(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3666088号
(P3666088)
(45)発行日　平成17年6月29日(2005.6.29)　(24)登録日　平成17年4月15日(2005.4.15)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
H04N 5/7826	H04N	5/782	Z
H04N 5/225	H04N	5/225	Z
H04N 5/765	H04N	5/781	510A
H04N 5/781	H04N	5/91	N
H04N 5/91			

請求項の数 4　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平7-327290
(22)出願日　平成7年12月15日(1995.12.15)
(65)公開番号　特開平9-168129
(43)公開日　平成9年6月24日(1997.6.24)
審査請求日　平成14年9月30日(2002.9.30)

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川６丁目７番３５号
(74)代理人　100090376
弁理士　山口　邦夫
(74)代理人　100095496
弁理士　佐々木　榮二
(72)発明者　真貝　光俊
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内
(72)発明者　吉弘　貢
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ビデオ信号記録装置およびビデオ信号再生装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

記録媒体にビデオ信号をファイルに区切って記録するビデオ信号記録装置において、

上記記録媒体に記録される所定ファイルを消去禁止に設定するためのファイル保存手段と、保存キーとを備え、

上記ファイル保存手段は、記録時に上記保存キーが操作されるとき、一定時間だけ遡った時刻から上記保存キーが再度操作される時刻までに上記記録媒体に記録されるファイルを消去禁止に設定する

ことを特徴とするビデオ信号記録装置。

【請求項２】

上記一定時間を設定する時間設定手段を有する

ことを特徴とする請求項１に記載のビデオ信号記録装置。

【請求項３】

ビデオ信号がファイルに区切って記録された記録媒体よりビデオ信号を再生するビデオ信号再生装置において、

上記記録媒体に記録されている所定ファイルを消去禁止に設定するためのファイル保存手段と、保存キーとを備え、

上記ファイル保存手段は、再生時に上記保存キーが操作されるとき、一定時間だけ遡った時刻から上記保存キーが再度操作される時刻までに上記記録媒体より再生されるファイルを消去禁止に設定する

ことを特徴とするビデオ信号再生装置。
【請求項４】
上記一定時間を設定する時間設定手段を有する
ことを特徴とする請求項３に記載のビデオ信号再生装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、例えばカメラ一体型記録装置に適用して好適なビデオ信号記録装置およびビデオ信号再生装置に関する。詳しくは、記録媒体の所定ファイルを消去禁止に設定可能にすることによって、重要なファイルを容易に保存できるようにしたビデオ信号記録装置およびビデオ信号再生装置に係るものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、ビデオカメラが一体的に構成されたビデオ信号記録再生装置があり、記録媒体として例えばハード型磁気ディスク（以下、「ＨＤ」という）を使用することが考えられている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
上述したように記録媒体としてＨＤを使用する場合、このＨＤにはビデオ信号が例えばファイルに区切って記録される。そして、ＨＤのビデオ信号の記録領域の全てにビデオ信号が記録された後は、既にビデオ信号が記録されているファイル部分にビデオ信号が上書き記録されることになる。この場合、上書き記録されるファイル部分がどこになるかわからないとすれば、ＨＤに記録されている重要なフィルが消去されてしまうおそれがある。
【０００４】
そこで、この発明では、記録媒体に記録された重要なファイルを容易に保存できるビデオ信号記録装置およびビデオ信号再生装置を提供するものである。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
この発明に係るビデオ信号記録装置は、記録媒体にビデオ信号をファイルに区切って記録するビデオ信号記録装置において、記録媒体に記録される所定ファイルを消去禁止に設定するためのファイル保存手段と、保存キーとを備え、ファイル保存手段は、記録時に保存キーが操作されるとき、一定時間だけ遡った時刻から保存キーが再度操作される時刻までに記録媒体に記録されるファイルを消去禁止に設定するものである。
【０００６】
記録媒体にはビデオ信号がファイルに区切って記録される。ファイル保存手段によって記録媒体に記録される所定ファイルが消去禁止に設定される。ここで、記録時に保存キーが操作されるとき、一定時間だけ遡った時刻から保存キーが再度操作される時刻までに記録されるファイルが消去禁止に設定される。
【０００７】
また、この発明に係るビデオ信号再生装置は、ビデオ信号がファイルに区切って記録された記録媒体よりビデオ信号を再生するビデオ信号再生装置において、記録媒体に記録されている所定ファイルを消去禁止に設定するためのファイル保存手段と、保存キーとを備え、ファイル保存手段は、再生時に保存キーが操作されるとき、一定時間だけ遡った時刻から保存キーが再度操作される時刻までに記録媒体より再生されるファイルを消去禁止に設定するものである。
【０００８】
記録媒体にはビデオ信号がファイルに区切って記録されている。ファイル保存手段によって記録媒体に記録されている所定ファイルが消去禁止に設定される。ここで、再生時に保存キーが操作されるとき、一定時間だけ遡った時刻から保存キーが再度操作される時刻までに再生されるファイルを消去禁止に設定される。

【００１１】
【発明の実施の形態】
以下、この発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図１は、実施の形態としてのカメラ一体型ディスク装置１００を示している。このディスク装置１００は、レンズブロック１０１と、このレンズブロック１０１を通して入射された光を赤、緑、青の色成分光に分解するための色分解プリズム１０２と、この色分解プリズム１０２で分解された赤、緑、青の色成分光が入射されて撮像面上にそれぞれ被写体に係る赤色画像、緑色画像、青色画像が結像されるＣＣＤ（charge coupled device）固体撮像素子１０３Ｒ，１０３Ｇ，１０３Ｂと、この撮像素子１０３Ｒ，１０３Ｇ，１０３Ｂを駆動するためのＣＣＤドライバ１０４とを有している。
【００１２】
また、ディスク装置１００は、ＣＣＤドライバ１０４等に必要なタイミング信号を供給するためのタイミング発生器１０５と、マイクロコンピュータを有し、システム全体の動作を制御するためのシステム制御部１０６と、ユーザの操作のためにシステム制御部１０６に接続されたキー操作部１０７と、ユーザのキー操作部１０７の操作状態などを表示するためにシステム制御部１０６に接続された表示器１０８とを有している。表示器１０８は、例えば液晶表示素子で構成される。また、タイミング発生器１０５の動作はシステム制御部１０６によって制御されるように構成されている。
【００１３】
また、ディスク装置１００は、撮像素子１０３Ｒ，１０３Ｇ，１０３Ｂよりそれぞれ出力される赤、緑、青の撮像信号に対して周知の相関二重サンプリング処理を行ってリセット雑音を低減するためのＣＤＳ（corelated double sampling）回路１０９Ｒ，１０９Ｇ，１０９Ｂと、このＣＤＳ回路１０９Ｒ，１０９Ｇ，１０９Ｂより出力される赤、緑、青の色信号Ｒ，Ｇ，Ｂに対して、それぞれ増幅処理、シェーディング補正処理、低光量時撮像用のゲインアップ処理、ホワイトバランス調整処理、フレア補正処理、ペデスタル成分付加処理、ダイナミックレンジを圧縮するニー処理、ガンマ補正処理、ホワイトクリップ処理、ブラッククリップ処理等を行った後にマトリックス処理して輝度信号Ｙ、赤色差信号C_R、青色差信号C_Bを得るための撮像信号処理部１１０とを有している。撮像信号処理部１１０の処理動作はシステム制御部１０６によって制御されるように構成されている。
【００１４】
また、ディスク装置１００は、撮像信号処理部１１０より出力される輝度信号Ｙ、色差信号C_R，C_Bをディジタル信号に変換した後に、データ圧縮処理、誤り訂正符号の付加処理、ディジタル変調処理等をしてＨＤ１１２に記録すべきディジタル信号を得るための記録ビデオ信号処理部１１１と、ＨＤ１１２が装着されるディスクドライブ１１３と、このディスクドライブ１１３を制御し、記録時にはＨＤ１１２に記録ビデオ信号処理部１１１より出力されるディジタル信号を書き込むと共に、再生時にはシステム制御部１０６からの要求に従って希望の内容のディジタル信号をＨＤ１１２より読み出すようにディスクドライブ１１３を制御するハードディスク制御部１１４とを有している。
【００１５】
ここで、ハードディスク制御部１１４はバッファメモリ１１４ａを備えており、記録ビデオ信号処理部１１１より出力されるディジタル信号はハードディスク制御部１１４のバッファメモリ１１４ａを介してディスクドライブ１１３に供給されてＨＤ１１２に書き込まれると共に、ＨＤ１１２より読み出されるディジタル信号はハードディスク制御部１１４のバッファメモリ１１４ａを介して後述する再生ビデオ信号処理部に供給される。また、記録ビデオ信号処理部１１１より出力されるディジタル信号は、例えば８ビットまたは１６ビットのパラレル信号としてハードディスク制御部１１４に供給される。また、記録ビデオ信号処理部１１１の処理動作およびハードディスク制御部１１４の制御動作は、システム制御部１０６によって制御されるように構成されている。
【００１６】
また、ディスク装置１００は、ハードディスク制御部１１４の制御によってＨＤ１１２よ

り読み出されたディジタル信号に対してディジタル復調処理、誤り訂正処理、データ伸張処理等をした後にアナログ信号に変換して輝度信号Ｙ、色差信号C_R，C_Bを得るための再生ビデオ信号処理部１１５を有している。

【００１７】

ここで、ＨＤ１１２へのディジタル信号（記録ビデオ信号処理部１１１より出力されるディジタル信号）の記録形式を説明する。ＨＤ１１２には、図２に示すように、ディジタル信号がファイルに区切られて書き込まれる。この場合、区切りは、一定時間、例えば１分とされる。なお、ある連続した記録における最後のファイルは一定時間よりも短くなることがほとんどである。各ファイルは、記録順、記録開始時刻、記録終了時刻をファイル識別情報として持っている。記録順は、例えば１～６５５３６（2^{16}）まで等のように実用上充分な数が指定される。記録順として小さな値しか指定できないとすれば、１枚のＨＤ１１２に、同じ記録順のファイルができることとなる。上述せずも、ＨＤ１１２のファイル管理領域には、データ領域に記録されている各ファイルの記録順、記録開始時刻、記録終了時刻のファイル識別情報の他に、各ファイルのディジタル信号が実際に記録されているデータ領域のアドレス情報が記録される。

【００１８】

また、ＨＤ１１２の全容量が記録済みとなった後は、ファイル識別情報としての記録開始時刻や記録終了時刻に基づいて、ＨＤ１１２に記録されているファイルのうち最も古いファイルの部分からディジタル信号が上書き記録されるように構成されている。

【００１９】

また、図３は、キー操作部１０７が備えるキーを示している。各キーはディスク装置１００のキャビネット上に、例えば表示器１０８を囲むように配置される。キー操作部１０７は、再生位置を前に戻すための巻き戻しキー２０１と、記録動作や再生動作を停止させるための停止キー２０２と、再生動作を開始させるための再生キー２０３と、再生位置を後に送るための早送りキー２０４と、記録動作を開始させるための記録キー２０５とを有している。

【００２０】

また、キー操作部１０７は、記録キー２０５に隣接して、記録時に所定ファイルを消去禁止に設定するための保存キー２０６を有している。この保存キー２０６が記録時に押圧操作されるときは、一定時間だけ遡った時刻から保存キー２０６が再度押圧操作される時刻までにＨＤ１１２に記録されるファイルが消去禁止に設定されるように構成される。消去禁止の設定は、具体的にはファイル管理領域の該当ファイル部分に記録される属性を消去禁止にすることで行われる。

【００２１】

また、キー操作部１０７は、ＨＤ１１２に記録されているファイルを表示器１０８に一覧表示させるためのファイルキー２０７と、表示器１０８に一覧表示されたファイルより所定のファイルを選択するカーソルを移動させるための上キー２０８、下キー２０９と、再生時に所定ファイルを消去禁止に設定すると共に、所定ファイルの消去禁止を解除するための保存／解除キー２１０とを有している。

【００２２】

表示器１０８にＨＤ１１２に記録されているファイルが一覧表示されている状態で再生キー２０３が押圧されるときは、カーソルで選択されたファイルより記録順に再生が行われる。そして、保存／解除キー２１０が押圧操作されるときは、一定時間だけ遡った時刻から保存／解除キー２１０が再度押圧操作される時刻までにＨＤ１１２より再生されるファイルが消去禁止に設定される。また、カーソルで選択されたファイルが既に消去禁止に設定されている場合、保存／解除キー２１０を押圧操作するときは、その消去禁止が解除される。なお、表示器１０８にファイルが一覧表示されている状態でファイルキー２０７が再度押圧操作されるときは、その表示が消えるように構成されている。表示器１０８のファイル表示は一定時間後に自動的に消えるようにしてもよい。

【００２３】

また、キー操作部１０７は、記録時に保存キー２０６が押圧操作されるときに遡る一定時間および再生時に保存／解除キー２１０が押圧操作されるときに遡る一定時間を余裕時間として調整するための余裕キー２１１と、時間を前後に調整するための前キー２１２、後キー２１３とを有している。余裕キー２１１が押圧操作されるときは、表示器１０８に以前に調整された余裕時間が表示される。この状態で、前キー２１２、後キー２１３を押圧操作することで、その余裕時間の調整が可能となる。なお、表示器１０８に余裕時間が表示されている状態で余裕キー２１１が再度押圧操作されるときは、その表示が消えるように構成されている。表示器１０８の余裕時間の表示は一定時間後に自動的に消えるようにしてもよい。

【００２４】

また、キー操作部１０７は、ＨＤ１１２に記録されているファイルの消去禁止範囲を指定するための時間キー２１４と、保存開始時刻の設定状態にするための始キー２１５と、保存終了時刻の設定状態にするための終キー２１６とを有している。時間キー２１４が押圧操作されるときは、表示器１０８に保存開始時刻および保存終了時刻が表示される。例えば、保存開始時刻のディフォルト値はＨＤ１１２に記録されている最も新しいファイルの記録終了時刻とされ、保存終了時刻のディフォルト値は保存開始時刻と等しくされる。

【００２５】

表示器１０８に保存開始時刻および保存終了時刻が表示されている状態で、開始キー２１５が押圧されるときは、保存開始時刻の設定状態となり、前キー２１２、後キー２１３を押圧操作することで保存開始時刻の調整が可能となり、一方終了キー２１６が押圧操作されるときは、保存終了時刻の設定状態となり、前キー２１２、後キー２１３を押圧操作することで保存終了時刻の調整が可能となる。そして、表示器１０８に保存開始時刻および保存終了時刻が表示されている状態で、保存／解除キー２１０が押圧操作されるときは、ファイル識別情報としての記録開始時刻や記録終了時刻に基づいて、保存開始時刻から保存終了時刻の間にＨＤ１１２に記録されたファイルが消去禁止に設定される。

【００２６】

なお、表示器１０８に保存開始時刻および保存終了時刻が表示されている状態で時間キー２１４が再度押圧操作されるときは、その表示が消えるように構成されている。表示器１０８の保存開始時刻および保存終了時刻の表示は一定時間後に自動的に消えるようにしてもよい。

【００２７】

次に、図１に示すディスク装置１００の動作を説明する。

【００２８】

レンズブロック１０１を通して入射された被写体からの光は色分解プリズム１０２に供給されて、赤色光、緑色光、青色光に分解されてそれぞれＣＣＤ固体撮像素子１０３Ｒ，１０３Ｇ，１０３Ｂに導かれる。そして、撮像素子１０３Ｒ，１０３Ｇ，１０３Ｂの撮像面上にはそれぞれ被写体に係る赤色画像、緑色画像、青色画像が結像されて撮像が行われ、撮像素子１０３Ｒ，１０３Ｇ，１０３Ｂより出力される赤、緑、青の撮像信号はそれぞれＣＤＳ回路１０９Ｒ，１０９Ｇ，１０９Ｂに供給されて相関二重サンプリング処理される。また、ＣＤＳ回路１０９Ｒ，１０９Ｇ，１０９Ｂより出力される赤、緑、青の色信号Ｒ，Ｇ，Ｂは、撮像信号処理部１１０でシェーディング補正、ホワイトバランス調整等などの処理が行われて輝度信号Ｙ、色差信号C_R，C_Bが形成される。

【００２９】

この状態で、キー操作部１０７の記録キー２０５（図３参照）が押圧操作されるときは、撮像信号処理部１１０より出力される輝度信号Ｙ、色差信号C_R，C_Bに対して記録ビデオ信号処理部１１１でディジタル変換処理、データ圧縮処理、誤り訂正符号の付加処理等が行われて記録すべきディジタル信号が形成される。そして、記録ビデオ信号処理部１１１より出力されるディジタル信号がハードディスク制御部１１４のバッファメモリ１１４ａを介してディスクドライブ１１３に供給され、ＨＤ１１２にファイルに区切って順次書き込まれる。

【００３０】
なお、ＨＤ１１２がディスクドライブ１１３に装着されるとき、そのＨＤ１１２のファイル管理領域のデータが読み出され、ハードディスク制御部１１４を介してシステム制御部１０６のメモリ１０６ａに供給されて格納される。そして、メモリ１０６ａに記録されたＨＤ１１２のファイル管理領域のデータは、記録時におけるＨＤ１１２へのディジタル信号の書き込み制御や、再生時におけるＨＤ１１２からのディジタル信号の読み出し制御に利用される。この場合、ＨＤ１１２へのディジタル信号の書き込みに伴ってＨＤ１１２のファイル管理領域のデータが変更されるときは、それに伴ってシステム制御部１０６のメモリに格納されたファイル管理領域のデータも変更される。
【００３１】
また、記録時や再生時にキー操作部１０７の操作でＨＤ１１２に記録されている所定ファイルに消去禁止が設定されるときは、システム制御部１０６のメモリ１０６ａに格納されているファイル管理領域のデータが変更されると共に、ＨＤ１１２のファイル管理領域のデータも書き換えられる。
【００３２】
図４は、記録時におけるシステム制御部１０６の制御動作を示すフローチャートである。
【００３３】
キー操作部１０７の記録キー２０５が押圧操作されて記録モードとなると、まずステップＳＴ１でＨＤ１１２の全容量が記録済みであるか否か、すなわちＨＤ１１２のデータ領域の全てにファイル（ディジタル信号）が記録されているか否かを判定する。全容量が記録済みでなく空領域があると判定するときは、ステップＳＴ２で空領域にディジタル信号が記録される状態として、ステップＳＴ３に進む。一方、全容量が記録済みであると判定するときは、ステップＳＴ４でＨＤ１１２の最も古いファイル（消去禁止に設定さているファイルを除く）の部分にディジタル信号が上書き記録される状態として、ステップＳＴ３に進む。
【００３４】
ステップＳＴ３では、キー操作部１０７の保存キー２０６（図３参照）が押圧操作（１回目）されたか否かを判定する。押圧操作されていないと判定するときは、ステップＳＴ５に進む。一方、押圧操作されていると判定するときは、ステップＳＴ６で一定時間（余裕時間）だけ遡った時刻からＨＤ１１２に記録されるファイルを消去禁止に設定する状態とし、ステップＳＴ５に進む。
【００３５】
ステップＳＴ５では、キー操作部１０７の保存キー２０６が押圧操作（２回目）されたか否かを判定する。押圧操作されていないと判定するときは、ステップＳＴ７に進む。一方、押圧操作されていると判定するときは、ステップＳＴ８でＨＤ１１２に記録されるファイルを消去禁止に設定することを解除し、ステップＳＴ７に進む。
【００３６】
ステップＳＴ７では、キー操作部１０７の停止キー２０２（図３参照）が押圧操作されたか否かを判定する。押圧操作されていないと判定するときは、ステップＳＴ１に戻って、上述したと同様の制御動作を繰り返す。一方、停止キー２０２が押圧操作されていると判定するときは、ＨＤ１１２へのディジタル信号の記録動作を終了する。
【００３７】
なお、保存キー２０６の押圧操作は、１回目と２回目とを交互に繰り返すものである。そのため、保存キー２０６の１回目と２回目の押圧操作を繰り返すことで、ＨＤ１１２に記録される複数のファイル範囲に消去禁止を設定できるようになる。
【００３８】
次に、図１に示すディスク装置１００の再生時の動作を説明する。ＨＤ１１２に記録されているファイルを再生する場合、まずキー操作部１０７のファイルキー２０７が押圧操作されて、図５に示すように表示器１０８にＨＤ１１２に記録されているファイルが一覧表示される状態とする。この場合、各ファイルの記録順、記録開始時刻、記録終了時刻が表

示されると共に、消去禁止に設定されたファイル部分には所定のマーク２２１が表示される。さらに、ファイルを選択するためのカーソル２２０も表示される。

【００３９】

表示器１０８にファイルが一覧表示されている状態で、上キー２０８、下キー２０９を押圧操作してカーソル２２０を上下に移動して再生を開始する所定のファイルを選択する。図５は、カーソル２２０によって、ファイル３が選択されている状態を示している。そして、再生を開始する所定ファイルを選択した状態で、再生キー２０３が押圧操作されると、カーソル２２０で選択されたファイルより記録順に再生が行われる。そして、図１において、ＨＤ１１２より再生されたディジタル信号はディスクドライブ１１３よりハードディスク制御部１１４のバッファメモリ１１４ａを介して再生ビデオ信号処理部１１５に供給され、ディジタル信号に対してディジタル復調処理、誤り訂正処理、データ伸張処理等が行われた後にアナログ信号に変換されて、輝度信号Ｙ、色差信号C_R，C_Bが得られる。

【００４０】

そして、この再生時に、保存／解除キー２１０が押圧操作されると、一定時間（余裕時間）だけ遡った時刻から保存／解除キー２１０が再度押圧操作される時刻までにＨＤ１１２より再生されるファイルが消去禁止に設定される。上述した記録時における保存キー２０６の場合と同様に、保存／解除キー２１０の１回目と２回目の押圧操作を繰り返すことで、ＨＤ１１２に記録されている複数のファイル範囲に消去禁止を設定できるようになる。

【００４１】

また、表示器１０８にファイルが一覧表示されている状態で、カーソルで選択されたファイルが既に消去禁止に設定されているとき、保存／解除キー２１０が押圧操作されると、その消去禁止の設定が解除され、表示器１０８に表示されているマーク２２１も消える。

【００４２】

次に、記録時に保存キー２０６が押圧操作されるときに遡る一定時間および再生時に保存／解除キー２１０が押圧操作されるときに遡る一定時間を余裕時間として調整する動作を説明する。

【００４３】

一定時間（余裕時間）を調整する場合、まずキー操作部１０７の余裕キー２１１が押圧操作され、図６に示すように表示器１０８に以前に調整された余裕時間が表示される。この状態で、前キー２１２を押圧操作することで余裕時間が短くなる方向に調整され、一方後キー２１３が押圧操作されることで余裕時間が長くなる方向に調整される。

【００４４】

次に、ＨＤ１１２に記録されている所定ファイルの消去禁止の設定を保存開始時刻および保存終了時刻を指定して行うための動作を説明する。

【００４５】

保存開始時刻および保存終了時刻を設定する場合、まずキー操作部１０７の時間キー２１４が押圧操作され、図７に示すように表示器１０８に保存開始時刻および保存終了時刻のディフォルト値が表示される。この状態で、始キー２１５が押圧されることで、保存開始時刻の設定状態となり、前キー２１２、後キー２１３が押圧操作されて保存開始時刻が調整される。この場合、保存開始時刻が変更されるときは、保存終了時刻も同時に変更される。また、終キー２１６が押圧操作されて保存終了時刻の設定状態となり、前キー２１２、後キー２１３が押圧操作されて保存終了時刻が調整される。

【００４６】

そして、このように表示器１０８に保存開始時刻および保存終了時刻が表示されている状態で、保存／解除キー２１０が押圧操作されることで、保存開始時刻から保存終了時刻の間にＨＤ１１２に記録されたファイルが消去禁止に設定される。この場合、ＨＤ１１２のファイル管理領域にファイル識別情報として記録されている各ファイルの記録開始時刻や記録終了時刻を参照して消去禁止に設定すべきファイルが決定される。

【００４７】

また、上述せずも、システム制御部１０６では、メモリ１０６ａに格納されたＨＤ１１２

のファイル管理領域のデータに基づいて、既に消去禁止に設定されているファイル部分を除く領域の時間（保存可能時間）が算出され、その時間が表示器１０８に表示される。

【００４８】

以上説明したように、本実施の形態においては、ＨＤ１１２の全容量が記録済みとなるときは、最も古いファイルの部分から上書き記録が行われる。そのため、重要な記録が終わったときに、ＨＤ１１２に記録されているファイルを保存する手段をとることで、重要なファイルの保存を容易に行うことができる。

【００４９】

また、記録時に保存キー２０６を押圧操作することで、一定時間（余裕時間）だけ遡った時刻から保存キー２０６が再度操作される時刻までにＨＤ１１２に記録されるファイルを消去禁止に設定できる。また、再生時に保存／解除キー２１０を押圧操作することで、一定時間（余裕）だけ遡った時刻から保存／解除キー２１０が再度操作される時刻までにＨＤ１１２より再生されるファイルを消去禁止に設定できる。また、時間キー２１４等を押圧操作して保存開始時刻および保存終了時刻を設定した後に保存／解除キー２１０を押圧操作することで、保存開始時刻から保存終了時刻の間に記録されたファイルを消去禁止に設定できる。このように消去禁止に設定されたファイル部分では上書き記録が禁止される。よって、重要なファイルの保存を容易に行うことができる。

【００５０】

また、消去禁止に設定されたファイル部分を除く領域（保存可能時間）の時間が算出され、その時間が表示器１０８に表示されるため、ユーザはＨＤ１１２の保存可能時間を容易に知ることができる。

【００５１】

なお、上述実施の形態においては、記録媒体がＨＤ１１２であるものを示したが、その他のディスク状記録媒体やテープ状記録媒体等を使用するものにも同様に適用できる。

【００５３】

【発明の効果】

この発明に係るビデオ信号記録装置およびビデオ信号再生装置は、記録媒体の所定ファイルを消去禁止に設定して上書き記録を禁止できるため、重要なファイルを容易に保存できる。そして、記録時や再生時に保存キーを押圧操作して一定時間だけ遡った時刻からファイルを消去禁止に設定することで、記録時や再生時にユーザが確認した重要なファイルを漏らさずに消去禁止に設定できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】実施の形態としてのカメラ一体型ディスク装置を示す構成図である。

【図２】ハード型磁気ディスク（ＨＤ）へのビデオ信号の記録形式を示す図である。

【図３】キー操作部のキー配置を示す図である。

【図４】ハード型磁気ディスク（ＨＤ）への記録動作を説明するための図である。

【図５】再生時の動作を説明するための図である。

【図６】余裕時間の調整動作を説明するための図である。

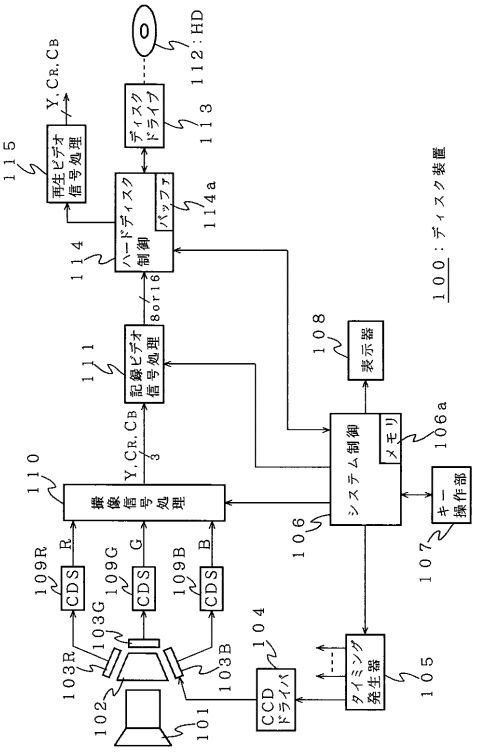
【図７】時刻指定によるファイル消去禁止の設定動作を説明するための図である。

【符号の説明】

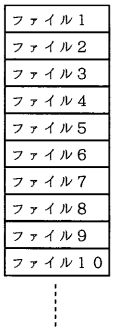
１００　カメラ一体型ディスク装置
１０３Ｒ，１０３Ｇ，１０３Ｂ　ＣＣＤ固体撮像素子
１０６　システム制御部
１０７　キー操作部
１０８　表示器
１１０　撮像信号処理部
１１１　記録ビデオ信号処理部
１１２　ハード型磁気ディスク（ＨＤ）
１１３　ディスクドライブ
１１４　ハードディスク制御部

１１５　再生ビデオ信号処理部
２０６　保存キー
２１０　保存／解除キー

【図１】
実施の形態（カメラ一体型ディスク装置）

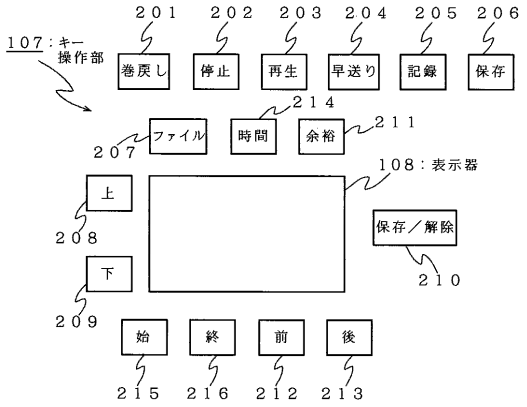


【図２】
ＨＤへのビデオ信号の記録形式



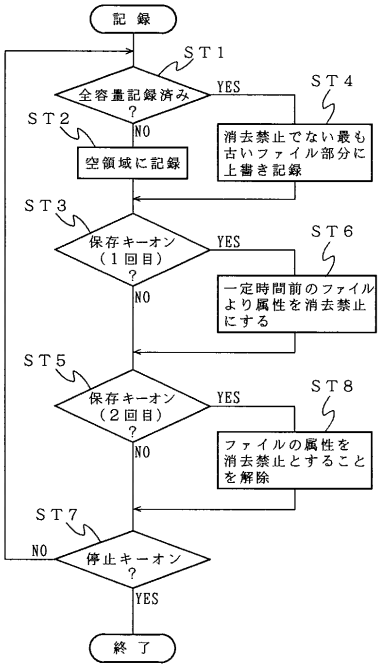
【図３】

キー操作部のキー配置



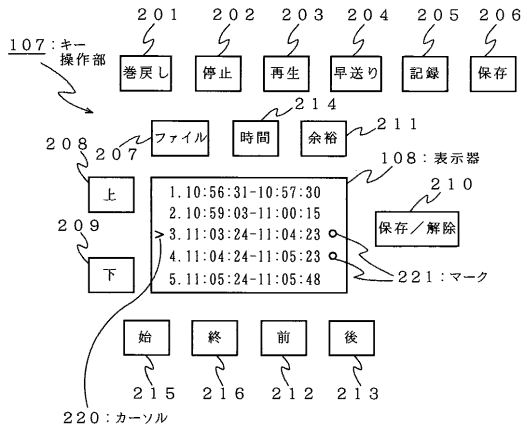
【図４】

ＨＤへの記録動作



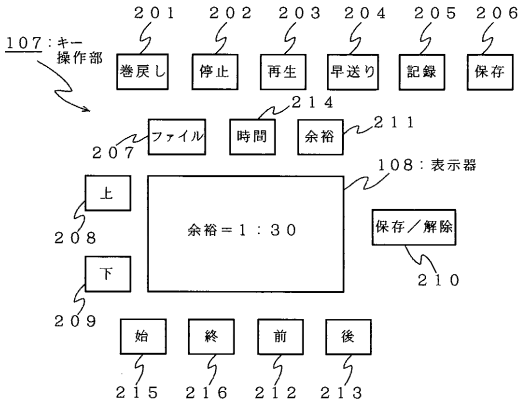
【図５】

再生時の動作



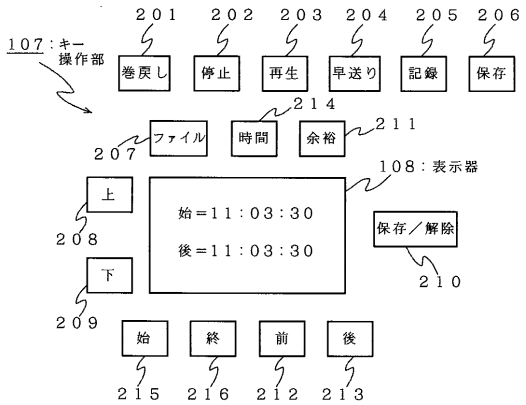
【図６】

余裕時間の調整動作



【図７】

時刻指定によるファイルの消去禁止の設定動作



フロントページの続き

(72)発明者　小杉　弘
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

審査官　梅岡　信幸

(56)参考文献　特開平０７－２９６４９０（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－０７８２７９（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－３３６６３０（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－２８６４４７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
H04N　5/7826- 5/783
H04N　5/91　- 5/956
G11B 27/00　-27/08