られた画像データを記録媒体に記録する記録手段とを有する記録装置の記録方法であって、

前記記録媒体に記録された複数の画像データのうち、不要な画像データを指定する指定工程と、

前記記録媒体のファイナライズを指示する工程と、

前記ファイナライズの指示に応じて、ファイナライズ後のフォーマットに対応した管理情報を生成し、前記記録手段により前記記録媒体に対して前記管理情報を記録させることによりファイナライズ処理を実行する制御工程とを備え、

前記制御工程では、前記記録媒体に記録された画像データが前記指定工程によって指定された不要な画像データであるかどうかを判別し、前記判別の結果により、ファイナライズ後の前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記不要な画像データとそれ以外の画像データのグループに分類して扱えるように前記管理情報を生成することを特徴とする記録方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、動画や静止画を記録媒体に記録可能なカメラ一体型D V Dレコーダー（D V Dビデオカメラ）等の記録技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、撮影した画像データを磁気テープに記録するビデオカメラが知られている。

【0003】

また、近年では、磁気テープに代わり、D V Dなどのディスク記録媒体に対して画像データを記録するディスクビデオカメラが登場している。

【0004】

ディスク記録媒体としてD V Dを用いた場合、記録フォーマットとして、一般的D V Dプレーヤとの再生互換性の高いD V D - V i d e oフォーマットや、D V Dプレーヤによつては再生できない機種もあるが各種の編集が容易なD V D - V Rフォーマットなどがあり、ユーザはこれらの記録フォーマットを切り替えて撮影を行うことになる。そして、D V D - V i d e oフォーマットにて記録を行つた場合には、このディスクを一般的D V Dプレーヤにて再生するためにD V Dディスクのファイナライズ処理が必要である（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2004-22043号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

前述のように、ビデオカメラで撮影を行う場合、被写体との間に無関係なものが写つてしまふなどの、失敗シーン／不要シーンを撮影してしまうことがある。

【0006】

ディスクビデオカメラにおいては、ランダムアクセス性により、このような失敗シーンを容易に削除することは可能であるが、撮影を行いながらこのような失敗シーンの削除作業を実行することは非常に困難であった。

【0007】

そのため、全ての撮影が終了してから失敗シーンのみを探して削除するか、あるいは、削除せずに、再生時に失敗シーンをスキップする必要があった。

【0008】

また、D V Dとしては各種のディスクが存在するが、特に追記型のディスクであるD V D - Rに記録した場合には、失敗シーンを削除することができないため、再生時に失敗シーンを再生したくない場合には、必ずユーザによるスキップ操作が必要になる。

【0009】

さらに、上記ファイナライズ処理に関して、D V D - V Rモード（ビデオレコーディングモード）はプレイリストを使った非破壊編集機能を持っているので、このプレイリストを利用して失敗シーンと他のシーンを分けて再生することができるが、一般的D V Dプレーヤと互換性の高いD V D - V i d e oフォーマットはこのようなプレイリストには対応しておらず、D V Dプレーヤで再生するためにファイナライズ処理をしてしまうと、失敗シーンもその他のシーンも一つのタイトルとして記録されることになる。

【0010】

そこで、本発明では、他のフォーマットによりタイトル別にグループ化された画像データを一般的D V Dプレーヤで再生可能なD V D - V i d e oフォーマットにおけるタイトルに書き換えてファイナライズ処理を行う技術の提供を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決し、目的を達成するために、本発明の記録装置は、撮像手段と、前記撮像手段により得られた画像データを記録媒体に記録する記録手段と、前記記録媒体に記録された複数の画像データのうち、不要な画像データを指定する手段と、前記不要な画像データの指定に従い前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記不要な画像データと

10

20

30

40

50

それ以外の画像データのグループに分類するための第1の管理情報を生成する手段と、前記記録媒体のファイナライズを指示する手段と、前記ファイナライズの指示に応じて、ファイナライズ後のフォーマットに対応した第2の管理情報を生成し、前記記録手段により前記記録媒体に対して前記第2の管理情報を記録させることによりファイナライズ処理を実行するコントローラとを備え、前記コントローラは、前記第1の管理情報に基づき、ファイナライズ後の前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記グループに分類して扱えるように前記第2の管理情報を生成する。

また、本発明の記録装置は、撮像手段と、前記撮像手段により得られた画像データを記録媒体に記録する記録手段と、前記記録媒体に記録された複数の画像データのうち、不要な画像データを指定する指定手段と、前記記録媒体のファイナライズを指示する手段と、前記ファイナライズの指示に応じて、ファイナライズ後のフォーマットに対応した管理情報を生成し、前記記録手段により前記記録媒体に対して前記管理情報を記録させることによりファイナライズ処理を実行するコントローラとを備え、前記コントローラは、前記記録媒体に記録された画像データが前記指定手段によって指定された不要な画像データであるかどうかを判別し、前記判別の結果により、ファイナライズ後の前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記不要な画像データとそれ以外の画像データのグループに分類して扱えるように前記管理情報を生成する。

【0012】

また、本発明の記録方法は、撮像手段と、前記撮像手段により得られた画像データを記録媒体に記録する記録手段とを有する記録装置の記録方法であって、前記記録媒体に記録された複数の画像データのうち、不要な画像データを指定する工程と、前記不要な画像データの指定に従い前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記不要な画像データとそれ以外の画像データのグループに分類するための第1の管理情報を生成する工程と、前記記録媒体のファイナライズを指示する工程と、前記ファイナライズの指示に応じて、ファイナライズ後のフォーマットに対応した第2の管理情報を生成し、前記記録手段により前記記録媒体に対して前記第2の管理情報を記録させることによりファイナライズ処理を実行する制御工程とを備え、前記制御工程では、前記第1の管理情報に基づき、ファイナライズ後の前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記グループに分類して扱えるように前記第2の管理情報を生成する。

また、本発明の記録方法は、撮像手段と、前記撮像手段により得られた画像データを記録媒体に記録する記録手段とを有する記録装置の記録方法であって、前記記録媒体に記録された複数の画像データのうち、不要な画像データを指定する指定工程と、前記記録媒体のファイナライズを指示する工程と、前記ファイナライズの指示に応じて、ファイナライズ後のフォーマットに対応した管理情報を生成し、前記記録手段により前記記録媒体に対して前記管理情報を記録させることによりファイナライズ処理を実行する制御工程とを備え、前記制御工程では、前記記録媒体に記録された画像データが前記指定工程によって指定された不要な画像データであるかどうかを判別し、前記判別の結果により、ファイナライズ後の前記記録媒体に記録された複数の画像データを前記不要な画像データとそれ以外の画像データのグループに分類して扱えるように前記管理情報を生成する。

【発明の効果】

【0020】

以上説明したように、本発明によれば、他のフォーマットによりタイトル別にグループ化された画像データを一般のDVDプレーヤで再生可能なフォーマットにおけるタイトルに書き換えてファイナライズ処理を行うことができる。

【0021】

具体的には、撮影時の失敗シーン／不要シーンを、撮影中の操作によってユーザが設定した情報を管理情報としてDVDディスクに記録し、ファイナライズ時に、この記録された管理情報により、別タイトルとしてオーサリングを行うことによりDVDプレーヤで失敗シーン／不要シーンを選択し再生することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

【0022】

以下に、本発明に係る実施の形態について添付図面を参照して詳細に説明する。

【0023】

尚、以下に説明する実施の形態は、本発明の実現手段としての一例であり、以下に例示される態様は、本発明が適用される装置の構成や各種条件により適宜修正又は変更されるべきものであり、本発明は以下の実施の形態に限定されるものではない。

【0024】

また、本発明は、後述する実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

10

[第1の実施形態]

図1は本発明をデジタルビデオカメラに適用した実施形態を示すブロック図である。

【0025】

図1において、101は撮像部、102は撮像部101より出力された動画像データに対して周知のカメラ信号処理を施すカメラ信号処理回路、103は、記録時においてはカメラ信号処理回路102から出力された動画像データをMPEG2などの符号化方式で符号化すると共に、再生時においては再生された動画像データを復号する記録再生信号処理回路、104はディスクDに対して動画像データや管理情報などを記録再生する記録再生回路であり、データの記録再生に必要な光ピックアップやシークモータ、スピンドルモータなどの各種のモータを含む。

20

【0026】

105は操作スイッチ106の操作に従って各部を制御するシステムコントローラ、106は記録再生スイッチや、後述のNGスイッチなど、各種のスイッチを操作部、107は記録時においてはカメラ信号処理回路102からの動画像データを表示パネル108に表示すると共に、再生時においてはディスクDから再生された動画像を表示し、更に、後述の如く失敗シーンの選択やファイナライズ処理のための操作画面を生成して表示パネル108に表示する表示制御回路、108は液晶表示パネル、109は記録再生信号処理回路103による処理のための画像メモリ、110はディスクDに関する管理情報を記憶するディスク情報メモリである。

30

【0027】

本実施形態のデジタルビデオカメラは、ディスクDとしてDVD(DVD-RW)ディスクを使用し、また、DVD-Videoフォーマットにて画像データを記録するディスクビデオカメラである。

【0028】

撮影は、記録開始／停止スイッチの操作により開始され、撮影時に失敗シーンや不要シーンを記録してしまった時などにNGスイッチの操作により、管理情報として、そのシーンに対してNGデータ情報の設定が可能である。

【0029】

また撮影されたDVDディスクをDVDプレーヤにて再生を行うために、ファイナライズ処理をメニュー・スイッチの操作にて設定メニューを表示し、設定メニューからファイナライズ処理を選択して、ファイナライズ処理を行う。

40

【0030】

ファイナライズ処理時のシーケンスとしては、ディスクに記録されている画像データをディスク情報バッファメモリに読み出し、DVD-Videoフォーマットに対応する情報ファイルを作成する。

【0031】

情報ファイルの作成時には、記録時にNGスイッチを操作することにより記録されたNGデータを使用し、タイトル分割やチャプター設定などの処理を行う。タイトル分割やチャプター設定によりDVD-Videoフォーマットに対応する情報ファイルの作成を行

50

い、DVDディスクに記録され、ファイナライズ完了後はDVDプレーヤで再生可能となる。すなわち、DVD-Videoフォーマットでファイナライズ処理を行う場合、ファイナライズ前に失敗シーンと良好なシーンの二つのグループに分けておき、これらをDVD-Videoフォーマットにおけるタイトルとして扱えるよう管理情報を書き換える。

【0032】

図2は、撮影時にNGスイッチの操作により、撮影結果からNGシーンを別タイトルとしてオーサリングした結果を本編/NG集として例示しており、DVDメニューより、本編/NG集といったように再生するタイトルを選択することにより、本編では必要な部分のみ再生可能である。

【0033】

次に、図4のフローチャートを用いて図1の記録装置の動作について説明する。

10

【0034】

図4は、本発明に係る第1の実施形態の動作を示すフローチャートであり、本処理はシステムコントローラ105のマイクロコンピュータが行う。

【0035】

先ず、図4(a)を用いてNGスイッチ操作による管理情報の記録処理について説明する。

[S01]

記録動作として、本ステップでは、記録開始/停止スイッチの検出を行う。記録停止時に、記録開始/停止スイッチが操作された場合には[S02]にて記録動作、記録時に、記録開始/停止スイッチが操作された場合には[S05]にて記録停止動作へ分岐処理を行う。

20

[S02]

記録動作では、撮像部101にて撮像される画像は、カメラ信号処理回路102にて所定の画像処理が施されて撮影画像データとして記録再生信号処理回路103に入力され、画像データに対してMPGE圧縮等の処理が施されたのちディスクDに記録される。

[S03, S04]

記録動作中に、NGスイッチが操作された場合には、[S04]にてこの画像データのファイル名とデータの位置情報をディスク情報メモリ110に記憶する。NGスイッチが操作されない場合には、[S01]に分岐し、記録継続のチェックを行う。

[S05]

30

記録動作が停止操作されると、本ステップにより映像信号のディスクDへの書き込みを停止し、[S06]にて、ディスク情報メモリ110に記憶しておいたNGデータのファイル名、及び記録位置情報に基づき、ディスクDに記録されたデータをNGデータとそれ以外のデータとにグループ分けするための管理情報を生成、或いは、既に管理情報が生成されていた場合にはその内容を変更してディスクDに書き込む。なお、ここで記録する管理情報は、DVD-Videoフォーマットに対応していない管理情報(第1の管理情報)である。

[S06]

本ステップでは、ディスク情報メモリ110に記憶された画像データの管理情報のディスクDへの記録を行い、再生時は記録された管理情報により再生を行う。

40

【0036】

図4(b)を用いてNGデータを使用した管理情報の作成を行うファイナライズ処理について説明する。なお、ファイナライズ処理は、メニュー操作によりユーザがファイナライズ開始操作を行うことにより開始される。

【0037】

また、DVD-Videoフォーマットにおける、フォルダ/ファイル構成や“IFO”ファイルなどの管理ファイルの具体的な内容についてはDVD-Videoフォーマット規格に規定されているので説明を省略する。

[S10]

本ステップでは、記録時に記録された画像データに対する管理情報を、ディスク情報メ

50

モリ 110 に読み出す。

[S11]

ディスク情報メモリ 110 から読み出された情報から、順次 VOB ファイルに対応するタイトル情報やチャプター情報におけるIFO ファイルの作成を行うが、本ステップでは対応する VOB ファイルへの NG 設定が行われているかの判断を行う。

[S12, S13]

NG 設定がある / なしの判断により、別タイトルとして IFO ファイルを作成する。この IFO ファイルは DVD - Video フォーマットに対応した管理情報（第 2 の管理情報）である。この管理情報により、NG データのグループとそれ以外のグループをそれぞれ構成する各画像データ（ファイル）が一つのチャプターとして管理される。

10

[S14]

本ステップにより、作成終了の判断を行い、作成終了でない場合には [S10] にて、同様の処理を繰り返し行う。

[S15]

先にディスク D に記録されていた第 1 の管理情報を消去、或いは無効化し、前述の如く作成された第 2 の管理情報をディスク D に書き込む。なお、DVD - RW の様に書き換え可能ディスクの場合には、最後に記録されている第 1 の管理情報を消去して第 2 の管理情報を上書きし、DVD - R の如く追記型のディスクの場合には第 1 の管理情報を無効化して第 2 の管理情報を記録する。

【0038】

20

上記実施形態によれば、他のフォーマットによりタイトル別に失敗シーンと良好シーンの 2 つにグループ化された画像データを一般の DVD プレーヤで再生可能な DVD - Video フォーマットにおけるタイトルとして扱えるように管理情報を書き換えてファイナライズ処理を行うことができる。

【0039】

具体的には、撮影時の失敗シーン / 不要シーンを、撮影中の操作によってユーザが設定した情報を管理情報として DVD ディスクに記録し、ファイナライズ時に、この記録された管理情報により、別タイトルとしてオーサリングを行うことにより DVD プレーヤで失敗シーン / 不要シーンを選択し再生することが可能となる。

[第 2 の実施形態]

30

第 2 の実施形態の装置構成は第 1 の実施形態と同様であるため説明は省略する。

【0040】

本実施形態は、図 1 の記録時におけるシーケンスとして、撮像部 101 にて撮像される画像が、レンズ系より撮像装置としての CCD に結像され、カメラ信号処理回路 102 において所定の読み出しタイミングにより CCD から読み出される。読み出された CCD データは電気画像信号に変換され、AF 評価値や露光データなど撮影に必要な情報がシステムコントローラ 105 に伝えられ、システムコントローラ 105 はカメラ信号処理回路 102 から取得した情報により AF 合焦動作や AE / AWB 等の制御を行う。

【0041】

カメラ信号処理回路 102 にて所定の画像処理が施された撮影画像データは記録再生信号処理回路 103 に入力され、画像データに対して MPEG 圧縮等の処理が施されたのちディスク D に記録されると共にビデオ信号に変換され LCD パネルやビデオ信号出力端子に出力される。

40

【0042】

撮影は、記録開始 / 停止スイッチの操作により開始され、撮影時に失敗シーンや不要シーンを記録してしまった時などに NG スイッチの操作により、管理情報として、そのシーンに対して NG データ情報の設定可能である。

【0043】

また、撮影された DVD ディスクを DVD プレーヤにて再生を行うために、ファイナライズ処理をメニュー / スイッチの操作にて設定メニューを表示し、設定メニューからファイ

50

ナライズ処理を選択し、ファイナライズを行う。

【0044】

ファイナライズ時のシーケンスとしては、ディスクDに記録されている画像情報がディスク情報メモリ110に読み出され、DVD-Videoフォーマットに対応する情報ファイルの作成を行う。

【0045】

情報ファイルの作成時には、記録時にNGスイッチを操作することにより記録されたNGデータを使用し、タイトル分割やチャプター設定などの処理を行う。タイトル分割やチャプター設定により、DVD-Videoフォーマットに対応する、また、NGデータはファイナライズ時に、図3に示すようなインデックス画像として参照でき、NGデータの設定変更が可能であり、撮影時に不要シーンと判断して設定した画像データでも、必要シーンに変更可能である。このようにして情報ファイルの作成を行ってDVDディスクに記録され、ファイナライズ完了後はDVDプレーヤで再生可能となる。

【0046】

本実施形態においても、図2に示すように、撮影時にNGスイッチの操作によってNGシーンを別タイトルとしてオーサリングして本編/NG集とし、DVDプレーヤの操作メニューより、本編/NG集といったように再生するタイトルを選択して、本編の必要な部分のみ再生可能である。

【0047】

次に、図5のフローチャートを用いて図3のNG画像選択処理について説明する。

20

【0048】

図5は、本発明に係る第2の実施形態の動作を示すフローチャートであり、本処理はシステムコントローラ105のマイクロコンピュータが行う。なお、記録処理やファイナライズ処理については、第1の実施形態と同様であるため説明を省略する。

[S20]

本ステップでは、記録時に記録された画像データに対する管理情報を、ディスク情報メモリ110に読み出す。

[S21]

ディスク情報メモリ110に読み出された情報から、ディスクDに記録されているNG画像データの読み込みを行い、図3に示すインデックス画像の表示を行う。

30

[S22, S23]

図3に示すインデックス画像に対するチェックボックスにより、NG設定状態を示し、操作スイッチにより該当するチェックボックスのチェックをはずすことによりNG設定の解除が可能となる。

[S24]

本ステップにより、作成終了の判断を行い、作成終了でない場合には[S21]にて、同様の作業を繰り返し行う。

[S25]

選択設定された管理情報のDVDディスクへの書き込みを行う。

【図面の簡単な説明】

40

【0049】

【図1】本発明に係る実施形態の記録装置の機能ブロック図である。

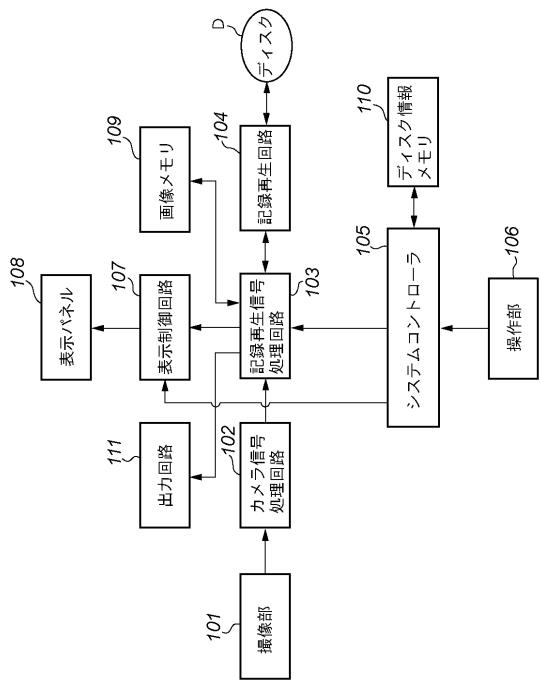
【図2】本実施形態の記録装置による動作を説明する図である。

【図3】本実施形態の記録装置による動作を説明する図である。

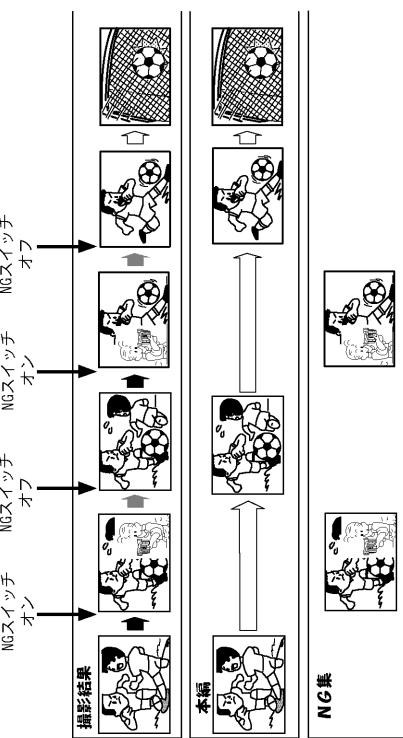
【図4】第1の実施形態の動作を示すフローチャートである。

【図5】第2の実施形態の動作を示すフローチャートである。

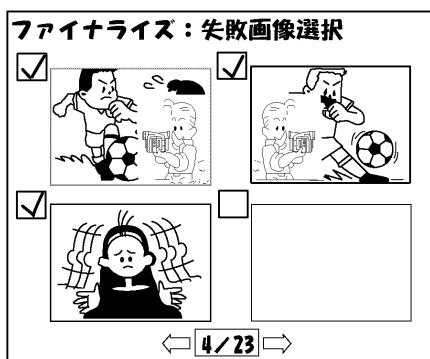
【 図 1 】



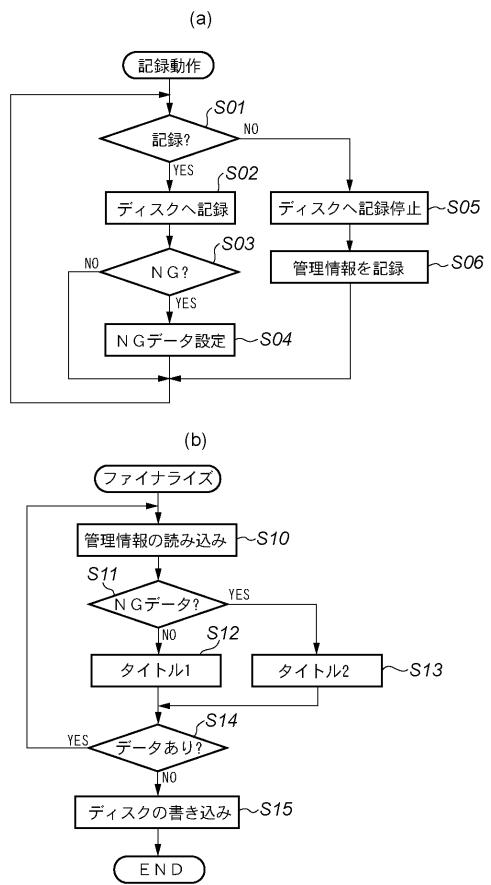
【 义 2 】



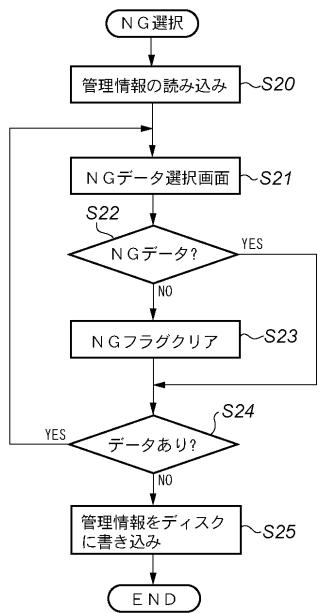
【 义 3 】



【 义 4 】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 04N 5/85 (2006.01) G 11B 27/034
H 04N 5/85 Z

(72)発明者 松本 瞳
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 豊島 洋介

(56)参考文献 特開2004-022043 (JP, A)
特開2003-153140 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 04N 5/76 - 5/956
G 11B 20/10 - 20/12
27/00 - 27/34