(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4331750号
(P4331750)

(45)発行日　平成21年9月16日(2009.9.16)　(24)登録日　平成21年6月26日(2009.6.26)

(51)Int.Cl.		F I		
G11B 27/00	(2006.01)	G11B	27/00	D
G06F 3/06	(2006.01)	G06F	3/06	304Z
H04N 5/76	(2006.01)	H04N	5/76	Z
H04N 5/765	(2006.01)	H04N	5/781	510K
H04N 5/781	(2006.01)			

請求項の数 7　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願2006-515924 (P2006-515924)
(86)(22)出願日　平成16年6月15日 (2004.6.15)
(65)公表番号　特表2007-527076 (P2007-527076A)
(43)公表日　平成19年9月20日 (2007.9.20)
(86)国際出願番号　PCT/EP2004/006392
(87)国際公開番号　WO2005/004462
(87)国際公開日　平成17年1月13日 (2005.1.13)
審査請求日　平成19年6月12日 (2007.6.12)
(31)優先権主張番号　03291611.6
(32)優先日　平成15年6月30日 (2003.6.30)
(33)優先権主張国　欧州特許庁 (EP)

(73)特許権者　501263810
トムソン　ライセンシング
Ｔｈｏｍｓｏｎ　Ｌｉｃｅｎｓｉｎｇ
フランス国，　エフ－９２１００　ブローニュ　ビヤンクール，　ケ　アルフォンス　ル　ガロ，　４６番地
４６　Ｑｕａｉ　Ａ．　Ｌｅ　Ｇａｌｌｏ，　Ｆ－９２１００　Ｂｏｕｌｏｇｎｅ－Ｂｉｌｌａｎｃｏｕｒｔ，　Ｆｒａｎｃｅ
(74)代理人　100061815
弁理士　矢野　敏雄
(74)代理人　100094798
弁理士　山崎　利臣
(74)代理人　100099483
弁理士　久野　琢也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ビデオ録画または再生のためのリムーバブルメディア装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

少なくとも１つのリムーバブルメディア（５）がロードされ、ＡＶ記憶媒体の書込読出装置（１）に接続されるリムーバブルメディア装置（４）の現在のステータスを表示する方法において、

ユーザの入力に応じてユーザ入力のタイプを検査するステップと、

ユーザ入力のタイプがリムーバブルメディア装置（４）に関連しない場合にはリムーバブルメディア装置（４）のステータスを維持し、そうでない場合には少なくとも１つのリムーバブルメディア（５）の特性フィーチャが変更されたか否かを検査するステップと、

少なくとも１つのリムーバブルメディア（５）の特性フィーチャが変更されていない場合には現在のステータスを維持し、そうでない場合にはステータスを更新するステップとを有する

ことを特徴とするリムーバブルメディア装置の現在のステータスを表示する方法。

【請求項２】

特性フィーチャはリムーバブルメディアの識別子（ＶＩＤ）である、請求項１記載の方法。

【請求項３】

リムーバブルメディア装置に関連するユーザ入力のタイプはリムーバブルメディア装置のサブメニューの入力命令、リムーバブルメディア装置内でサブメニューのナビゲートを命じる入力命令、リムーバブルメディアへのアクセスを命じる入力命令、およびリムーバ

ブルメディアへのアクセスに優先する入力命令のうち１つまたは複数である、請求項１または２記載の方法。
【請求項４】
エラーステータスが検出された場合に少なくとも１つのリムーバブルメディアの特性フィーチャが変更されているか否かを検査するステップを反復して行う、請求項１から３までのいずれか１項記載の方法。
【請求項５】
マルチカードリーダ方式のリムーバブルメディア装置の全てのリムーバブルメディアの識別子（ＶＩＤ）を検査する、請求項１から４までのいずれか１項記載の方法。
【請求項６】
マルチカードリーダ方式のリムーバブルメディア装置に対して挿入された全てのリムーバブルメディアのファイル構造を読み出し、１つのファイル構造へ統合する、請求項１から５までのいずれか１項記載の方法。
【請求項７】
少なくとも１つのリムーバブルメディア（５）のロードされるリムーバブルメディア装置（４）に接続するためのリンク（３）が設けられている
ＡＶ記憶媒体（８）の書込読出装置（１）において、
請求項１から６までのいずれか１項記載のリムーバブルメディア装置の現在のステータスを表示する方法を実行するコントローラ（μＰ）が設けられている
ことを特徴とするＡＶ記憶媒体の書込読出装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ハードディスクまたは光ディスクなどのディスクの記録装置の録画再生手段に関する。ディスクの記録装置はＰＶＲ／ＤＶＤ書込読出装置と称されることも多い。
【０００２】
本発明の課題は、特に少なくとも１つのリムーバブルメディアのロードされるリムーバブルメディア装置に接続された書込読出装置（特にビデオ録画再生装置）の特性を改善することである。
【０００３】
本発明によれば、リムーバブルメディア装置の現在のステータスを表示する方法は次の各ステップを有する。すなわち、まずユーザの入力に応じてユーザ入力のタイプが検査される。ユーザ入力のタイプがリムーバブルメディア装置に関連しない場合にはリムーバブルメディア装置のステータスが維持される。ユーザ入力のタイプがリムーバブルメディア装置に関連する場合には、少なくとも１つのリムーバブルメディアの特性フィーチャが変更されたか否かが検査される。リムーバブルメディア、例えばフラッシュメモリカードは書込または他の変更が加えられる際に排出または挿入される。少なくとも１つのリムーバブルメディアの特性フィーチャが変更されていない場合には現在のステータスが維持され、そうでない場合にはステータスが更新される。
【０００４】
これにより必要なときにステータスの更新を迅速に行うことができ、しかも更新に対してユーザの望まない不要なプロセッサ時間がかからないので有利である。ユーザが更新にかかる時間を許容した場合にのみ更新処理が実行される。節約されたプロセッサ時間は他のタスクに利用されるので、全体としてデバイスのパフォーマンスが向上する。
【０００５】
有利には、検査すべき特性フィーチャはリムーバブルメディアの識別子である。メディアの識別子は検出や比較が容易であるので検査は迅速に行われ、有利である。メディアの識別子、例えばボリューム識別子が存在しない場合には、他の特性フィーチャ、例えばファイル構造またはその一部、または１つまたは複数の所定のアドレスのデータなどを比較する。後者の場合にはよけいに時間がかかり、またランダム識別の確率のために信頼性が

少々落ちるが、それでも毎回全ての項目を検査するよりは早く、全く検査を行わないよりは確実である。

【０００６】

有利には、リムーバブルメディア装置に関連するユーザ入力のタイプは次のうちの１つまたは複数である。すなわち

・リムーバブルメディア装置のサブメニューの入力命令：これはユーザがリムーバブルメディアに関する更新情報を欲していることを明確に表す

・リムーバブルメディア装置内でサブメニューのナビゲートを命じる入力命令：これは相応のサブメニューの実行中、他のタスクが全く実行されていないときに、ユーザがメディア変更を欲していることを表す

・リムーバブルメディアへのアクセスを命じる入力命令（ただし当該のステータスにおいて装置に誤情報があると相応のタスクの実行が不可能となる）

・リムーバブルメディアへのアクセスに優先する入力命令： 更新が妥当である場合、たとえそれがそのとき要求されていなくても、ステータスの更新を前もって能動的に行うである。ただしこれらが全てではない。これにより更新がバックグラウンドで行われ、アクセスが要求された時点で更新がすでに実行されており、不要な処理時間がかからないという利点が得られる。

【０００７】

本発明によれば、少なくとも１つのリムーバブルメディアの特性フィーチャが変更されたか否かを検査するステップはエラーステータスが検出された場合に反復して行われる。エラーステータスとは例えば誤ったタイプのデータや誤ったタイプのメディアが検出された状況である。このような場合、発生したエラーの補正のために、ユーザに対してはリムーバブルメディア装置を再接続するかまたはリムーバブルメディアを再挿入するかを訊ねるメッセージが表示される。このようにすれば時間遅延を考慮することなく更新を速やかに行うことができるので有利である。

【０００８】

マルチカードリーダ方式のリムーバブルメディア装置では変更のつど全てのリムーバブルメディアの識別子が検査される。

【０００９】

本発明によれば、マルチカードリーダ方式のリムーバブルメディア装置に対して挿入された全てのリムーバブルメディアのファイル構造が読み出され、１つのファイル構造へ統合される。これにより種々のメディアのオーバヘッド情報をそれぞれ表示する必要がなくなるので有利である。例えばメディア５のヘッダ、メディア５’のヘッダ、メディア５”のヘッダといった羅列が不要となる。こうしてディスプレイのスペースがより重要なファイル構造などのための情報の表示に対して節約される。もちろん上述した手法での更新はこのケースでも実行される。

【００１０】

本発明の装置には有利に本発明の方法を実行するコントローラが設けられている。

【００１１】

さらなる利点は以下に説明する有利な実施例から得られる。もちろん本発明の範囲内の種々の特徴は任意に組み合わせることができる。

【００１２】

図１には本発明の書込読出装置の概略が示されている。図２にはタイマプログラミング法が示されている。図３にはタイマプログラミング法の１つのステップの詳細が示されている。図４には録画タイマプログラミングの設定が示されている。図５ａ～図５ｅにはタイマプログラミング中の種々のディスプレイ表示が示されている。図６にはリムーバブルメディアのコンテンツが示されている。図７にはメニューが示されている。図８にはブロック図が示されている。図９，図１０にはフローチャートが示されている。

【００１３】

図１には書込読出装置、特にビデオ録画装置１の概略図が示されている。録画再生部Ｒ

ＥＣは再生信号をディスプレイ２へ出力する。ディスプレイ２はマイクロプロセッサμＰによって供給されるタイマメニューを表示するために設けられている。マイクロプロセッサμＰはユーザインタフェースＵＩからの命令を受け取り、開始時刻ＳＴおよび終了時刻ＥＴをメモリＭ１へ転送する。タイマモードが選択されている場合、メモリＭ１にセットされた時点ＳＴ，ＥＴに応じて、録画再生部ＲＥＣは録画を開始または終了する。マイクロプロセッサは所定時間ＰＤを受け取り、入力された開始時刻ＳＴＩから終了時刻ＥＤＴを計算する所定時間メモリＰＤＭに接続されている。記録媒体８としてのディスクは録画再生部ＲＥＣへ挿入される。これはＤＶＤまたはハードディスクなどのリムーバブルメディアである。ビデオ録画装置１にはさらにメモリ９も設けられている。またビデオ録画装置１はリンク３を有しており、これを介してリムーバブルメディア５用の外部のリムーバブルメディア装置４がビデオ録画装置１に接続され、またそこから分離される。

【００１４】

図２には本発明のタイマプログラミング法の実施例が示されている。ステップＳ０での開始後、ステップＳ１で標準の所定時間ＰＤが所定時間メモリＰＤＭにセットされる。ステップＳ２で入力開始時刻ＳＴＩが受け取られる。ステップＳ３で計算終了時刻ＥＴＣがＥＴＣ＝ＳＴＩ＋ＰＤとして計算される。ステップＳ４で第１のタイプの命令ＣＭＤ１が受け取られたか否かが検査される。受け取られている場合、ステップＳ４１で計算終了時刻ＥＴＣが終了時刻ＥＴとされ、タイマプログラミングは終了される。受け取られていない場合には、ステップＳ５で第２のタイプの命令ＣＭＤ２が受け取られたか否かが検査される。命令が受け取られている場合には、ステップＳ５１でタイマプログラミングはそれ以上計算終了時刻ＥＴＣを計算することなく続行される。ステップＳ５１の後タイマプログラミングが終了すると、終了時刻ＥＴが入力終了時刻ＥＴＩとされるか、こうした終了時刻が存在しない場合には最後に計算された計算終了時刻ＥＴＣが入力終了時刻とされる。ステップＳ５の条件が満足されない場合、ステップＳ６で第３のタイプの命令ＣＭＤ３が受け取られたか否かが検査される。受け取られている場合、所定時間ＰＤがステップＳ６１で命令ＣＭＤ３に応じて更新され、ステップＳ６２で所定時間メモリＰＤＭへ入力される。ステップＳ６の結果がノーであった場合、すなわち命令が存在しないかまたは選択に無関係な命令しか受け取られていない場合には、ステップＳ４へ戻る。有利には所定時間後に命令なしでルーチンを離れる機能が設けられるが、ここでは図示されていない。

【００１５】

図３には図２のタイマプログラミング法の更新ステップＳ６１の詳細が示されている。ステップＳ６１１で第３のタイプの命令ＣＭＤ３がシングルイベントの記録を示しているか否かが検査される。示している場合には所定時間メモリＰＤＭがステップＳ６１２で第１の所定時間ＰＤ１により更新される。ステップＳ６１１で反復イベントの記録が示されている場合には、所定時間メモリＰＤＭはステップＳ６１３で第１の所定時間とは長さの異なる第２の所定時間ＰＤ２によって更新される。

【００１６】

図４にはタイマプログラミングを考慮した設定プロシージャが示されている。ステップＳ９１で設定が開始された後、ユーザの要求が検出される。ステップＳ９２で標準条件が要求されたか否かが検査される。要求されている場合にはステップＳ９２１で第１の所定時間ＰＤ１が１２０ｍｉｎにセットされ、第２の所定時間ＰＤ２が６０ｍｉｎにセットされる。ステップＳ９３で国に依存する選定が検出された場合には、ステップＳ９３１で国情報ＣＣが求められる。これはユーザの直接入力によるか、または既存の国情報を検査することにより行われる。続いてステップＳ９３２で第１の所定時間ＰＤ１および第２の所定時間ＰＤ２がそれぞれ国情報の値ＰＤ１ＣＣ，ＰＤ２ＣＣにセットされる。有利には、各国に対する適切な値を示すテーブルが利用される。ステップＳ９４ではチャンネルに依存する情報が選択されているか否かが検査される。選択されている場合には、ステップＳ９４１で第１の所定時間ＰＤ１および第２の所定時間ＰＤ２がチャンネルに関連する値ＰＤ１ＣＨ，ＰＤ２ＣＨにセットされる。これは有利には相応のテーブルから取り出される。ステップＳ９５ではユーザが時間を自身で決定することを望んでいるか否かが検査され

、そうである場合にはステップＳ９５１でユーザから所定時間ＰＤ１，ＰＤ２が受け取られる。ステップＳ９６で所定時間ＰＤ１，ＰＤ２が所定時間メモリＰＤＭへ記憶される。

【００１７】

図５ａ～図５ｅにはタイマプログラミング中の種々のディスプレイの様子が示されている。選択されたチャンネルＣＨ、開始時刻ＳＴＤ、終了時刻ＥＤＴ、タイマプログラミングの日付Ｄ０～Ｄ７が表されており、ここでＤ０は今日、Ｄ１は明日、Ｄ２は明後日…というふうになっている。週ごとの反復はＷＲで表される。確認命令はＯＫボタンによって示される。ａｍ／ｐｍの標準時が使用されている国についてはその表示も行われる。明日から４日後まで反復されるタイマ録画については日付表示Ｄ１～Ｄ４がユーザによって選択される。

【００１８】

以下に、タイマの設定の際に、固定の停止時間を開始時刻から自動的に定める手法を説明する。ユーザが新たなタイマを設定する場合、または既存のタイマをタイマ設定画面で修正する場合、可能な全てのエントリＣＨ，ＳＴＤ，ＥＤＴを入力しなければならず、そうでなければエラーメッセージが表示される。上述の実施例では、デフォルトにより終了時刻ＥＤＴは開始から１時間後にセットされ、このとき入力開始時刻ＳＴＩが開始時刻である。開始時刻ＳＴＩが入力されない場合、現在時刻が開始時刻とされる。この新たな手法により、固定の時間ＰＤ、例えば１ｈの録画の設定は開始時刻を入力するだけでよく、ユーザはいっそう簡単にタイマを設定できる。これは次のように動作する。ユーザが開始時刻の入力を完了すると、すなわち開始時刻の４桁を全て入力すると、開始時刻から１時間進めることにより、終了時刻ＥＤＴは自動更新される。なぜならたいていのユーザはタイマを１時間ごとに設定するものだからである。したがってユーザはそれが所望の記録時間であれば、わざわざ自身で終了時刻ＥＤＴを入力する必要がない。もちろんユーザ自身が他の４桁を入力して終了時刻ＥＤＴを変更することもできる。

【００１９】

この時間は装置にプリセットされており、もちろん所望される場合には例えばプログラム時間の統計に基づいて１ｈではない別の値に設定することもできる。ただし少なくとも米国やシンガポールでのドラマまたはバラエティショウの番組の尺は通常１ｈまたは３０ｍｉｎである。

【００２０】

新たなタイマが設定されると、タイマ設定画面には図５ｂに示されているようにデフォルト値が入れられる。ここではこの時点でチャンネル０１が使用されており、現在時刻は１３：５６であってこれがデフォルト開始時刻とされ、これに１時間プラスした時刻１４：５６がデフォルト終了時刻としてされる。本発明の方法によれば、装置には付加的な機能が設けられており、新たなタイマ設定がより簡単となる。つまり終了時刻を設定する際に、ユーザが開始時刻の４桁の入力を完了した後、開始時刻に固定の所定時間ＰＤが自動的にプラスされ、ユーザはそれが所望の時間に適合すればわざわざ終了時刻を入力する必要がないのである。もちろん計算された終了時刻に代えて所望の終了時刻を入力することもできる。タイマの頻度に応じて、ＯＮＣＥタイマのプリフィクス時間ＰＤは、シチュエイションコメディやバラエティショウの録画に合うように１２０ｍｉｎであってもよいし、６０ｍｉｎであってもよい。スマートすぎて不可能とならないよう、これは新しいタイマのみに適用され、修正タイマには適用されない。また通常、終了時刻は自動的にいちどだけセットされる。これはユーザが開始時刻ボタンから他のボタンへ移動しないかぎり、開始時刻ボタンがハイライトされ、開始時刻の入力または場合によりａｍ／ｐｍのトグル選択が反復されるのみであり、終了時刻は開始時刻および頻度にしたがって自動更新されることを意味する。

【００２１】

次に本発明の方法を適用する幾つかの実施例を説明する。

【００２２】

図５ｃ～図５ｅに即して第１の実施例を考察する。デフォルトでは頻度は１回、すなわ

ちシングルイベント録画である。図５ｃはユーザが新たなタイマ設定画面を開いたところであり、ここでデフォルトの終了時刻に対する開始時刻からの所定時間ＰＤは１２０ｍｉｎに定められている。現在時刻は０８：２０、したがって開始時刻は０８：２０、終了時刻は１０：２０である。チャンネルはチャンネル０１である。いまユーザは図５ｄに示されているように日付ボタンへ移動し、頻度をＤ０すなわち当日（ここでは月曜）のみからＤ０－Ｄ５すなわち５日（ここでは月曜～金曜）へ変更した。この段階では開始時刻および終了時刻に変更はない。次にユーザは図５ｅに示されているように開始時刻として１０：００を入力する。ここで反復イベントに対しては所定時間ＰＤ２が６０ｍｉｎに定められているので、終了時刻は１１：００に自動更新される。ユーザは開始時刻ボタンから離れることなく次にａｍをｐｍへトグルして変更する。これに応じて図示されてはいないが終了時刻は１１：００ｐｍへ更新される。ここでもやはり開始時刻ボタンのフィールドから移動はない。さらにそのままユーザは開始時刻を０２：００ａｍへ変更し、図示されていないが終了時刻は０３：００ａｍへ自動更新される。

【００２３】

次にユーザが開始時刻ボタンから移動した場合、頻度を変更してから開始時刻の設定へ戻るか、終了時刻ボタンへ移動して終了時刻を変更してから開始時刻の設定へ戻るかわからない。２つの条件がありうるので、上述の移動命令がさらなる自動更新の所望されていないことを表す第２のタイプの命令に属する場合には、終了時刻は自動更新されない。しかしユーザは好ましいほうを入力することができる。

【００２４】

図５ｃ～図５ｅに即して第２の実施例を考察する。デフォルトでは頻度は１回、すなわちシングルイベント録画である。図ではユーザが新たなタイマを開いたところで、デフォルトの終了時刻に対する開始時刻からの所定時間ＰＤは１２０ｍｉｎに定められている。現在時刻は０８：２０、したがって開始時刻は０８：２０、終了時刻は１０：２０である。チャンネルはチャンネル０１である。いまユーザは図５ｄに示されているように日付ボタンへ移動し、頻度をＤ０すなわち当日（ここでは月曜）のみからＤ０－Ｄ５すなわち５日（ここでは月曜～金曜）へ変更した。この段階では開始時刻および終了時刻に変更はない。次にユーザは開始時刻として１０：００を入力し、ここで反復イベントに対しては所定時間ＰＤ２が６０ｍｉｎに定められているので、図５ｅに示されているように終了時刻は１１：００に自動更新される。ここでユーザは開始時刻ボタンから離れた。ユーザは開始時刻ボタンへ戻ってくるかもしれないので、終了時刻は自動更新されず、図５ｅに示されているようにとどめられる。つまり移動命令はさらなる更新が所望されないことを表す命令である。

【００２５】

図６にはリムーバブルメディア５のコンテンツの概略図が示されている。第１のメモリ領域にはボリューム識別子ＶＩＤが含まれ、第２のメモリ領域にはファイル構造６が含まれ、第３のメモリ領域には複数のファイル７１の記憶されたデータ領域７が含まれる。

【００２６】

図７には記録媒体８のメニュー１０が示されており、このメニューは図１のディスプレイ２に表示される。所定のメニュー領域２１～２４は種々のシーンＳＣ１～ＳＣ４を表示するために設けられている。図では１つのシーンＳＣ４が２重枠でハイライトされ、ここがユーザの移動したシーンであることが示されている。

【００２７】

本発明のビデオ録画装置にはリムーバブルメディアの変更を検査する機能が設けられている。ＰＶＲ／ＤＶＤ書込読出装置には外部のリムーバブルメディア装置４を接続するためにＵＳＢリンク３が設けられていることが多い。例えばフラッシュメディアカード対応の静止画カメラに対するリンクである。外部のリムーバブルメディア装置４がＰＶＲ／ＤＶＤ書込読出装置に接続されると、リムーバブルメディア５のファイル構造６がロードされる。しかしリムーバブルメディア装置４でリムーバブルメディアが変更された場合、ＰＶＲ／ＤＶＤ書込読出装置ではこの変更が認識されない。パーソナルコンピュータではユ

ーザの開始するリフレッシュ機能を利用することが周知であり、他の手段としてはファイル構造６をその時点でロードされているリムーバブルメディア５に同期して維持し、ファイル構造６を周期的にポーリングすることが挙げられる。しかしより便利な手段が所望されている。

【００２８】

本発明のＰＶＲ／ＤＶＤ書込読出装置は自身のキーまたは相応のリモコンユニットのキーが押されるたびにリムーバブルメディア装置４のボリューム識別子ＶＩＤを検査する。有利にはこれはキーが押されてリムーバブルメディア装置４でのアクションが起こったときだけ行われる。これにより周期的なポーリングに比べてプロセッサ時間が節約されるので有利である。専用のリフレッシュプロシージャを省略することができ、それにもかかわらず必要があればいつでもファイル構造の要求を表すキーが押されたときに適切なものを利用できる。このアイディアは有利にはデータ領域７からＰＶＲ／ＤＶＤ書込読出装置へＪＰＥＧファイルまたはＭＰ３ファイルをダウンロードするために構成される。

【００２９】

図９にはリムーバブルメディア装置４すなわちカードリーダにフラッシュカード５が挿入されている状況が示されている。しかしここでリムーバブルメディア５（フラッシュカード）はフォーマットが誤っているかまたは不完全なファイルを含んでいる。このときカードに問題があることがオンスクリーンディスプレイＯＳＤとしてのディスプレイに表示される。

【００３０】

オンスクリーンディスプレイＯＳＤは、フラッシュカード５のフォーマットが装置のファイルシステムによってサポートされていないこと、またはカードにファイルが存在しないこと、またはカードが装置の要求するタイプのファイルを含まないことを検出した場合に、カードに問題があることを表示する。

【００３１】

図１０にはリムーバブルメディア装置４すなわちカードリーダにリムーバブルメディア５すなわちフラッシュカードが挿入されている状況でのフローチャートが示されている。

【００３２】

ＯＳＤディスプレイは要求されたファイル７１が利用可能であることを表示する。ユーザがリムーバブルメディアに関連するサブメニューへ移行するたびに、ボリューム識別子ＶＩＤの検査が実行される。これにより検査プロセスの回数が低減されることが保証される。これに代えて、リムーバブルメディアに関連するサブメニューにおいてユーザがナビゲート、データまたは命令の入力などのアクションを実行するたびに検査を行うようにしてもよい。こうして検査プロセスは適切な時点で実行され、処理能力に過大な負荷をかけることなく更新情報がユーザに提供されるという利点が得られる。

【００３３】

ボリューム識別子ＶＩＤが変更されていない場合、処理が続行される。例えば再生命令または移動命令が認容され、相応のアクティブプロセスが続行される。

【００３４】

ボリューム識別子ＶＩＤが変更されている場合、リフレッシュプロセスが実行される。ユーザには新たなステータスが例えばＯＳＤディスプレイを介して伝達される。新たに挿入されたリムーバブルメディア５に対して、次のことが実行される。すなわち、各フラッシュメモリ５のボリューム識別子ＶＩＤが検査され、ボリューム識別子ＶＩＤがゼロである場合、ランダムな４ｂｙｔｅのＩＤコードが形成される。有利にはランダムなコード形成の機能はスクリーンセーバのランダム調整機能から取り出され、特定のフラッシュメモリにボリューム識別子ＶＩＤとして書き込まれる。

【００３５】

本発明の書込読出装置はフラッシュメモリ５がアイドルモード中に安全に取り出されるかまたは変更されるという利点を有している。アイドルモードとは、ホストすなわち本発明の書込読出装置がカードリーダ４にアクセスしておらず、命令が送られていないモード

である。ファイル構造６の更新が必要な場合には、検査プロセスが実行される。検査プロセスの結果は、ＯＳＤディスプレイ２はカードが挿入されていないことを警告するか、またはボリューム識別子ＶＩＤが検出された場合にフラッシュメモリのリフレッシュを行うかのいずれかである。

【００３６】

メモリカードのＪＰＥＧまたはＭＰ３などのファイルの再生／コピーが行われるときにはどんな場合であってもメモリカード５を移動させるのは危険である。このとき、“カードの移動は適切ではありません”との表示がＯＳＤディスプレイで行われ、カードリーダの再起動またはリンクへの再プラグインが実行される。

【００３７】

リムーバブルメディアがボリューム識別子ＶＩＤを有さない場合、ボリューム識別子とは異なる手段として、迅速にアクセス可能でありかつ正しいＩＤ識別に対して高い尤度を有する他の特性を検査することが挙げられる。

【００３８】

フラッシュメモリのボリューム識別子ＶＩＤはユーザがＵＳＢサブメニューを入力するたびに検査される。この検査はユーザがリモコンユニットまたは内部制御ユニットのボタンを押したときのみ行われ、選択されたファイルが再生される。装置はマイクロプロセッサμＰを介してＭＰ３／ＪＰＥＧファイルを復号化するためにファイルが開かれるまで、所定の段階ごとにボリューム識別子ＶＩＤを検査する。

【００３９】

図１に戻って、リムーバブルメディア装置４はマルチカードリーダ方式の装置である。ここでリムーバブルメディア装置４には複数のリムーバブルメディア５，５’，５”を受け入れる手段が設けられており、これは破線で示されている。リムーバブルメディア５，５’，５”は同じタイプのものであってもよいし、異なるタイプのものであってもよい。通常、１つのメディアのコンテンツのみがディスプレイ２に表示される。複数のメディアの複数のコンテンツのテーブルを表示すれば使用される文字サイズが小さくなり、複雑さが増大する。この２点は家電機器では受け入れられない。なぜならユーザはふつうディスプレイ画面から比較的離れたところで操作を行うからである。

【００４０】

１つのアプローチとして読み出し可能な第１の論理ユニットＬＵＮ（専用のカードスロットにアクセスする論理ユニット）を検出し、その内容を表示することが挙げられる。するとユーザは当該のカードスロットにしかアクセスできない。ユーザが他のカードスロットへ変更する場合には、装置からカードリーダを抜き出し、再プラグインしなければならない。この場合、ユーザによるカードの交換があまり頻繁であったり、またメディア数が多くなったりすると煩わしくなってしまう。

【００４１】

本発明によれば、マルチカードリーダが挿入されると、次の各ステップが実行される。すなわち

・それぞれのカードスロットを読み出し、メディア（例えばフラッシュカードメモリ）がどのスロットに挿入されているかを検出する。

・各メディアのファイルシステムを読み出し、存在する全てのメディアについてファイル名の総合コンテンツテーブルＴＯＣを作成する。

・ＯＳＤディスプレイにメディアのコンテンツを全ボリュームとして表示する。

【００４２】

この手段により、ユーザインタフェースディスプレイで全てのメディア５，５’，５”のボリュームがパーソナルコンピュータでの場合のように個別に画面に表示されるという問題が解決される。したがってユーザが異なるカードスロットを読み出そうとするたびにカードのリフレッシュが行われ、煩雑さが解消される。

【００４３】

図８には付加的な情報を表すブロック図が示されている。左方にはマルチカードリーダ

４が示されており、複数のリムーバブルメディア、すなわちカード５～５”’がロードされる。全てのカードが同じタイプではなく、ここでのマルチカードリーダ４はＭＭＣ＆ＳＤメディアをカード５、スマートメディアをカード５’、メモリスティックメディアをカード５”、コンパクトフラッシュメディアをカード５”’として表示している。これら全てのメディアがマルチカードリーダ４に挿入されると、論理ユニットＬＵＮ０～ＬＵＮ３が応働する。

【００４４】

図8の中央には2つのカード５，５”に対する２つのコンテンツテーブルが示されている。この実施例ではカードスロット５’，５”’にはカードが存在せず、2つの論理ユニットＬＵＮ０，ＬＵＮ１のみが割り当てられている。コンテンツテーブルすなわちファイルシステムはファイル名１，２，…，ｎで示される複数のファイルを含む。もちろんファイル数はこのコンテンツテーブルと異なっていてもよい。

【００４５】

図8の右方にはユーザインタフェースディスプレイが示されている。ここには全てのメディア５，５”の総合コンテンツテーブルが表示されている。異なるメディアが挿入されると、この総合テーブルはリムーバブルメディア装置４に新たに挿入されたメディアのファイルを含めて全てのファイルを表示する。

【００４６】

こんにちユーザが所定のカードをリーダ上で変更しようとする場合、ＵＳＢカードリーダ４を書込読出装置１からプラグアウトし、カード５，５’，５”の読み出しのために再プラグインしなければならない。ただし本発明の特徴によれば、ユーザがユーザインタフェースディスプレイのメモリカードボタン中のＯＫボタンを押すと、リムーバブルメディア装置４または書込読出装置１はカードの再読み出しすなわちカードのリフレッシュを開始し、新たなカードがリーダ内に配置されたか否かを検査する。これはユーザがリーダを書込読出装置から切り離し、カード読み出しのために再接続する必要がなくなるので有利である。これによりユーザはカードを変更するたびにいちいちプラグイン／プラグアウトせずにすみ、書込読出装置のＵＳＢコネクタに生じる損耗を著しく低減できる。これは複数のスロットを有するリーダに対して特に有利であり、ユーザはカードを変更するときにはリーダのプラグイン／プラグアウトなしにリフレッシュを行うことができる。

【００４７】

これは書込読出装置１またはリムーバブルメディア装置４が同じタイプのメモリカードの挿入時のみならず、ボリューム識別子の異なるメモリカードの挿入時やユーザの要求時にもリフレッシュされることを意味する。

【００４８】

本発明の手段はユーザと装置とのあいだのインタラクティブ性が高く、ユーザはメインメニューのＯＫボタンを押すことによりカードをリフレッシュすることができる。

【図面の簡単な説明】

【００４９】

【図１】本発明の装置の概略図である。

【図２】タイマプログラミング法を示す図である。

【図３】タイマプログラミング法の１ステップの詳細図である。

【図４】録画タイマプログラミングの設定を示す図である。

【図５】タイマプログラミング中の種々のディスプレイ表示を示す図である。

【図６】リムーバブルメディアのコンテンツを示す図である。

【図７】メニューを示す図である。

【図８】ブロック図である。

【図９】フローチャートである。

【図１０】フローチャートである。

【図１】

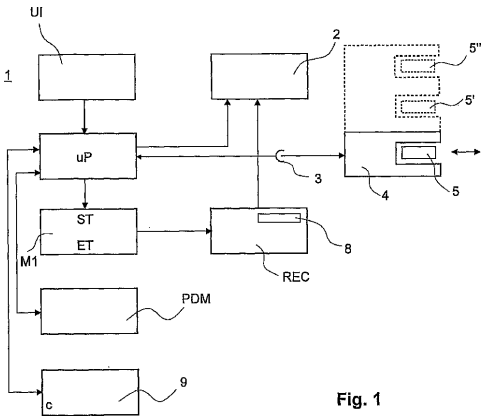
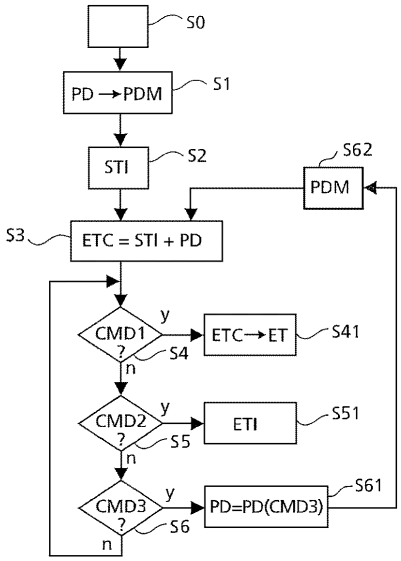


Fig. 1

【図２】



【図３】

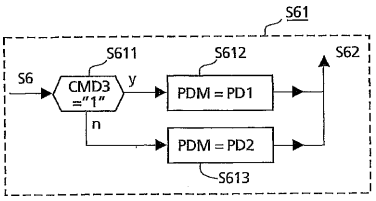
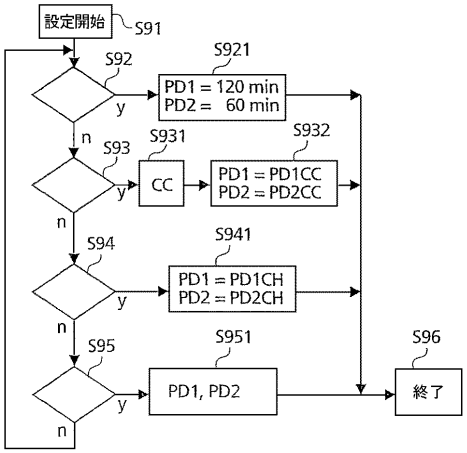


Fig.3

【図４】



【図５ａ】

Fig. 5a

CH: --
STD: --:-- am/pm EDT: --:-- am/pm
Day: D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7
WR
OK

【図５ｂ】

Fig. 5b

CH: 01
STD: 13:56 EDT: 14:56
Day: D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7
WR
OK

【図５ｃ】

Fig. 5c

CH: 01
STD: 08:20 am/pm EDT: 10:20 am/pm
Day: D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7
WR
OK

【図５ｄ】

Fig. 5d

CH: --
STD: 08:20 am/pm EDT: 10:20 am/pm
Day: D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7
WR
OK

【図５ｅ】

Fig. 5e

CH: --
STD: 10:00 am/pm EDT: 11:00 am/pm
Day: D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7
WR
OK

【図６】

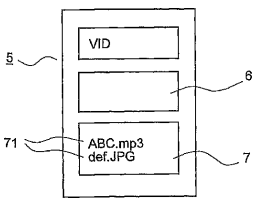


Fig. 6

【図７】

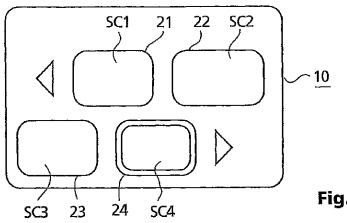
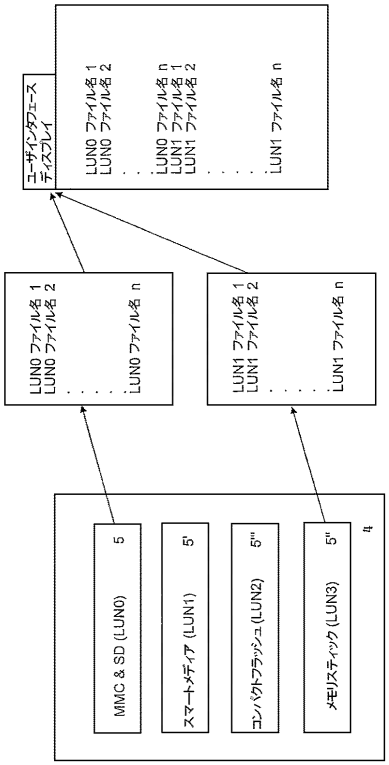
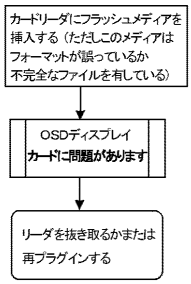


Fig.7

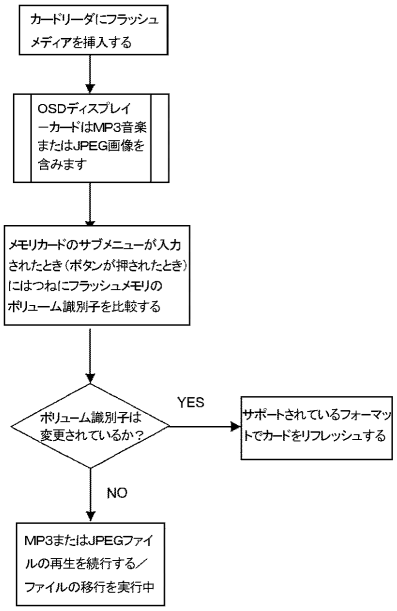
【図８】



【図９】



【図１０】



フロントページの続き

(74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
(72)発明者 イー キアット シー
シンガポール国 シンガポール パシフィック マンション ナンバー０３－２６ リバー バレー クローズ ２４
(72)発明者 ジャック ピン チュン
マレーシア国 ペナン ３ リンタン デリマ ３３
(72)発明者 チェ ヤン リム
シンガポール国 シンガポール ナンバー１４－９５７ アッパー ブーン ケン ロード ブロック １４

審査官 宮下 誠

(56)参考文献 特開平３－１１７１８１（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２３６５１０（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－１１２８２４（ＪＰ，Ａ）
特表２００２－５２１８７４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G11B 27/00
G11B 20/10
G06F 3/06
H04N 5/76
H04N 5/91