

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4615551号
(P4615551)

(45) 発行日 平成23年1月19日(2011.1.19)

(24) 登録日 平成22年10月29日(2010.10.29)

(51) Int.Cl.	F I	
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N 5/91	Z
HO4N 5/76 (2006.01)	HO4N 5/91	P
HO4N 5/85 (2006.01)	HO4N 5/76	A
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/76	Z
HO4N 5/781 (2006.01)	HO4N 5/85	Z

請求項の数 6 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2007-175236 (P2007-175236)	(73) 特許権者	390019839
(22) 出願日	平成19年7月3日(2007.7.3)		三星電子株式会社
(62) 分割の表示	特願2004-108014 (P2004-108014) の分割		SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
原出願日	平成16年3月31日(2004.3.31)		大韓民国京畿道水原市靈通区梅灘洞416 416, Maetan-dong, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do 442-742 (KR)
(65) 公開番号	特開2007-306604 (P2007-306604A)	(74) 代理人	100070150
(43) 公開日	平成19年11月22日(2007.11.22)		弁理士 伊東 忠彦
審査請求日	平成19年7月3日(2007.7.3)	(74) 代理人	100091214
(31) 優先権主張番号	2003-061081		弁理士 大貫 進介
(32) 優先日	平成15年9月2日(2003.9.2)	(74) 代理人	100107766
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】映像記録／再生システムの記録媒体、映像記録／再生システム、映像記録／再生システムのモード設定方法、及び、そのディスプレイ方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

映像信号を記録及び再生できる映像記録／再生システムの動作モードをディスプレイする方法において、

前記映像記録及び再生システムの動作モードをディスプレイするためのディスプレイ命令を受信するステップと、

前記映像記録及び再生システムの動作モードを判別するステップと、

前記映像記録及び再生システムの動作モードが記録モードである場合、前記TV映像信号の画質情報及びチャンネル情報を表示するステップと、

前記映像記録及び再生システムの動作モードを記録モードに表示するステップと、

前記映像記録及び再生システムの動作モードがタイムシフトモードである場合、前記映像記録及び再生システムの記録媒体のファイル格納領域の総容量及び現在使用可能な容量を表示するステップと、

前記記録媒体の仮格納領域であり、前記タイムシフトモード時の映像信号を一時保存する仮格納領域の総容量及び現在使用可能な容量をバイト数あるいは時間情報に表示するステップと、

を含むことを特徴とする映像記録／再生システムの動作モードをディスプレイする方法。

【請求項2】

前記画質情報は現在にディスプレイされる映像画質に関する情報であり、

前記チャンネル情報は現在にディスプレイされる映像の放送チャンネル情報であることを特

徴とする請求項 1 に記載の映像記録 / 再生システムの動作モードをディスプレイする方法。

【請求項 3】

前記映像記録及び再生システムの動作モードがタイムシフトモードである場合、
前記映像信号の画質情報及びチャンネル情報を表示するステップと、
前記映像記録及び再生システムに連結可能な機器連結情報を表示するステップと、
を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の映像記録 / 再生システムの動作モードをディスプレイする方法。

【請求項 4】

前記機器連結情報は、放送受信機、DVDプレーヤー、USBバス、及び着脱式格納媒体であることを特徴とする請求項 3 に記載の映像記録 / 再生システムの動作モードをディスプレイする方法。

10

【請求項 5】

前記映像記録及び再生システムの動作モードが再生モードである場合、
前記映像信号の画質情報及びファイル情報を表示するステップと、
前記映像記録及び再生システムの動作モードを再生モードに表示するステップと、
を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の映像記録 / 再生システムの動作モードをディスプレイする方法。

【請求項 6】

前記画質情報は現在に再生される映像画質に関する情報であり、
前記ファイル情報は現在に再生されるファイルのファイル情報であることを特徴とする請求項 5 に記載の映像記録 / 再生システムの動作モードをディスプレイする方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、映像記録 / 再生システムの記録媒体、映像記録 / 再生システム、映像記録 / 再生システムのモード設定方法、及び、そのディスプレイ方法に関し、より詳しくは、現在の記録媒体の使用現況をディスプレイする機能を提供する映像記録 / 再生システムの記録媒体、映像記録 / 再生システム、映像記録 / 再生システムのモード設定方法、及び、そのディスプレイ方法に関する。

30

【背景技術】

【0002】

映像記録 / 再生装置とは、放送信号のように外部から入力される映像信号を記録し、後で記録された映像を再生できる装置をいい、代表的なものとして、VCRが挙げられる。

【0003】

最近では、映像記録 / 再生装置にDVD-RW(デジタルビデオディスクリライタブル)とハードディスクドライブ(HDD)を内蔵した製品が登場した。HDDとDVDは、ビデオテープより相対的に高容量であるため、より多量の映像を高画質で格納できる。また、HDDとDVDには映像がファイルの型式で記録されるため、記録された映像を検索するに当たってビデオテープより高速で検索を行うことができる。従って、その需要が増加しつつある。

40

【0004】

しかし、HDDとDVDのように大容量の記録媒体の場合でも格納されるデータの容量には限界があることから、格納空間を効率よく活用するのが必要である。このためには、ユーザが現在の記録媒体の使用現況を容易に把握できるようにする機能を提供するシステムが要求される。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、前記のような問題点を解決するために案出されたものであって、その目的は

50

、現在の記録媒体の使用現況をディスプレイする機能を提供する映像記録／再生システムの記録媒体、映像記録／再生システム、映像記録／再生システムのモード設定方法、及び、そのディスプレイ方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

参考例は、映像信号を記録及び再生できる映像記録／再生システムの記録媒体において、前記映像信号が一時的に格納される一時格納領域と、前記映像信号がファイル情報として格納されるファイル格納領域と、前記ファイル格納領域に格納された映像信号のファイル情報を記録するファイル情報格納領域と、を含み、前記一時格納領域の格納容量は変更できることを特徴とする。

10

【0007】

また、参考例は、映像信号を記録及び再生できる映像記録／再生システムにおいて、外部映像信号ソースから生成された映像信号を受信する入力端子部と、前記映像信号をファイル情報として記録するための第1記録媒体と、前記映像信号をファイル情報として記録するための第2記録媒体と、前記第1記録媒体に保存されたファイルを前記第2記録媒体に格納、あるいは第2記録媒体に記録されたファイルを前記第1記録媒体に格納するよう制御する制御部と、を含むことを特徴とする。前記第1記録媒体はHDDであり、前記第2記録媒体は光記録媒体であることを特徴とする。

20

【0008】

さらに、参考例は、映像信号を記録及び再生できる映像記録／再生システムにおいて、外部映像信号ソースから生成されたアナログビデオ信号を受信するビデオ入力端子部と、前記外部映像信号ソースから生成されたアナログオーディオ信号を受信するオーディオ入力端子部と、前記アナログビデオ信号をデジタルビデオ信号に切替えるビデオデコーダと、前記アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に切替えるオーディオA/D切替部と、前記デジタルビデオ信号と前記デジタルオーディオ信号をMPEGエンコーディングするMPEGエンコーダと、前記MPEGエンコーディングされたデータをファイル情報として格納する記録媒体と、前記記録媒体に格納されたMPEGエンコーディングされたファイルをMEPGデコーディングしてデジタルビデオ信号とオーディオ信号に出力するMPEGデコーダと、前記デジタルビデオ信号をアナログビデオ信号に切替えるビデオエンコーダと、前記デジタルオーディオ信号をアナログオーディオ信号に切替えるオーディオD/A切替部と、前記アナログビデオ信号を出力するビデオ出力端子と、前記アナログオーディオ信号を出力するオーディオ出力端子と、を含むことを特徴とする。

30

【0009】

また、参考例は、映像信号を記録及び再生できる映像記録／再生システムにおいて、前記映像信号ソースから生成された映像信号を受信する入力端子部と、前記映像信号をファイル情報として記録するための記録媒体と、前記映像信号を外部機器に出力する出力部と、前記映像信号をタイムシフトして前記外部機器に出力するためのタイムシフトモード、前記外部映像信号ソースから入力された映像信号を前記外部機器に出力すると同時に、前記記録媒体に記録する記録モード及び前記記録媒体に記録された映像信号を前記外部機器に出力するための再生モードのいずれか1つのモードを選択するための選択部と、を含むことを特徴とする。

40

【0010】

また、参考例は、映像信号を記録及び再生できる映像記録／再生システムのモード設定方法において、前記映像信号をタイムシフトして前記外部機器に出力するためのタイムシフトモードと、前記外部映像信号ソースから入力された映像信号を前記外部機器に出力すると同時に記録媒体に記録する記録モードと、前記記録媒体に記録された映像信号を前記外部機器に出力するための再生モードと、のいずれか1つを設定できることを特徴とする

50

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、映像信号を記録及び再生できる映像記録／再生システムの動作モードをディスプレイする方法において、前記映像記録及び再生システムの動作モードをディスプレイするためのディスプレイ命令を受信するステップと、前記映像記録及び再生システムの動作モードを判別するステップと、前記映像記録及び再生システムの動作モードが記録モードである場合、前記TV映像信号の画質情報及びチャンネル情報を表示するステップと、前記映像記録及び再生システムの動作モードを記録モードに表示するステップと、を含むことを特徴とする。

【 発明の効果 】

10

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、映像信号を記録及び再生できる映像記録／再生システムの動作モードをディスプレイする方法において、前記映像記録及び再生システムの動作モードをディスプレイするためのディスプレイ命令を受信するステップと、前記映像記録及び再生システムの動作モードを判別するステップと、前記映像記録及び再生システムの動作モードが記録モードである場合、前記TV映像信号の画質情報及びチャンネル情報を表示するステップと、前記映像記録及び再生システムの動作モードを記録モードに表示するステップと、を含むことを特徴とする映像記録／再生システムの動作モードをディスプレイすることにより、動作モードに応じて、ユーザが現在の記録媒体の使用現況をより容易に視覚的に把握できるようになるため、これに基づいて記録媒体の格納空間をより効率的に使用できる。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

以下では図面を参照して本発明を詳しく説明する。
以下、図面を参照して本発明をより詳細に説明する。

【 0 0 1 4 】

図1は、本発明の一実施例に係る映像記録／再生システムの説明に供される図である。

【 0 0 1 5 】

図1を参照すると、映像記録／再生装置100は、ディスプレイ装置であるテレビ300に伝送ケーブル400を介して接続されている。映像記録／再生装置100は、外部入力装置であるリモコン200から受信した信号を処理し、表示情報をテレビ300に伝送する。

30

【 0 0 1 6 】

図2は、図1の映像記録／再生装置の一実施例に係るブロック図である。

【 0 0 1 7 】

図2を参照すると、映像記録／再生装置は、入／出力端子部110、ビデオデコーダ121、オーディオA/D変換部123、オーディオD/A変換部125、ビデオエンコーダ127、MPEGエンコーダ141、HDD151、ディスクプレーヤー155、主制御部160、およびキー入力部171を具備する。

【 0 0 1 8 】

40

前記入／出力端子部110は、様々な映像信号ソースから生成された信号を受信し、受信した信号およびHDD151とディスクプレーヤー155から再生された信号が出力できるようになっている。

【 0 0 1 9 】

前記入／出力端子部110には、ビデオ入力端子111、オーディオ入力端子113、オーディオ出力端子115、ビデオ出力端子117が設けられている。

【 0 0 2 0 】

前記ビデオデコーダ121は、ビデオ入力端子111を介して入力されるアナログビデオ信号をデジタルビデオ信号に変換してMPEGエンコーダ141に出力する。そして、オーディオA/D変換部123は、オーディオ入力端子113を介して入力されるアナロ

50

グオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換してMPEGエンコーダ141に出力する。

【0021】

前記MPEGエンコーダ141は、デジタルビデオ信号とデジタルオーディオ信号をそれぞれ設定された圧縮フォーマット方式でエンコードしてファイル形態にてHDD151に格納する。第1のSDRAM143は、MPEGエンコーダ141でエンコードされたデータが仮記録される所定のバッファである。

【0022】

前記データ管理部153は、HDD151およびディスクプレーヤー155に記録されたファイルの再生および記録に対する管理を行う。即ち、データ管理部153は、ディスクプレーヤー155に記録されたファイルのHDD151への格納、または、HDD151に記録されたファイルのディスクプレーヤー155への格納、およびMPEGエンコーダ141でエンコードされたファイルのHDD151への格納を主制御部161の制御により管理する。

10

【0023】

図3に示すように、HDD151は、3つの格納領域151a、151b、151cに分けることができる。仮格納領域151cは、MPEGエンコーダ141から出力される映像データが仮格納される空間である。従って、仮格納領域151cは、HDD151の一部をバッファとして使用するために設けられた格納領域と言える。一方、HDD151の一部をバッファとして割り当てずに別のバッファを設けることも可能である。

20

【0024】

前記仮格納領域151cの容量は、ユーザの選択によって変わり得る。そして、仮格納領域151cへの映像データの格納が続けられ、格納可能な空間が残っていないと、先に入力された映像データから順に削除され、それと同時に新しい映像データが格納される。

【0025】

前記ファイル格納領域151aには、ユーザが記録を所望する映像データがファイル形式で格納される。即ち、ユーザが映像を視聴しながら記録命令をすれば、データ管理部153は、仮格納領域151cに仮格納された映像データをファイル格納領域151aに格納する。ファイル格納領域151aの全ての格納空間がいっぱいになると、更なる映像データの格納が不可能であり、先に格納された映像データが削除されないという点で仮格納領域151cと相違している。

30

【0026】

前記ファイル情報格納領域151bには、ファイル格納領域151aに格納されたファイルに関する情報が別に記録され、ファイル情報には、ファイルの題目、長さ、格納日付、画質等が挙げられる。

【0027】

一方、本実施例では、MPEGエンコーダ141から出力される映像データが格納される記録媒体としてHDD151を例で説明したが、これは、一例にすぎない。従って、半導体メモリ、光記録媒体、磁気記録媒体のようにデータを格納できる記録媒体であれば、いずれもHDD151に代わって使用できる。

40

【0028】

前記主制御部160は、CPU(中央処理装置)161、MPEG方式で圧縮されたファイルをデコードするMPEGデコーダ163、およびメニュー画面、表示文字に対応するデータを生成するOSD部(On Screen Display unit)165が統合されて単一のチップ形態をなすICからなる。MPEGデコーダ163とOSD部165とは、別のチップに分離されて主制御部160に接続できることはいうまでもない。フラッシュメモリ169には、主制御部160の機能の実行に関連する各種のプログラムが記録されている。

【0029】

前記MPEGデコーダ163は、HDD151およびディスクプレーヤー155に格納

50

されたMPEG方式で圧縮されたデータをデコードし、デジタルビデオ信号とデジタルオーディオ信号とにそれぞれ復元して出力する。

【0030】

ビデオエンコーダ127は、MPEGデコーダ163から入力されたデジタルビデオ信号をエンコードし、アナログビデオ信号に変換してビデオ出力端子117に出力し、オーディオD/A変換部125は、MPEGデコーダ163から入力されたデジタルオーディオ信号をアナログオーディオ信号に変換してオーディオ出力端子115に出力する。

【0031】

出力されたアナログビデオ信号は、TVやモニター等のようなディスプレイ装置に伝送されてディスプレイされ、出力されたアナログオーディオ信号は、スピーカー等に伝送されて再生される。

10

【0032】

前記キー入力部171は、映像記録/再生装置100の前面部に設けられ、ユーザの操作命令を入力されて主制御部180に伝達する。また、受光部191は、リモコン200から送出されたユーザ操作信号を受信して主制御部180に出力する。

前記映像記録/再生システムは、ユーザの選択によってタイムシフト(Time-Shift)モード、記録モード、および再生モードのいずれかのモードで動作するが、ここで、ユーザは、キー入力部171、或いはリモコン200を利用していずれかのモードを設定できる。

【0033】

以下、上述した三つのモードの映像記録/再生システムでの実行方式について説明する。

20

【0034】

1. タイムシフトモードは、外部から入力される映像信号をテレビ300にディスプレイすることにより、ユーザが映像を直ぐ視聴できるように動作するモードである。ここで、入力される映像信号は、ユーザが選局した放送信号、または、映像記録/再生装置100の入力端子111、113に接続された別の外部機器から出力される映像信号であってもよい。

【0035】

ビデオ/オーディオ入力端子111、113を介して入力されるビデオ/オーディオ信号が、アナログ信号である場合には、ビデオデコーダ121とオーディオA/D変換部123でデジタル信号にそれぞれ変換され、MPEGエンコーダ141では、デジタル信号がMPEGフォーマットのデータで圧縮される。

30

【0036】

圧縮された映像データは、まずHDD151の仮格納領域151cに格納される。データ管理部153は、仮格納領域151cに格納された圧縮映像データを取り出してMPEGデコーダ163に印加する。以後、圧縮映像データは、MPEGデコーダ163で解凍された後、ビデオエンコーダ127およびオーディオD/A変換部125でアナログ信号に変換される。変換されたアナログ信号は、オーディオ/ビデオ出力端子115、117を介してテレビ300に伝送されてディスプレイされ、ユーザは、これを視聴できる。

40

【0037】

一方、ユーザは、映像記録/再生装置100を介して放送を視聴する場合には、テレビ300にディスプレイされる映像を一時停止Pしたり、高速後進(REW)および高速前進(FF)したりすることが可能であるが、これは、映像記録/再生装置100に入力される放送信号がHDD151の仮格納領域151cに所定の時間分量だけ格納されるため可能になるのである。従って、ユーザが、放送を高速後進(REW)または高速前進(FF)できる範囲は、仮格納領域151cに格納されている映像の範囲内になる。ゆえに、ユーザは、テレビ放送を視聴する場合でも、ビデオテープやDVDを再生する時に使用可能な高速探索や一時停止の機能が使用できるようになる。

【0038】

50

2.記録モードは、外部から入力される映像信号をテレビ300にディスプレイすると共に、その映像信号がHDD151に格納されるように動作するモードである。記録モードは、ユーザがキー入力部171、或いはリモコン200のRECボタンを押すことで開始される。記録モードが開始すると、CPU161は、データ管理部153を制御し、現在にディスプレイされている映像をHDD151に格納させる。データ管理部153は、仮格納領域151cから現在にディスプレイされている映像のフレームに関する映像データとその後格納される映像データを取り出してファイル格納領域151aに格納させるが、この過程は、ユーザから記録停止命令があるまで続けられる。また、ファイル情報格納領域151bには、ファイルの題目、長さ、格納日付、画質等のようなファイル情報が別に格納される。

10

【0039】

一方、CPU161は、HDD151の格納空間が所定の容量以上にデータで格納されると(例えば、HDD151の総格納容量の90%)、警告メッセージを出力して、それをユーザに知らせることもできるが、その方法としては、テレビ300の画面に警告文字を表示したり、テレビ300のスピーカーから警告音を発したりする方法等が挙げられる。

【0040】

また、映像記録/再生システムは、ある放送信号をディスプレイしながら、これと同時にまた他の放送信号がHDD151に格納されるように動作することもできる。この場合、入力されたディスプレイ対象の放送信号は、仮格納領域151cに格納された後、データ管理部153を介してMPEGデコーダ163に出力され、最終的にテレビ300にディスプレイされる。そして、これと同時に記録対象の放送信号は、MPEGエンコーダ141で圧縮された後、ファイル格納領域151aに格納される。

20

【0041】

3.再生モードは、HDD151、またはディスクプレーヤー155に記録されている映像データをテレビ300にディスプレイすることにより、ユーザが映像を視聴できるように動作するモードである。再生モードにおいてCPU161は、データ管理部153を制御してHDD151、またはディスクプレーヤー155に記録されている映像データをMPEGデコーダ163に出力されるようにする。MPEGデコーダ163で解凍したオーディオ/ビデオ信号は、それぞれオーディオD/A変換部125およびビデオエンコーダ127でアナログ信号に変換され、オーディオ/ビデオ出力端子115、117を介してテレビ300に伝送される。

30

【0042】

一方、ユーザは、ディスプレイされる映像を視聴する他、現在の映像記録/再生システムの動作モードおよび現在にディスプレイされている映像に関する情報を要求することができる。これは、ユーザがキー入力部171、或いはリモコン200に設けられているディスプレイボタン(図示せず)を押せば、映像記録/再生装置が、現在の動作モードおよび映像に関する情報をテレビ300にOSD型式でディスプレイすることで行われる。

【0043】

即ち、ユーザがキー入力部171、或いはリモコン200を利用してディスプレイ命令を入力すれば、前記命令はCPU161に伝達される。但し、リモコン200を介してディスプレイ命令を入力した場合には、リモコン200の出力信号を入力された受光部173を介して前記命令がCPU161に入力される。

40

【0044】

CPU161がディスプレイ命令を受信すれば、まず、映像記録/再生システムが現在いずれのモードで動作しているかを判断する。これは、ユーザに提供すべき情報が映像記録/再生システムの動作モードによって異なるためである。例えば、映像記録/再生システムがHDD151に記録されたファイルを再生する再生モードで動作する場合には、HDD151の仮格納領域151cが使用されないが、この場合、仮格納領域151cに関する情報は、ユーザにとって無益な情報になり、これをディスプレイすれば、逆に、ユーザが視聴できる映像の相当を遮るという結果をもたらすためである。

50

【 0 0 4 5 】

C P U 1 6 1 は、判断された動作モードに基づいて、それぞれの動作モードにおいてユーザにとって有益な情報を、データ管理部 1 5 3 を介して H D D 1 5 1 から取り出す。ここで、取り出される情報には、H D D 1 5 1 の使用現況としての現在に H D D 1 5 1 に格納された映像データの容量および今後 H D D 1 5 1 に格納可能な映像データの容量が含まれる。また、ファイル情報格納領域 1 5 1 b に記録されたデータから現在にディスプレイされているファイルの題目、長さ、格納日付、画質等に関する情報も取り出される。

【 0 0 4 6 】

以下、前述した三つの動作モードによってディスプレイされる情報およびその方式について、図 4 A ないし図 4 C を参照して説明する。

【 0 0 4 7 】

図 4 A には、タイムシフトモードでユーザのディスプレイ命令を行った結果をディスプレイする画面を示す図である。図 4 A を参照すれば、画面上段には、接続機器情報 3 1 1、画質情報 3 1 3、およびチャンネル情報 3 1 5 が表示され、画面中段の右側には、H D D 使用現況 3 2 0 が表示され、画面下段には、バッファの役割を果たす H D D 1 5 1 の格納領域 1 5 1 c の使用現況(以下、'バッファ使用現況 3 3 0' と称す)が表示される。

【 0 0 4 8 】

接続機器情報 3 1 1 は、現在に映像記録/再生装置 1 0 0 の内部に組み込まれている、或いは入力端子 1 1 1、1 1 3 を介して接続されている機器を示す。ユーザは、接続機器情報 3 1 1 に示されている機器を参照していずれかを選択できるし、選択された機器から入力される映像信号がディスプレイされる。図 4 A には、現在に映像記録/再生装置 1 0 0 に組み込まれている、或いは接続されている機器として放送受信機、D V D プレーヤー、U S B、およびメモリースティック(M S)が表示されている。

【 0 0 4 9 】

前記画質情報 3 1 3 には、現在にディスプレイされている映像の画質等級として S H Q、H Q、S Q のうちの該当する等級が表示され、図 4 A には、現在にディスプレイされる映像の画質として ' S Q ' が表示されている。

【 0 0 5 0 】

前記チャンネル情報 3 1 5 には、現在に入力される映像信号が放送信号である場合、ユーザが選局な放送チャンネルが表示され、図 4 A には、現在にディスプレイされる映像の放送チャンネル情報として ' C H 1 1 ' が表示されている。

【 0 0 5 1 】

前記 H D D 使用現況 3 2 0 には、現在の H D D 1 5 1 のファイル格納領域 1 5 1 A a の使用程度が表示される。即ち、ファイル格納領域 1 5 1 a に既に格納された映像データの容量と今後格納できる映像データの容量をそれぞれ異なる色で表示する。図 4 A には、ユーザに視覚的な効果を提供するために、H D D 1 5 1 を円筒に対応させ、格納された映像データの容量と今後格納できる映像データの容量をそれぞれ異なる色で円筒内に区分して表示した。しかし、これは一例に過ぎなく、H D D 使用現況 3 2 0 を表示する方法として直線状のゲージバーや円形状で表示する方法を使用することもできる。

【 0 0 5 2 】

また、H D D 使用現況 3 2 0 には、ファイル格納領域 1 5 1 a の総容量と現在に使用されていない格納空間の容量が所定の数値として表示される。所定の数値としてデータの容量の大きさを示す単位であるバイトが使用できることはいうまでもない。しかし、バイト単位で表示すれば、ユーザはこれからどの位の量の映像が格納できるのか認識し難い。それだけではなく、同じ長さの映像であっても画質の等級によって映像データの大きさは異なり、詳述すれば、より鮮明な画質であるほど映像データの容量はより大きくなる。これは、ユーザをして現在に残っている格納空間にどの位多くの量の映像データが格納できるかの予測を難しくする要因になる。従って、本実施例では、ファイル格納領域 1 5 1 a の総容量と現在に使用されていない格納空間の容量を表示するに当たって時間の単位を使用する。即ち、現在にディスプレイされている映像の画質を基準にすると、ファイル格納

10

20

30

40

50

領域 1 5 1 a に最大に格納できる映像の時間を総容量で表示し、残っている格納空間に格納できる映像の時間を残量で表示する。図 4 A には、現在にディスプレイされている映像の画質である ' S Q ' 等級でファイル格納領域 1 5 1 a には最大 2 0 時間分量の映像が格納できることを意味する ' T o t a l : 2 0 H r ' と、' S Q ' 等級で映像データを格納する時、今後 1 2 時間 3 0 分の分量の映像をさらに格納できることを意味する ' F r e e T i m e : 1 2 H r 3 0 M i n ' が表示されている。

【 0 0 5 3 】

前記バッファ使用現況 3 3 0 には、仮格納領域 1 5 1 c の総容量と現在に使用されていない格納空間の容量が所定の数値で表示される。所定の数値としてバイト単位を使用することもできるが、前述した理由から時間の単位を使用するのが望ましい。図 4 A には、現在にディスプレイされている映像の画質である ' S Q ' 等級で仮格納領域 1 5 1 c には最大に 2 時間分量の映像が格納できることを意味する ' 2 H r ' と、仮格納領域 1 5 1 c の空いている容量が 1 時間 3 0 分であることを意味する ' 1 H r 3 0 M i n ' が表示されている。一方、バッファ使用現況 3 3 0 のゲージバーには、位置表示ブロックが表示され、これは、現在にディスプレイされているフレームの仮格納領域 1 5 1 c 上の位置を表示する。図 4 A には、現在に入力されている放送信号がリアルタイムでディスプレイされていることを示した。しかし、ユーザが、一時停止 P 命令をすれば、位置表示ブロックは停止するものの、仮格納領域 1 5 1 c には、継続して放送信号が格納されるため、ゲージバーは徐々に右側に移動する。そして、ユーザが高速後進 (R E W) 命令をすれば、位置表示ブロックは左側に移動しながら以前に既にディスプレイされた映像が逆にディスプレイされ、高速前進 (F F) 命令をすれば、その逆の動作をする。

【 0 0 5 4 】

図 4 B は、記録モードでユーザのディスプレイ命令を行った結果をディスプレイする画面を示す図である。図 4 B を参照すると、画面上段には、現在のモード 3 4 1、画質情報 3 4 3、およびチャンネル情報 3 4 5 が表示され、画面中段の右側には、H D D 使用現況 3 5 0 が表示される。

【 0 0 5 5 】

現在のモード 3 4 1 には、現在の動作モードを示す情報として ' R E C O R D ' が表示される。そして、画質情報 3 4 3 には、現在にディスプレイされている映像がいずれの等級の画質で格納されるのかを表示する。画質等級には、S H Q、H Q、S Q があり、解像度の高い映像データは高画質の映像を提供するが、データの容量が増加するという短所があるため、ユーザをして両条件を比較し、いずれの等級で映像を格納するかを選択できるようにしたものである。

【 0 0 5 6 】

また、チャンネル情報 3 4 5 と H D D 使用現況 3 5 0 は、前述したタイムシフトモードの場合と同一であるため、省略することにする。なお、記録モードでは、ファイル格納領域 1 5 1 a に継続して映像データが格納するため、H D D 使用現況 3 5 0 は、リアルタイムで変更されて表示される。

【 0 0 5 7 】

図 4 C は、再生モードでユーザのディスプレイ命令を行った結果をディスプレイした画面を示す図である。図 4 C を参照すれば、画面上段には、現在のモード 3 6 1、画質情報 3 6 3、およびファイル題目 3 6 5 が表示され、画面中段の右側には、H D D 使用現況 3 7 0 が表示され、画面下段には、現在に再生されているファイル情報 3 8 0 が表示される。

【 0 0 5 8 】

現在のモード 3 6 1 には、現在の動作モードを示す情報として ' P L A Y ' が表示される。そして、画質情報 3 4 3 には、現在に再生されている映像の画質等級が表示される。

【 0 0 5 9 】

ファイル題目 3 6 5 は、再生されるファイルの題目を意味し、記録時にユーザによって入力される。図 4 C には、再生されるファイルの題目として ' C F 1 ' が表示されている

10

20

30

40

50

。そして、HDD使用現況370は、前述したタイムシフトモードと同一である。従って、HDD使用現況370には、現在のHDD151のファイル格納領域151aの使用程度が表示され、ファイル格納領域151aに既に格納された映像データの容量と今後格納できる映像データの容量をそれぞれ異なる色で表示する。この場合でも、HDD使用現況370を円筒、直線、円形の型式等で表示することができる。また、ファイル格納領域151aの総容量と現在に使用されていない格納空間の容量を表示するのに当たって、データ容量の単位であるバイトの他、時間の単位が使用できることはいうまでもない。

【0060】

前記ファイル情報380には、再生されているファイルに関する情報を表示する。ファイル情報としてファイル名と画質が表示され、ファイルの総長さが時間で表示される。また、ファイル情報には、ファイルの総長さをバー形態で表示し、その上を移動する再生位置表示ブロックが表示されているが、この再生位置表示ブロックは、現在に再生されているフレームがファイルのどの地点であるかを示す。これにより、ユーザは、現在のファイル再生の進み具合が分かり、これから再生されるファイルの残っている分量が分かる。また、ユーザが高速前進/後進(FF/REW)命令をすれば、再生位置表示ブロックがそれに対応して移動される。また、ファイル情報380に表示されたファイルの総長さを時間でない、データ容量の大きさを示す単位であるバイトで示すことができることはいうまでもない。

【0061】

図5は、本発明に係る記録媒体の使用現況をディスプレイする方法の説明に供されるフローチャートである。ユーザが現在の映像記録/再生システムの動作モードおよび現在にディスプレイされている映像に関する情報を提供されようとするれば、キー入力部171、或いはリモコン200に設けられているディスプレイボタン(図示せず)を押してディスプレイ命令を入力する必要がある、ディスプレイ命令の入力によってディスプレイ動作が開始する(S501)。

【0062】

ユーザが入力したディスプレイ命令は、CPU161に伝達され、ディスプレイ命令を受信したCPU161は、まず、映像記録/再生システムが現在いずれのモードで動作しているかを判断する(S503)。これは、ユーザに提供すべき情報が、映像記録/再生システムの動作モードによって異なるためである。

【0063】

現在の動作モードをタイムシフトモードであると判断すると(S510)、CPU161はHDD使用現況を算出する。詳述すれば、現在のHDD151のファイル格納領域151aに格納された映像データの容量と今後さらに格納できる映像データの容量を算出する(S511)。

【0064】

そして、前記CPU161は、バッファ使用現況を算出する。詳述すれば、HDD151の仮格納領域151cの総容量、現在の格納された映像データの容量、および使用されていない格納空間の容量を算出する(S513)。

【0065】

また、CPU161は、接続機器情報、画質情報、およびチャンネル情報を取り出す(S515)。

【0066】

最後に、CPU161は、S511ないしS515段階で算出、或いは取り出した情報をOSD部165に伝達し、OSD部165は、伝達された情報を示すことができる文字、数字、図形等に対応する信号を生成し、生成した信号は、ビデオエンコーダ127およびビデオ出力端子117を介してテレビ300に伝送されてディスプレイされる(S517)。ディスプレイされる情報には、接続機器情報、画質情報、チャンネル情報、HDD使用現況、およびバッファ使用現況等がある。

【0067】

現在の動作モードを記録モードであると判断すると(S520)、CPU161は、HDD使用現況を算出し(S521)、画質情報およびチャンネル情報を取り出す(S523)。そして、CPU161がS521およびS523段階で算出、或いは取り出した情報はテレビ300に伝送されてディスプレイされる(S525)。これに対する具体的な動作の説明は、タイムシフトモードと同一であるため省略する。ディスプレイされる情報には、現在のモード、画質情報、チャンネル情報、およびHDD使用現況等がある。

【0068】

一方、現在の動作モードを再生モードであると判断すると(S520)、CPU161は、HDD使用現況を算出し(S531)、画質情報、ファイル題目、およびファイル情報を取り出す(S533)。また、CPU161は、現在に再生されているフレームがファイルのどの地点に位置するかを算出する(S535)。CPU161がS531ないしS535段階で算出、或いは取り出した情報はテレビ300に伝送されてディスプレイされる(S537)。これに対する具体的な動作の説明は、タイムシフトモードと同一であるため省略することにする。ディスプレイされる情報には、現在のモード、画質情報、ファイル題目、HDD使用現況、およびファイル情報等があり、ファイル情報には、ファイル名、長さ、格納日付、画質等がある。

10

【0069】

本発明の好適な実施例について説明したが、本発明は、上述した特定の実施例に限定されるものではなく、請求の範囲で請求する本発明の要旨を逸脱することなく当該発明の属する技術分野における通常の知識を有する者であれば種々の変形実施が可能であることはもとより、かかる変形実施は、本発明の技術的思想や展望とは別に理解されてはいけない。

20

【産業上の利用可能性】

【0070】

本発明は、映像記録/再生システムおよびそのディスプレイ方法に関し、より詳しくは、現在の記録媒体の使用現況をディスプレイする機能を提供する映像記録/再生システムおよびそのディスプレイ方法に関する。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】本発明の一実施例に係る映像記録/再生システムを説明する図である。

30

【図2】図1の映像記録/再生装置の一実施例によるブロック図である。

【図3】図2のHDDを説明するための図である。

【図4A】記録媒体の使用現況がディスプレイされた画面を示す図である。

【図4B】記録媒体の使用現況がディスプレイされた画面を示す図である。

【図4C】記録媒体の使用現況がディスプレイされた画面を示す図である。

【図5】本発明による記録媒体の使用現況をディスプレイする方法を説明するためのフローチャートである。

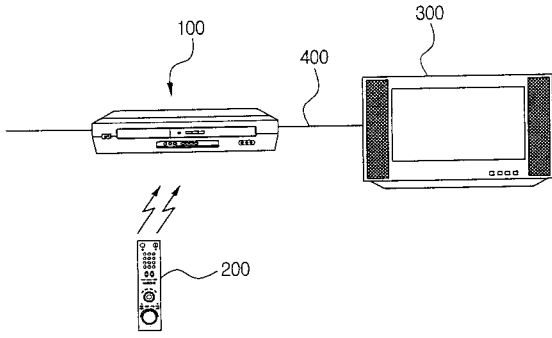
【符号の説明】

【0072】

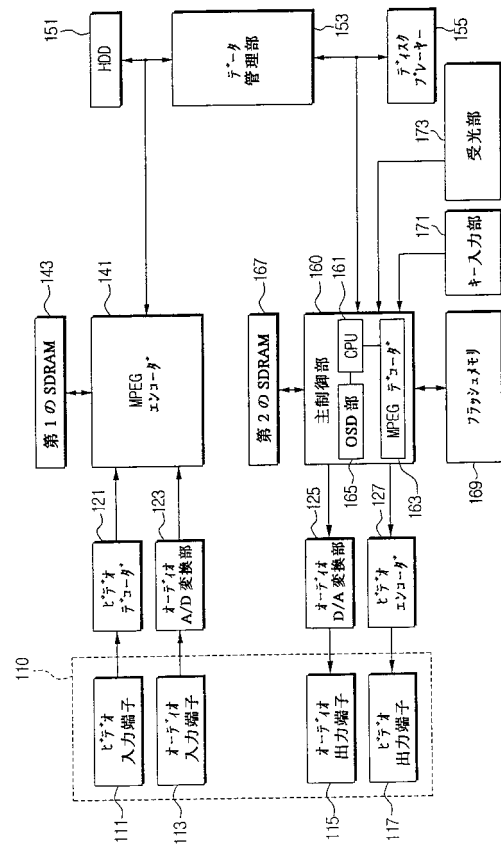
- 100 映像記録/再生装置
- 110 入/出力端子部
- 141、163 MPEGエンコーダ
- 151 HDD
- 160 主制御部
- 161 CPU
- 165 OSD部
- 171 キー入力部
- 300 テレビ

40

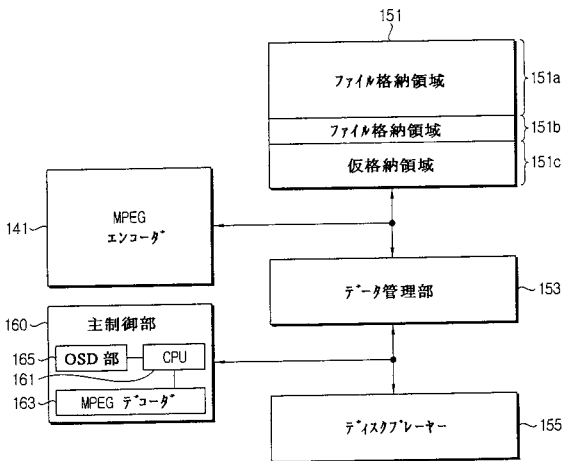
【図1】



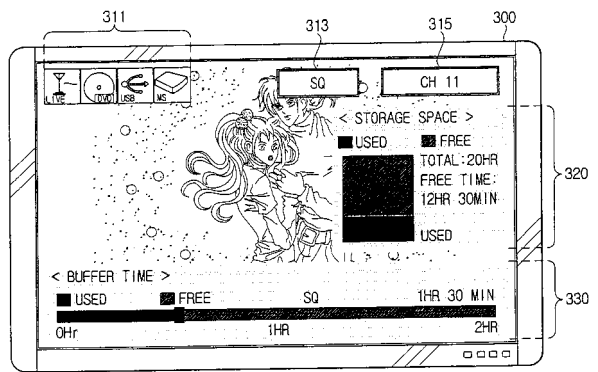
【図2】



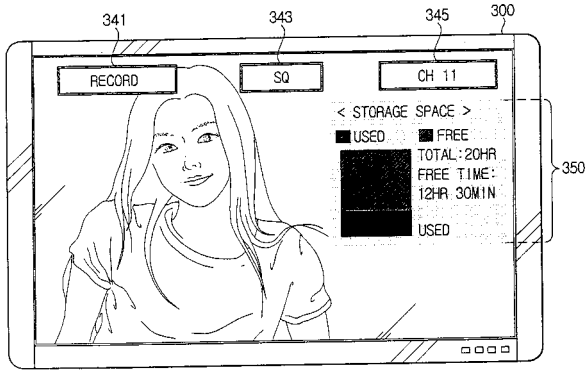
【図3】



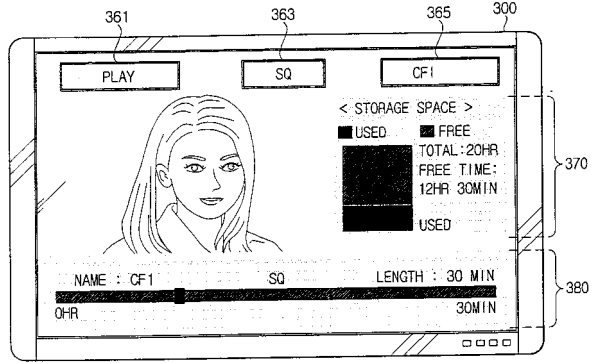
【図4A】



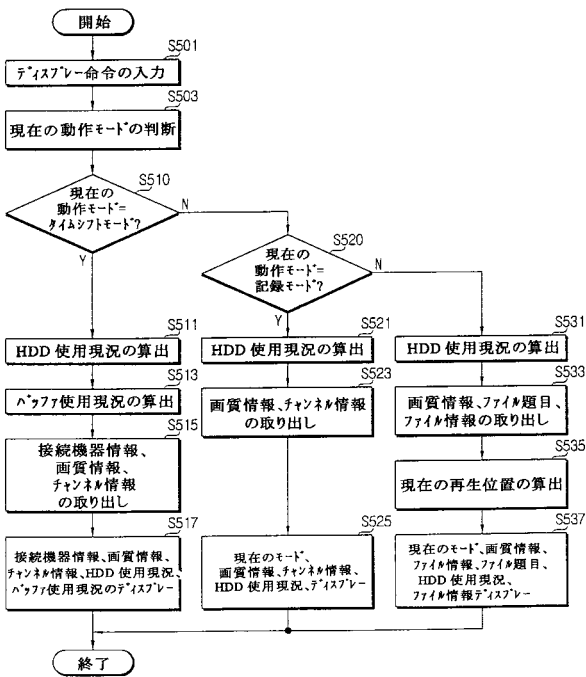
【図4B】



【図4C】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		
G 1 1 B 20/10	(2006.01)	H 0 4 N	5/781	5 1 0 F
G 1 1 B 27/34	(2006.01)	G 1 1 B	20/10	F
		G 1 1 B	27/34	S

(72)発明者 崔 惠 珍
大韓民国京畿道水原市靈通区梅灘 1 洞 1 5 3 - 9 6 2 0 4

審査官 竹中 辰利

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
H 0 4 N 5 / 7 6 - 5 / 9 5 6
G 1 1 B 2 0 / 1 0
G 1 1 B 2 7 / 3 4