

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4845434号
(P4845434)

(45) 発行日 平成23年12月28日(2011.12.28)

(24) 登録日 平成23年10月21日(2011.10.21)

(51) Int. Cl.	F I		
G06F 3/06 (2006.01)	G06F	3/06	304K
H04N 5/765 (2006.01)	G06F	3/06	304E
	H04N	5/91	L

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-195279 (P2005-195279)	(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7月4日(2005.7.4)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
(65) 公開番号	特開2007-11980 (P2007-11980A)	(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
(43) 公開日	平成19年1月18日(2007.1.18)	(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
審査請求日	平成20年7月3日(2008.7.3)	(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	仲摩 聡 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録装置及び記録制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

データ供給装置から得られるデータを、同時に複数の記録装置で記録媒体にそれぞれ記録する記録システムで用いられる記録装置であって、

前記複数の記録装置の内、当該記録装置以外の記録装置による記録が不可能な状態であるかどうかを判断する判断手段と、

前記判断手段が記録不可能であると判断した場合に、前記データ供給装置から入力したデータを記録すると共に、当該データのファイル、フォルダ、または当該データを記録した記録媒体のいずれかに対して、当該データが変更及び削除されないように保護する保護属性を付加する属性付加手段と

を有することを特徴とする記録装置。

【請求項2】

前記記録装置による記録が不可能な状態は、各記録装置が記録に用いる記録媒体の記録容量が無くなった状態、記録媒体が存在しない状態、記録媒体に異常が発生した状態の少なくともいずれかを含むことを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項3】

前記属性付加手段は、前記保護属性として、読み取り専用属性、書き込み禁止属性のいずれかを付加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】

前記判断手段が記録不可能であると判断した場合に、前記データ供給装置から得られる

データを記録するための新規ファイルを生成して、以降入力するデータを該新規ファイルに記録するように制御する制御手段を更に有し、

前記属性付加手段は、前記新規ファイルに前記保護属性を付加することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 5】

前記判断手段が記録不可能であると判断した後に、前記記録装置以外の前記複数の記録装置の少なくともいずれかによる記録が可能となった場合に、前記属性付加手段は、前記データの保護を解除するように当該データの保護属性を変更することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

【請求項 6】

データ供給装置から得られるデータを、同時に複数の記録装置で記録媒体にそれぞれ記録する記録システムの各記録装置における記録制御方法であって、

前記複数の記録装置の内、当該記録装置以外の記録装置による記録が不可能な状態であるかどうかを判断する判断ステップと、

前記判断ステップで記録不可能であると判断した場合に、前記データ供給装置から入力したデータを記録すると共に、当該データのファイル、フォルダ、または当該データを記録した記録媒体のいずれかに対して、当該データが変更及び削除されないように保護する保護属性を付加する属性付加ステップと

を有することを特徴とする記録制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は記録装置及び記録制御方法に関し、特に、失われたときに復旧が難しいまたは復旧が不可能なデータを記録する記録装置及び記録制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、ビデオカメラなどにおいては、内蔵されるビデオテープやメモ리카ードに動画及び静止画を記録することが可能である。またビデオテープなどのシーケンシャルメディアだけではなく、DVDやハードディスクといったランダムアクセス可能な記録媒体に動画を記録するシステムも普及している。

【0003】

これら記録媒体の容量も大容量化が進んでいるが、長時間記録を行う状況においては未だ発展途上の段階である。特にスポーツや長編映画などの業務用と呼ばれる分野での長時間記録は必須であり、また、家庭内においてもビデオカメラの普及と共にコンシューマ分野における長時間記録も浸透してきている。そのため、長時間記録をサポートするためにビデオカメラから、例えばIEEE1394などのデジタルインタフェースを介して外部記録機器に接続し、外部記録機器に大容量ハードディスクなどを搭載することにより長時間連続撮影を可能としているものがある。

【0004】

こういったシステムにおいては、ビデオカメラ本体には通常、ビデオテープなどの記録媒体に記録可能な記録部が内蔵されており、上記のような外部記録機器に出力する際に同時にビデオテープにも動画像を記録しており、2つの媒体に記録することで動画像データの保全性を高めている。

【0005】

また、記録されたデータの保全性を高めるために、記録されたデータがどのようなタイプのコンテンツであるかを判断し、ユーザーが誤って重要なデータを消去しないようにする方式が提案されている(例えば、特許文献1参照)。この方式では、記録されたデータがオリジナルなものであれば再記録不能タイプ、複写記録されたオリジナルではないものであれば再起録可能タイプというように、再記録の可否を示す管理情報を用い、データの消去時にはその管理情報に基づいて再記録可能なデータを優先的に選択し、消去する。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

【特許文献1】特開2001-175517号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

しかしながら、上述した2つの媒体に記録する従来の構成では、ビデオテープの記録時間が外部記録機器よりも先に終了してしまい、撮影の途中から外部記録機器にのみデータが存在する状況が発生するという問題がある。このような場合、外部記録機器に同じように記録されたデータであっても、2つの媒体に記録されたデータよりも、外部記録機器にのみ記録されたデータの重要度は高い。しかし、特許文献1の方法では、記録するコンテンツが、例えば、他の記録媒体などから複写されたものであればオリジナルではなく再記録可能、また、他の記録媒体などから複写されたものではなく、マイクロホンやカメラから得られていればオリジナルであって再記録不能、といった区別の仕方をするので、同時に2つの媒体に記録する上述の方式においてビデオカメラから得られるデータはオリジナルなコンテンツであるために、この方式で外部記録機器が記録したデータ間の重要度の差を区別することはできなかった。

10

【 0 0 0 8 】

本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであり、複数の記録装置により複数の記録媒体に同時にデータを記録可能なシステムにおいて、複数の記録装置のいずれか1つによってのみ記録されたデータを保護することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記目的を達成するために、データ供給装置から得られるデータを、同時に複数の記録装置で記録媒体にそれぞれ記録する記録システムで用いられる本発明の記録装置は、前記複数の記録装置の内、当該記録装置以外の記録装置による記録が不可能な状態であるかどうかを判断する判断手段と、前記判断手段が記録不可能であると判断した場合に、前記データ供給装置から入力したデータを記録すると共に、当該データのファイル、フォルダ、または当該データを記録した記録媒体のいずれかに対して、当該データが変更及び削除されないように保護する保護属性を付加する属性付加手段とを有する。

30

【 0 0 1 0 】

また、データ供給装置から得られるデータを、同時に複数の記録装置で記録媒体にそれぞれ記録する記録システムの各記録装置における本発明の記録制御方法は、前記複数の記録装置の内、当該記録装置以外の記録装置による記録が不可能な状態であるかどうかを判断する判断ステップと、前記判断ステップで記録不可能であると判断した場合に、前記データ供給装置から入力したデータを記録すると共に、当該データのファイル、フォルダ、または当該データを記録した記録媒体のいずれかに対して、当該データが変更及び削除されないように保護する保護属性を付加する属性付加ステップとを有する。

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、複数の記録装置により複数の記録媒体に同時にデータを記録可能なシステムにおいて、複数の記録装置のいずれか1つによってのみ記録されたデータを保護することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 2 】

以下、添付図面を参照して本発明を実施するための最良の形態を詳細に説明する。ただし、本形態において例示される構成部品の寸法、形状、それらの相対配置などは、本発明が適用される装置の構成や各種条件により適宜変更されるべきものであり、本発明がそれらの例示に限定されるものではない。

【 0 0 1 3 】

< 第1の実施形態 >

50

本発明の第1の実施形態における撮像システムの構成を図1に示す。同図において、1はデジタルビデオカメラ(以下、「カメラ」と呼ぶ。)、2はパーソナルコンピュータ(PC)、3はカメラ1とPC2を接続するデジタルインタフェースであるIEEE1394ケーブル、4はカメラ1内に挿入され、カメラ1によって映像を記録することの可能なビデオテープ、5はカメラ1内に挿入され、カメラ1によって静止画を記録することの可能なメモリカードである。カメラ1とPC2はIEEE1394ケーブル3で接続されており、動画などのリアルタイム性のある映像や静止画などのファイル、各種コマンドを自由に送受信することが可能なシステムを構成している。

【0014】

ビデオテープ4とメモリカード5は、カメラ1に挿入されて動画及び静止画を記録することが可能であり、カメラ1を扱うユーザーによって自由に挿抜ができ、他のカメラに挿入することや、ビデオテープ4であれば据え置きビデオ再生デッキなどで再生したり、メモリカード5であればPC2などで記録された静止画像を再生したり複製したりすることが可能である。また、カメラ1からはIEEE1394ケーブル3を通して映像が出力され、出力された映像はPC2で受信することができる。また、PC2は受信した映像を記録することが可能である。

【0015】

PC2では、カメラ1から送られてくる映像を記録することの可能な記録補助システムが動作しており、カメラ1側からのコマンドに応じて記録開始及び停止を行う。

【0016】

図2は、PC2内の記録補助システムの機能構成を示すブロック図である。同図において、21はハードディスクなどの内蔵記録媒体、22は記録媒体21へ実際に書き込みを行う記録部、23は記録に関連する制御を司る記録制御部、24はPC2上に存在する記録補助システム以外のシステムの状態を監視する他アプリ監視部、25は各種デジタルインタフェースからの情報を取得し、動画像や静止画などのファイル及びコマンドを送受信するデジタルインタフェース部、26は物理的に接続されているIEEE1394からの情報を取得するためのIEEE1394部である。

【0017】

記録制御部23は、記録媒体21の制御を記録部22を通して行う他に、直接記録媒体21から記録状況を取得することが可能であり、随時最新の情報を取得して記録制御を行うことが可能である。

【0018】

次に、本第1の実施形態における記録補助システムにおいて、カメラ1から出力される映像データを記録する場合の動作について図3及び図4を参照して説明する。

【0019】

カメラ1とPC2がIEEE1394ケーブル3を用いて接続されると、ステップS11において、IEEE1394上のプロトコルネゴシエーション処理が行われ、伝送路上の帯域の確保や相互の能力についての情報を交換する処理が行われる。ここでは、PC2のIEEE1394部26がカメラ1を認識すると、必要なドライバをロードし、デジタルインタフェース部25で使用可能なデジタルインタフェースとしてIEEE1394ケーブルを登録する。次に、ステップS12において記録補助システムを起動し、映像を記録するためのフォルダの指定や記録フォーマットなどの準備を行う。ここでは、記録制御部23において指定された記録フォルダや記録フォーマットを記録部22に指示し、記録部22は記録媒体21内にフォルダを作成し、記録可能領域の通知を行う。更に、記録制御部23はデジタルインタフェース部25から必要な情報を受け取り、記録するために必要な相手側機器(カメラ1)の情報とデジタルインタフェースとのパスを確保し、記録準備を整える。

【0020】

PC2の記録補助システムで記録準備が整えられると、ステップS13においてカメラ1からの記録に関するコマンドを待ち受ける状態に入る。各種コマンドはIEEE1394にて定義されているフォーマットに従って送信され、IEEE1394部26で受信後、デジタルインタ

10

20

30

40

50

フェース部 2 5 で共通フォーマットに変換されて記録制御部 2 3 へ通知される。記録制御部 2 3 では記録部 2 2 の状況と他アプリ監視部 2 4 の状況を随時監視しながら、カメラ 1 からの記録要求コマンドを待ち受ける。また記録制御部 2 3 は、他アプリ監視部 2 4 を通して P C 2 内での他システムの使用状況を把握し、更に、記録媒体 2 1 から直接使用状況の取得を行って記録可能領域の確保と通知を行っている。

【 0 0 2 1 】

コマンドがカメラ 1 から送られてくると、ステップ S 1 4 で、送られてきたコマンドがテープ切れ通知であるかどうかを判断する。ここで、テープ切れ通知について説明する。

【 0 0 2 2 】

カメラ 1 側では、内蔵のビデオテープ 4 に同時に記録を行うが、ビデオテープ 4 よりも P C 2 内の記録媒体 2 1 の容量の方が大きい場合に、記録中にビデオテープ 4 の記録可能領域が先に使用し終わってしまうことが起きることがある。具体的には、ビデオテープ 4 がテープの終端まで記録されると、テープ 4 へのそれ以上の記録は物理的に不可能となり、カメラ 1 内での記録処理は終了してしまう。一方、IEEE1394 ケーブル 3 を通して接続されている P C 2 上では、記録可能領域が残っていれば記録を継続することが可能である。このような場合に、カメラ 1 はビデオテープ 4 の記憶容量が無くなったことを通知するためのテープ切れ通知を P C 2 へ送る。また、ビデオテープ 4 に異常が発生した場合や、テープ 4 がカメラ 1 にセットされていない場合など、テープ 4 への記録が不可能な場合にも、P C 2 内の記録媒体 2 1 に記録可能であれば、カメラ 1 はテープ切れ通知を P C 2 へ送る。なお、カメラ 1 は、ビデオテープ 4 への記録ができない状況で記録開始を指示する場合には、記録開始を指示する REC コマンドの発行に先立ってこのテープ切れ通知を発行する。

【 0 0 2 3 】

カメラ 1 から送られたコマンドがテープ切れ通知で無い場合（ステップ S 1 4 で N O）、ステップ S 1 5 に進み、記録制御部 2 3 は記録補助システムが現在録画中であるかを確認する。録画中でない場合には、ステップ S 1 8 において、受信したコマンドが記録開始を指示する REC コマンドかどうかを判断し、REC コマンドで無ければ受信したコマンドを無視してステップ S 1 3 に戻り、次のコマンドを待つ。

【 0 0 2 4 】

一方、受信したコマンドが REC コマンドである場合（ステップ S 1 8 で Y E S）、ステップ S 1 9 に進んで記録開始処理に移行し、記録制御部 2 3 は記録部 2 2 に対して記録媒体 2 1 へ記録を開始させる指示を出し、記録部 2 2 は指定された記録フォルダに指定されたフォーマットによってファイルを生成し、記録する処理を開始する。また、記録制御部 2 3 は他アプリ監視部 2 4 を通して P C 2 内の他システムの稼動状況を見ながら、映像の取りこぼしや記録媒体 2 1 の空き容量状況などを監視して、必要に応じてカメラ 1 側へ現在の状況を通知する。記録が開始されるとステップ S 1 3 に戻って次のコマンドを待つ。

【 0 0 2 5 】

一方、コマンドを受信したときに録画中であった場合（ステップ S 1 5 で Y E S）、ステップ S 1 6 に進んで、ステップ S 1 3 で受信したコマンドが記録停止を意味する REC Pa use コマンドであるかどうかを判断する。REC Pa use コマンドで無ければ受信したコマンドを無視してステップ S 1 3 に戻り、次のコマンドを待つ。

【 0 0 2 6 】

REC Pa use コマンドである場合には（ステップ S 1 6 で Y E S）、ステップ S 1 7 に進んで記録停止処理を行い、記録制御部 2 3 は記録部 2 2 に対して記録媒体 2 1 への記録を停止させる指示を出し、この指示を受けて記録部 2 2 は記録中のファイルを閉じて、ステップ S 1 3 に戻って次のコマンドを待つ。このように、REC Pa use コマンドを受け取るまで映像データの記録が継続されるが、記録媒体 2 1 の記録容量を越えそうになった場合には、記録制御部 2 3 が直接記録媒体 2 1 の状況を取得できるため、記録ファイルを閉じることの可能な余裕を持って記録部 2 2 に対して記録停止処理を指示することが可能である。また、このような場合には、記録制御部 2 3 は記録停止をすることをカメラ 1 に通知す

10

20

30

40

50

る。

【0027】

また、ステップS14で、PC2のIEEE1394部26においてステップS13で受信したコマンドがテープ切れ通知であることを検知すると、図4のステップS21に進む。ここでは、テープ切れ通知をデジタルインタフェース部25を通じて記録制御部23に通知し、記録制御部23はこの通知に応じて他アプリ監視部24から現在動作中のシステムについての情報を得て、記録補助システムの動作に影響を及ぼさない全てのシステムを停止すると共に、停止したシステムの使用を禁止する指示を送る。これによりPC2内の記録補助システムに関係しない全てのシステムを停止して、カメラ1からの映像データを記録することを最優先する。

10

【0028】

次に、ステップS22において、記録制御部23では記録補助システムが現在録画中であるかを確認する。録画中である場合には(ステップS22でYES)、現在カメラ1から送られてくる映像を記録している記録ファイルの属性を読み取り専用属性に変更して(ステップS23)、記録を継続する。このように、記録ファイルに対して読み取り専用属性を与えることにより、外部機器もしくはPC2内で操作を行った際の削除指示から記録ファイルを保護することが可能となる。なお、読み取り専用属性の代わりに、書込み禁止属性や、コピー禁止属性を与えてもよい。属性変更後、図3のステップS13に戻って次のコマンドを待ち受ける。なお、読み取り専用属性は記録補助システム外部からのアクセスに対する読み取り専用属性であるため、システム内部では矛盾を起こさずに指定されたフォルダ内に記録ファイルを生成することが可能である。

20

【0029】

読み取り専用属性を与えられた記録ファイルには、ステップS13でREC Pause要求コマンドを受け取り、ステップS17で記録停止処理が行われるまで、映像データの記録が継続されることになる。

【0030】

一方、ステップS22において記録中でないと判断された場合はステップS24に進み、記録制御部23は記録媒体21の記録状況を取得し、ステップS12で指定された記録フォルダの属性を読み取り専用属性に変更し、ステップS25でカメラ1からの次のコマンドを待つ。

30

【0031】

ステップS26では、カメラ1から送られたコマンドがRECコマンドかどうかを判断し、RECコマンドである場合にはステップS27に進んで記録開始処理に移行し、記録制御部23は記録部22に対して、読み取り専用属性を与えた記録フォルダに記録を開始させる指示を出し、記録部22は指定された記録フォルダに指定されたフォーマットによってファイルを生成し、記録する処理を開始する。記録が開始されるとステップS13に戻って次のコマンドを待つ。

【0032】

カメラ1から送られたコマンドがRECコマンドで無い場合には、ステップS28に進んで、テープ復旧通知であるかどうかを判断する。これは、カメラ1のビデオテープ4を新しいテープに入れ替えた場合や、ビデオテープ4の異常が解消された場合など、ビデオテープ4への記録が再び可能になると発行される。従って、カメラ1側では、テープ切れ通知を発行したことを内部メモリに記憶しておく必要がある。

40

【0033】

テープ復旧通知である場合には(ステップS28でYES)ステップS29に進み、ステップS24で変更した読み取り専用属性を解除すると共に、ステップS21で停止した他のシステムの使用禁止を解除する。その後、ステップS13に戻って次のコマンドを待つ。また、テープ復旧通知でない場合には(ステップS28でNO)、受信したコマンドを無視し、ステップS25に戻って次のコマンドを待つ。

【0034】

50

上記のように制御することで、PC2の記録媒体21に記録された映像データの内、ビデオテープ4への記録がされていない映像データを確実に保護することができる。

【0035】

なお、ユーザーがPC2上にて記録補助システムを停止する処理を行うことで、記録補助システムに関する全ての停止処理が実行される。具体的には、記録制御部23より記録部22に対して全てのファイルに対してファイルを閉じる指示を行い、デジタルインタフェース部25とのパスを切断し、他アプリ監視部24も監視を停止し、記録補助システムが終了する。

【0036】

更に、テープ切れ通知受信後に記録補助システムを終了する場合には、他アプリ監視部24においては、記録補助システムが停止することを契機に、ステップS21で停止した他のシステムの使用禁止を解除し、通常のシステム状況へ変更されたことを確認して記録制御部23に通知する。

【0037】

なお、本実施の形態では、IEEE1394ケーブル3が接続された状態で、カメラ1の記録媒体であるビデオテープ4が記録不可能になった場合の処理を説明したが、接続時にすでにカメラ1側で記録が行えない状況である場合には、システム起動時に記録フォルダに対して読み取り専用属性を与え、PC2内の記録処理に関係しないシステムを停止させる処理を行うように制御しても良い。

【0038】

また、上記処理では、テープ切れ通知を受信した時に録画中でない場合には、ステップS24において、ステップS12で指定された記録用のフォルダの属性を読み取り専用属性に変更する場合について説明したが、本発明はこれに限るものではなく、その時点でステップS12で指定された記録フォルダが空であればそのフォルダに対して、また、すでに記録フォルダ内に記録ファイルが存在する場合には新しい記録フォルダを生成し、そのフォルダに対して読み取り専用属性を付加するようにしてもよい。その場合、テープ切れ通知を受信するたびに新しい記録フォルダを生成するようにしても、すでに読み取り専用属性を有する記録フォルダが存在する場合には、そのフォルダを記録フォルダとして指定し直すようにしても良い。

【0039】

さらに、本第1の実施形態では記録ファイル及び記録フォルダに対して読み取り専用属性を与えることで保護を図ったが、記録媒体21そのものの属性を変更可能な場合には、読み取り専用属性や書込み禁止属性を記録媒体21に与えるようにしてもよい。なお、記録媒体21はハードディスクのように着脱不可能なものや、メモリカードのように着脱可能なものの、どちらの媒体に対しても同様の方法を適用することが可能である。

【0040】

また、本第1の実施形態では、カメラ1とPC2とをIEEE1394ケーブル3により接続する場合について説明したが、本発明はIEEE1394ケーブルに限るものではなく、USB、Wireless LAN、Ethernet（登録商標）など、公知の有線及び無線の通信部を用いて接続可能であることは言うまでもない。

【0041】

<第2の実施形態>

次に、本発明の第2の実施形態について説明する。

【0042】

本第2の実施形態は、第1の実施形態とは図4で説明した制御が異なる。それ以外の制御及びシステム構成は第1の実施形態と同様であるため、説明を省略し、以下、相違点に関して詳しく説明する。

【0043】

図5は、第2の実施形態における記録補助システムの制御を示すフローチャートである。なお、図5において、図4と同様の処理には同じ参照番号を付し、説明を省略する。図

10

20

30

40

50

3のステップS13でカメラ1から受信したコマンドがテープ切れ通知であった場合に図5の処理が行われる。

【0044】

ステップS31では、テープ切れ通知を受信したときに録画中であるため、記録制御部23は記録部22に対して新規ファイルの作成を指示し、記録部22は記録媒体21内に新たに記録可能なファイルを作成する。そして、ステップS23において記録制御部23は記録部22に対し、現在映像を記録しているファイルから作成した新規ファイルヘータ記録先の変更を指示する。データ記録先の変更に伴い、テープ切れ通知を受信した時点までのファイルとは別のファイルに記録が継続されることとなる。ステップS33では、記録制御部23はデータ記録先を変更された既存のファイルを閉じ、保存する。以降、カメラ1から送信される映像データは新規ファイルに記録継続されていく。ステップS34では、記録制御部23から記録部22に指示を送ることにより、新規ファイルの属性を読み取り専用属性に変更して、映像データの記録を継続する。

10

【0045】

上記のように本第2の実施形態によれば、カメラ1内の記録媒体が記録不可能になった時点からファイルを分割することにより、ユーザーは、記録ファイルの属性を見ることで、編集の際などにビデオテープ4に記録されていないデータを判別することができる。更に、ビデオテープ4などに記録されていない唯一の映像データとして重要性が高いため、ユーザーや他システムからの不用意な削除指示により消去されないように保護することが可能となる。

20

【0046】

なお、本第2の実施形態ではテープ切れ通知を受信した後に新たに作成した記録ファイルに対して読み取り専用属性を与えたが、上記第1の実施形態と同様に、読み取り専用属性の代わりに、書込み禁止属性や、コピー禁止属性などを与えてもよい。

【0047】

なお、上記実施の形態では、カメラ1でビデオテープ4に記録を行う場合について説明したが、ビデオテープ以外の記録媒体を用いても良いことは言うまでもない。また、上記実施の形態では、動画を記録する場合について説明したが、本発明は動画に限るものではなく、静止画を記録する場合にも勿論適用可能である。

【0048】

また、上記実施の形態では、映像データを記憶する場合について説明したが、映像データに限るものではなく、マイクを介して入力される音声データや、例えば、テレビやラジオなどの番組を家庭で記録する場合など、記録したデータが失われた時に、復旧が難しいまたは復旧できないデータを記録する場合に、好適に適用することができる。

30

【0049】

また、上記実施の形態では、ビデオテープ4の記録可能領域が先が記録媒体21より先に終了する場合について説明したが、逆に、記録媒体21の記録可能領域が先に終了した場合に、上述したPC2の記録補助システムにおける制御をカメラ1において行うように構成してもよい。その場合、ビデオテープなどのシーケンシャルメディアに記録するカメラでは、記録媒体の記録領域終了を受け取った時点から、記録媒体での記録がされていないことを示す情報をデータに付加するようにすればよい。

40

【0050】

また、上記第1及び第2の実施形態では、カメラ1にPC1が1台接続された場合について説明したが、複数のPCを接続することも可能であって、その場合には、互いに記録媒体の記録可否状態に関する情報を交換し、その内の1つのPCでのみ記録が可能となった場合に、上述した制御を行うようにすればよい。

【0051】

なお、上記第1及び第2の実施形態で説明した制御は、前述した実施形態の制御を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（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M

50

PU)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。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。ここでプログラムコードを記憶する記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、ROM、RAM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、CD-ROM、CD-R、DVD、光ディスク、光磁気ディスク、MOなどが考えられる。また、LAN(ローカル・エリア・ネットワーク)やWAN(ワイド・エリア・ネットワーク)などのコンピュータネットワークを、プログラムコードを供給するために用いることができる。

10

【0052】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カ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込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カ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、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0053】

20

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した図3および、図4または図5に示すフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】本発明の実施の形態におけるネットワークの構成を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態における記録補助システムの構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の本発明の第1の及び第2の実施形態における記録補助システムの記録制御動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】本発明の第1の実施形態における記録補助システムの記録制御動作を説明するためのフローチャートである。

30

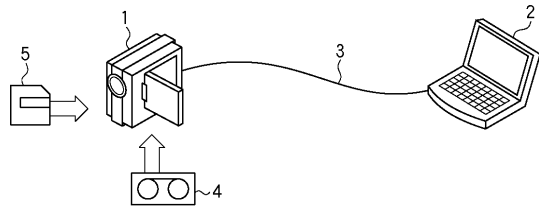
【図5】本発明の第2の実施形態における記録補助システムの記録制御動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

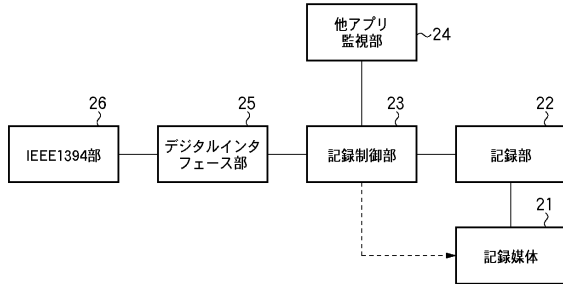
【0055】

1：デジタルビデオカメラ、2：パーソナルコンピュータ、3：IEEE1394ケーブル、4：ビデオテープ、5：メモリカード、21：記録媒体、22：記録部、23：記録制御部、24：他アプリ監視部、25：デジタルインタフェース部、26：IEEE1394部

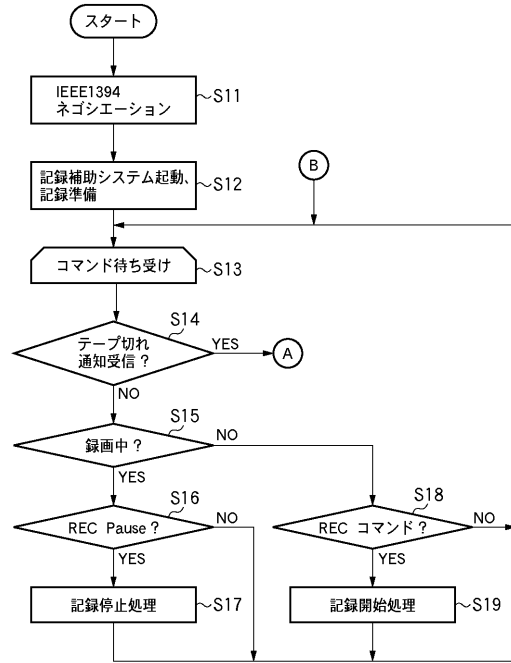
【図1】



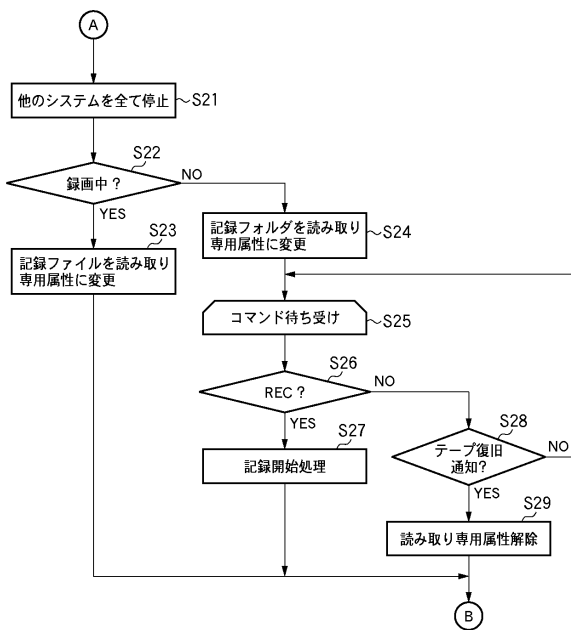
【図2】



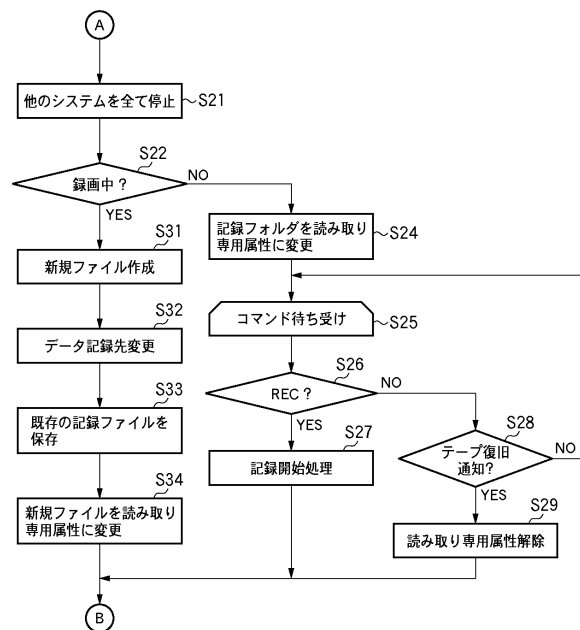
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

審査官 菅原 浩二

- (56)参考文献 特開平10-092107(JP,A)
特開平10-341389(JP,A)
特開2003-150429(JP,A)
特開2005-142635(JP,A)
特開2005-149371(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/06
H04N 5/765