(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3771943号
(P3771943)
(45)発行日　平成18年5月10日(2006.5.10)　(24)登録日　平成18年2月17日(2006.2.17)

(51)Int.Cl.		F I		
G11B 27/00	(2006.01)	G11B	27/00	D
G11B 7/26	(2006.01)	G11B	7/26	
G11B 27/034	(2006.01)	G11B	27/034	

請求項の数 2　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願平5-123541
(22)出願日　平成5年4月27日(1993.4.27)
(65)公開番号　特開平6-309841
(43)公開日　平成6年11月4日(1994.11.4)
審査請求日　平成12年4月7日(2000.4.7)
審判番号　不服2003-16198(P2003-16198/J1)
審判請求日　平成15年8月21日(2003.8.21)

(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　100082762
弁理士　杉浦　正知
(72)発明者　松本　英樹
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　黒田　壽祐
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　山元　辰哉
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】光ディスク、光ディスク再生装置及び光ディスク製造方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくともビデオデータを含む複数のファイルが記録される第１の記録領域と、上記第１の記録領域よりも先に読み出され、上記複数のファイルの中から任意のファイルを任意の順序で再生するための複数のシナリオファイルを含む管理編集プログラムとが記録される第２の記録領域を有する光ディスクから読み出された上記シナリオファイルが取り込まれるメモリと、
上記メモリに取り込まれたシナリオファイルのうち所定のシナリオファイルを編集する編集手段と、
編集されたシナリオファイルが記憶される不揮発性メモリと、
上記編集手段によって編集しなおされたシナリオファイルを上記不揮発性メモリに記憶させる制御手段とを備え、
上記制御手段は、上記メモリに取り込まれたシナリオファイルの編集が選択されたときには、上記メモリから読み出された上記複数のシナリオファイルのうち上記編集手段によって編集されたシナリオファイルを上記不揮発性メモリに書き込み、上記光ディスクに記録されているシナリオファイルに基づいて上記光ディスクの再生を行うときには上記メモリに取り込まれた上記複数のシナリオファイルのうち選択されたシナリオファイルに基づいて再生を行うとともに、上記編集されたシナリオファイルに基づく再生を行うときには上記不揮発性メモリから読み出された上記編集されたシナリオファイルに基づいて再生を行う光ディスク再生装置。

【請求項２】
上記光ディスクの上記管理編集プログラムは、更に上記複数のシナリオファイルのうちの任意のシナリオファイルを開始する時間を示す時間テーブルを有し、上記装置は、更に計時部を備え、上記光ディスクから読み出された上記時間テーブルが示す時間と上記計時部による時間が一致したときに、上記シナリオファイルに基づいて光ディスクの再生が開始される請求の範囲第１項記載の光ディスク再生装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
この発明は、ＣＤ－Ｉシステムにおける光ディスク、光ディスク再生装置及び光ディスク製造方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
ＣＤ－Ｉシステムは、画像データ及び音声データを記録でき、ユーザと対話的に処理が行えるシステムである。ＣＤ－Ｉシステムは、様々なサービスに利用可能である。例えば、レストランでは、朝食、昼食、夕食でそれぞれ異なる料理メニューが用意されている。ＣＤ－Ｉディスクに料理メニューの画像や説明を記録しておけば、朝食、昼食、夕食時にそれぞれの時間に合わせた料理メニューの画面を表示させることができる。そして、利用者は、各料理を対話的に表示させ、その内容を知ることができる。
【０００３】
このようなＣＤ－Ｉディスクを制作する場合、従来、各ディスク毎に専用のアプリケーションプログラムを開発していく必要がある。すなわち、例えば、レストランの料理メニューのＣＤ－Ｉディスクの場合には、従来、そのような要求に応える専用のアプリケーションプログラムが作られる。このアプリケーションプログラムは、ＣＤ－Ｉ用のリアルタイムオペレーティングシステム上で動作する。そして、料理メニューの画像やその説明等の画像データ及びオーディオデータが取り込まれ、この専用のアプリケーションプログラムにより、これらの画像データやオーディオデータが管理編集される。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
ＣＤ－Ｉは、基本的には読み出し専用の記録媒体である。そのため、従来では、ユーザ側でプログラムを作ったり、プログラムを編集し直したりすることが困難である。例えば、レストランの料理メニューでは、販売地により限定されたメニューが用意されたり、その日の特別なメニューが用意されたりすることがある。このように料理メニューが変更された場合に、ユーザ側でプログラムを簡単に編集でき、これに対応できるようにすることが望まれる。
【０００５】
また、従来、ＣＤ－Ｉディスクを開発する場合には、上述のように、各ディスク毎に用途に応じた専用のアプリケーションプログラムを開発していかなければならない。そのため、ディスクの開発時間が長くかかるという問題がある。すなわち、ＣＤ－Ｉシステムは、専用のリアルタイムオペレーティングシステム上で動作しており、従来では、このリアルタイムオペレーティングシステム上のアプリケーションプログラムを開発する必要がある。更に、ＣＤ－Ｉでは、エラー訂正符号化のために、フレームに展開され、インターリーブがかけられるため、開発されたプログラムをディスク上のイメージでシミュレートすることが不可欠である。ディスク毎に専用のアプリケーションプログラムを開発していくようにした場合、このようなシミュレーションでのデバッグが非常に大変である。
【０００６】
したがって、この発明の目的は、ユーザが簡単にプログラムの編集ができ、使い勝手が向上された光ディスク及び光ディスク再生装置を提供することにある。
【０００７】
この発明の他の目的は、デバッグが容易で、ディスクの開発時間が短縮できる光ディスク

製造方法を提供することにある。
【０００８】
【課題を解決するための手段】
この発明は、少なくともビデオデータを含む複数のファイルが記録される第１の記録領域と、第１の記録領域よりも先に読み出され、複数のファイルの中から任意のファイルを任意の順序で再生するための複数のシナリオファイルを含む管理編集プログラムとが記録される第２の記録領域を有する光ディスクから読み出されたシナリオファイルが取り込まれるメモリと、
メモリに取り込まれたシナリオファイルのうち所定のシナリオファイルを編集する編集手段と、
編集されたシナリオファイルが記憶される不揮発性メモリと、
編集手段によって編集しなおされたシナリオファイルを不揮発性メモリに記憶させる制御手段とを備え、
制御手段は、メモリに取り込まれたシナリオファイルの編集が選択されたときには、メモリから読み出された複数のシナリオファイルのうち編集手段によって編集されたシナリオファイルを不揮発性メモリに書き込み、光ディスクに記録されているシナリオファイルに基づいて光ディスクの再生を行うときにはメモリに取り込まれた複数のシナリオファイルのうち選択されたシナリオファイルに基づいて再生を行うとともに、編集されたシナリオファイルに基づく再生を行うときには不揮発性メモリから読み出された編集されたシナリオファイルに基づいて再生を行う光ディスク再生装置である。
【０００９】
この発明では、更に、光ディスクの管理編集プログラムは、更に複数のシナリオファイルのうちの任意のシナリオファイルを開始する時間を示す時間テーブルを有し、装置は、更に計時部を備え、光ディスクから読み出された時間テーブルが示す時間と計時部による時間が一致したときに、シナリオファイルに基づいて光ディスクの再生が開始されるようにしている。
【００１３】
【作用】
ＣＤ－Ｉディスクに、シーンファイルと、そのシーンファイルを管理編集するための管理編集プログラムが記録されている。この管理編集プログラムでは、各シーンの順番や画像表示効果をユーザが簡単に編集することができる。
【００１４】
また、この管理編集プログラムを利用することで、ＣＤ－Ｉディスクを作成する場合に、各ディスク毎にアプリケーションプログラムを開発する必要がなくなり、ＣＤ－Ｉディスクを短時間で簡単に作成できる。
【００１５】
【実施例】
この発明の実施例について、以下の順に説明する。
ａ．ＣＤ－Ｉシステムの概要
ｂ．ＣＤ－Ｉプレーヤの概要
ｃ．ディスクの概要
ｄ．動作説明
ｅ．各画面の説明
【００１６】
ａ．ＣＤ－Ｉシステムの概要
先ず、ＣＤ－Ｉシステムについて説明する。ＣＤ－Ｉディスクには、オーディオデータ以外に、画像データ（自然画、アニメーション、コンピュータグラフィックスデータ等）、テキストデータ、コンピュータのプログラム等のデータが混在して記録されている。
【００１７】
ＣＤ－Ｉディスクでは、種々の仕様が予め決められている。すなわち、ディスクの大きさ

、屈折率、トラックピッチ等の物理的特性、光学的特性及び電気的特性は、一般の音楽用のＣＤ（ＣＤ－ＤＡ）と等しくされる。ＣＤ－Ｉディスクでは、９８フレームからなるブロック（セクタ）を単位として、記録及び再生がなされる。このブロックの大きさは、一般のＣＤのサブコードブロックに対応している。

【００１８】

ブロックの構造には、フォーム１とフォーム２とがある。フォーム１では、図１Ａに示すように、先頭から順に、１２バイトの同期ビット、４バイトのヘッダ、８バイトのサブヘッダを有する。この場合、ヘッダは、アドレス等を示し、サブヘッダは、図１Ｃにも示すように、ファイル番号、チャンネル番号、サブモード（フレーム１、２の別）データタイプをそれぞれ２バイトのデータにより示すものである。

【００１９】

さらに、サブヘッダに続いて、２０４８バイトのユーザデータと、４バイトのエラー検出コードと、１７２バイトのＰパリティコードと、１０４バイトのＱパリティコードにより、エラー訂正がＣＤ－ＤＡディスクよりもさらに強力になっている。このため、テキストデータやプログラムなど再生時に補間処理のできないデータに適している。

【００２０】

フォーム２においては、図１Ｂに示すように、フォーム１と同様に、同期ビット、ヘッダ、サブヘッダを有し、続いてユーザデータを有するが、このユーザデータは２３２４バイトとされ、最後に４バイトの予備エリアを有し、エラー訂正のためのコードは持たない。したがって、フォーム２は、オーディオデータや画像データ等の再生時に補間処理のできるデータに適している。

【００２１】

オーディオデータには、次の４つのモードがある。すなわち、第１のモードにおいては、オーディオデータが現行のＣＤと等しい規格、すなわち、サンプリング周波数が４４．１ｋＨｚ、量子化ビット数が１６ビットで書き込まれる。したがって、このモードによれば、現行のＣＤと等しい音質を得ることができる。

【００２２】

また、第２、第３、第４のモードは、それぞれ、Ａ、Ｂ、Ｃモードと呼ばれており、オーディオ信号がＡＤＰＣＭ（適応型差分ＰＣＭ）により圧縮されて記録される。Ａモードではサンプリング周波数が３７．８ｋＨｚ、ビット数が８ビット、Ｂモードではサンプリング周波数が３７．８ｋＨｚ、ビット数が４ビット、Ｃモードではサンプリング周波数が１８．９ｋＨｚ、ビット数が４ビットとされる。したがって、Ａ～Ｃモードによれば、音質は順に劣るが、記録、再生時間をモノラルで４時間、８時間、１６時間と長くすることができる。

【００２３】

画像データの場合には、次の３つのモードがある。すなわち、第１のモードは画像データが自然画のデータの場合に使用され、このモードのおいては、輝度信号及び色信号が７．６ｋＨｚ及び３．８ｋＨｚで８ビットでそれぞれディジタル化されるとともに、各データが４ビットに圧縮されて書き込まれる。第２のモードにおいては、画像がアニメーションのデータの場合に使用され、このモードにおいては、ランレングスコードを使用して、もとのデータが圧縮されて記録される。第３のモードにおいては、赤、緑、青の絶対値を使用するＲ，Ｇ，Ｂのグラフィックスと、色対応表を使用するＣＬＵＴ（カラールックアップテーブル）が使用される。そして、ＣＬＵＴには、８ビット、７ビット及び４ビットの３つのモードがあり、１６００万色の中から必要な色を選択することができる。

【００２４】

ＣＤ－Ｉディスクのリードインには ＴＯＣ（テーブルオブコンテンツ）が設けられており、ディスクがＣＤ－Ｉディスクであるかどうかは、このＴＯＣの情報から識別できる。

【００２５】

ＣＤ－Ｉでは、制御用に使用されるＣＰＵの仕様及びオペレーティングシステムが予め決められている。制御用のＣＰＵとしては、６８０００系のものが用いられる。オペレーテ

ィングシステムには、専用のリアルタイムオペレーティングシステムが用いられる。
【００２６】
ｂ．ＣＤ－Ｉプレーヤの概要
図２は、この発明が適用されたＣＤ－Ｉプレーヤの一例である。図２において１０はディスクで、このディスク１０は、ＣＤ－Ｉディスクである。このＣＤ－Ｉディスク１０には、シーンファイルとそのシーンファイルを管理編集するためのプログラムが記録されている。このディスク１０については、後に詳述する。
【００２７】
２１はスピンドルモータ、２２はスピンドルサーボ回路で、このスピンドルサーボ回路２２により、スピンドルモータ２１の回転が線速度一定に制御される。２３はスレッドサーボ回路、２４はトラッキングサーボ回路、２５は例えばリニアモータを有するスライド送り機構、３１は光学ピックアップである。光学ピックアップ３１がスライド送り機構２５により支持されるとともに、スレッドサーボ回路２３の出力信号がスライド送り機構２５に供給されてピックアップ３１がディスク１０の半径方向に移動され、ディスク１０の目的とするトラックから信号の再生が行われる。また、このとき、トラッキングサーボ回路２４から光学ピックアップ３１にトラッキングサーボ信号が供給され、目的とするトラックに対するトラッキングサーボが行われる。
【００２８】
２７はジョイカード、２８は各種の操作キー、２９はシステムコントローラである。この場合、ジョイカード２７は、例えば図３に示すように、２つのトリガーボタン２７Ａ、２７Ｂが設けられる。また、本体には、例えば図４に示すように、１トラックの戻りキー２８Ｒ及び進めキー２８Ｆと、停止キー２８Ｓと、再生・一時停止キー２８Ｐとが設けられる。
【００２９】
システムコントローラ２９は、マイクロコンピュータにより構成され、このシステムコントローラ２９とサーボ回路２２～２４等の各回路との間で、必要なデータあるいは制御信号をアクセスする。なお、システムコントローラ２９は、電池４７によりバックアップされたＲＡＭ２９Ｍを有している。
【００３０】
３３はＥＦＭ復調回路及びエラー訂正回路などを有するＣＤデコーダ、３４はＣＤ－ＲＯＭディスクのためのデスクランブル回路及びエラー訂正回路等を有するＣＤ－ＲＯＭデコーダ、３５はＡＤＰＣＭデコーダ、３６はＡ／Ｄコンバータである。
【００３１】
４１はＣＤ－Ｉシステムの制御を行うためのＣＰＵ（例えば６８０００系）、４２はマスタコントローラ、４３はオペレーティングシステムが書き込まれているＲＯＭ、４４はワークエリア用のＲＡＭ、４５は不揮発性のＲＡＭ、４６はカレンダ及び時刻設定用の時計回路である。これら回路４２～４６は、システムバス４９を通じてＣＰＵ４１に接続されている。不揮発性ＲＡＭ４５は、時計回路４６とともに、電池４７によりバックアップされている。
【００３２】
４８は外部ポインティングデバイス用インターフェース回路であり、この例においては、マウスインターフェース回路である。マウス５２がコネクタ５１及びマウスインターフェース回路４８を通じてシステムバス４９に接続される。また、６１Ａ、６１Ｂはディスプレイコントローラ、６２Ａ、６２ＢはビデオＲＡＭ、６３はビデオシンセサイザ、６５は表示手段、この例においては液晶ディスプレイである。
【００３３】
ピックアップ３１により、ディスク１０のトラックから信号が再生され、この再生信号がアンプ３２を通じてＣＤデコーダ３３に供給されてＥＦＭ復調及びエラー訂正などの行われたデータが取り出される。
【００３４】

ＡＤＰＣＭのデータを再生している場合には、デコーダ３３からのデータが、ＣＤ－ＲＯＭデコーダ３４を通じてそのままＡＤＰＣＭデコーダ３５に供給されてもとのオーディオデータにデコードされ、このデコードされたオーディオデータが、Ｄ／Ａコンバータ３６に供給されてアナログオーディオ信号に変換され、出力端子３８に取り出される。

【００３５】

画像データを再生している場合には、デコーダ３３からのデータが、ＣＤ－ＲＯＭデコーダ３４及びＲＡＭ４４を通じてそのままディスプレイコントローラ６１Ａあるいは６１Ｂに供給されてその画像データのモードに対応したデコード処理が行われてから、ビデオＲＡＭ６２Ａあるいは６２Ｂに書き込まれる。

【００３６】

ＲＡＭ６２Ａ、６２Ｂの画像データがＲＡＭコントローラ６１Ａ、６１Ｂにより液晶ディスプレイ６５の操作位置に対応して読み出され、この読み出された画像データがシンセサイザ６３により選択あるいは合成されるとともに、Ｄ／Ａ変換されてドライブ回路６４を通じて液晶ディスプレイ６５に供給され、液晶ディスプレイ６５に表示される。

【００３７】

テキストデータやプログラム等を再生している場合には、デコーダ３３からのデータが、ＣＤ－ＲＯＭデコーダ３４に供給されてデスクランブル及びエラー訂正等の行われたもとのテキストデータあるいはプログラムが取り出され、このテキストデータあるいはプログラムは、ＣＰＵ４１により実行される。

【００３８】

ｃ．ディスクの概要

図５は、この発明が適用されたＣＤ－Ｉディスク１０の概要を示すものである。このＣＤ－Ｉディスク１０の物理的な形状は、通常の音楽用のＣＤと同様である。ＣＤ－Ｉディスク１０には、スパイラル状に記録トラックが形成されている。このトラックに沿って、データが記録されている。

【００３９】

ディスク１０の最内周のリードインには、ＴＯＣ（テーブルオブコンテンツ）と呼ばれる目録データ２が記録されている。このＴＯＣには、ディスク１０のどの部分に管理編集プログラムエリア３が配置されており、どの部分にシーンファイルエリア４が配置されているかの情報が記録されている。

【００４０】

シーンファイルエリア４には、図５Ｂに示すように、複数のシーンファイルＦ１、Ｆ２、Ｆ３…（Ｓｃｅｎｅ Ｆｉｌｅ １，Ｓｃｅｎｅ Ｆｉｌｅ ２，Ｓｃｅｎｅ Ｆｉｌｅ ３，．．．．）が含められる。シーンファイルＦ１、Ｆ２、Ｆ３、…は、１つの単位となるシーンの画像データ（Ｐｉｃｔｕｒｅ Ｄａｔａ）と、その画像データに関連する音声データ（Ａｕｄｉｏ Ｄａｔａ）とからなる。ここで画像データは、１又は複数枚の静止画である。シーンファイルの最大数は、ディスク１０の記録容量により制限される。高品質画像（第１のモード）なら、最大画像の数は、１５００枚程度である。

【００４１】

管理編集プログラムは、図６Ａに示すように、カレントポインタ（Current Pointer ）、ダイレクトメニューポインタ（Direct Menu Poiter）、オートスタートタイムテーブル（Auto Start Time Table ）、シナリオテーブル（Scenario Table）を有している。

【００４２】

ダイレクトメニューポインタ（Direct Menu Poiter）ＤＰ１、ＤＰ２、ＤＰ３、…は、各々、シーンファイルＦ１、Ｆ２、Ｆ３、…のアドレスを順に示すポインタである。したがって、このダイレクトメニューポインタを使うと、各シーンファイルＦ１、Ｆ２、Ｆ３、…を直接アクセスすることができる。

【００４３】

シナリオテーブル（Ｓｃｅｎａｒｉｏ Ｔａｂｌｅ １，Ｓｃｅｎａｒｉｏ Ｔａｂｌｅ ２，Ｓｃｅｎａｒｉｏ Ｔａｂｌｅ ３，．．．．）は、シーンファイルＦ１、Ｆ２、

Ｆ３、…の再生の順番、再生時の画像表示効果等を示すシナリオが登録されるテーブルである。シナリオテーブルのシナリオファイルＴ１、Ｔ２、Ｔ３…のそれぞれの先頭ｄ１には、シナリオネーム、各シナリオのエフェクト、オーディオのオン／オフ、リピート、オート再生等の情報が配置される。それに続く部分ｄ２、ｄ３、ｄ４、…には、再生するシーンファイルのアドレスを示すポインタが順に配置される。

【００４４】

オートスタートタイムテーブル（Auto Start Time Table ）Ａ１は、所定の時間に自動的のシナリオを実行させる場合に、時間を登録するテーブルである。このオートスタートタイムテーブルＡ１の時間と、時計回路４６の時間ＴＭ１とが比較され、時間が一致されたときに、対応するシナリオが実行されるようになされている。

【００４５】

なお、シナリオテーブルのシナリオファイルとしては、少なくとも「ＡＬＬ」のシナリオが用意される。この「ＡＬＬ」のシナリオは、各シーンを順に再生するというシナリオである。その他のシナリオは、各ディスク毎に、任意に作成される。

【００４６】

ｄ．動作説明

このようなＣＤ－Ｉディスク１０が、図２に示したようなＣＤ－Ｉプレーヤに装着されると、まず、光学ピックアップ３１がディスク最内周のＴＯＣ２がアクセスされる。ＴＯＣ２から、管理編集プログラムエリア３の位置情報が得られ、光学ピックアップ３１が管理編集プログラムエリア３の位置にアクセスされる。そして、管理編集プログラムが起動される。

【００４７】

管理編集プログラムが起動されると、ディスク１０のシナリオファイルは、先ず、ＲＡＭ４４に読み込まれる。また、不揮発性ＲＡＭ４５には、後に説明するように、ユーザが編集したシナリオファイルが保存されている。

【００４８】

管理編集プログラム３が起動されると、図７に示すように、まず、オープニング画面５１が表示される。それから、メインメニュー５２が表示される。メインメニュー５２では、ディスクのタイトル名、及び、ダイレクトプレイ、任意のシナリオ再生、シナリオ編集、プログラムの終了等を示すアイコンが表示される。

【００４９】

メインメニュー画面５２でダイレクトプレイのアイコンをクリックすると、ディスクに記録されているシーンの一覧を表示したダイレクトメニューモード５３となり、その中から所望のシーンを選択すると、そのシーンを見るためのビューモード５４となる。

【００５０】

メインメニュー５２でシナリオ再生をクリックすると、シナリオ再生モード５５となる。このシナリオ再生モード５５で所望のシナリオを選択すると、シナリオ再生表示画面５６となる。

【００５１】

メインメニュー５２でシナリオ編集をクリックすると、シナリオ編集モード５７となる。このシナリオ編集モード５７から、シナリオ編集画面５８が表示される。そして、プレビューに設定すると、ビュー画面５９が表示される。ファイル画面６０で、シーン保存をクリックすると、編集したシナリオが不揮発性ＲＡＭ４５に保存される。

【００５２】

ｅ．各画面の説明

次に、各画面の詳細について説明する。図８は、オープニング画面及びメインメニューの画面を示すものである。メインメニューでは、アイコン１０１、１０２、１０３、１０４が表示される。アイコン１０１は、全シーンのうち任意の１つのシーンを選択して再生させるためのダイレクト再生画面に行くためのものである。アイコン１０２は、任意のシナリオを再生させるシナリオ再生画面に行くためのものである。アイコン１０３は、シナリ

オ編集画面に行くためのものである。アイコン１０４は終了のためのものである。

【００５３】

アイコン１０１をクリックすると、図９に示すようなダイレクト再生画面が表示される。このダイレクト再生画面には、各シーンの先頭の小画面の１１１Ａ、１１１Ｂ、１１１Ｃ、…が配列される。この小画面１１１Ａ、１１１Ｂ、１１１Ｃ、…の中から、適当なものをクリックすると、その画面に対応するシーンが再生される。なお、１１２は画面をスクロールさせるためのアイコン、１１３は直前に戻るためのアイコンである。

【００５４】

図８において、アイコン１０２をクリックすると、図１０に示すようなシナリオ再生画面が表示される。シナリオ再生画面では、シナリオネーム１２１Ａ、１２１Ｂ、１２１Ｃ…が表示される。このシナリオネーム１２１Ａ、１２１Ｂ、１２１Ｃ…のうちから、適当なものをクリックすると、そのシナリオ再生が開始される。すなわち、このシナリオネームに登録されている情報の順に、各シーンが順番に、必要に応じて画面効果が付加されて再生される。

【００５５】

これらのシナリオネームのうち、背景に装飾のあるシナリオネーム１２１Ａ、１２１Ｂ、１２１Ｃは、ディスクの作成者が用意したシナリオであり、このシナリオは、ディスク１０に予め記録されている。これに対して、シナリオネーム１２１Ｄ、１２１Ｅは、ユーザが編集したシナリオであり、このシナリオは、不揮発性ＲＡＭ４５に保存されている。また、シナリオネームの先頭にある「Ａ」の文字１２４は、オート再生設定のシナリオであることを示しいる。オート再生設定とは、時間を設定すると、その時間から再生が開始されるものである。なお、１２２は画面をスクロールさせるためのアイコン、１２３は直前に戻るためのアイコンである。

【００５６】

このシナリオ再生画面では、ポインティングデバイスのボタン２７Ａで次のシーンに進み、ボタン２７Ｂで再生が中断され、図１１に示すように、再生画面の下にコントロールパネルが表示される。コントロールパネルには、アイコン１３１、１３２、１３３、１３４、１３５、１３６、１３７が表示される。アイコン１３１は、オーディオ再生オン／オフのためのものである。アイコン１３２は、カーソルポインタオン／オフのためのものである。アイコン１３３は、直前のシーンの先頭に戻るためのものである。アイコン１３４は、現在のシーンのシーケンス番号を示すものである。アイコン１３５は、次のシーンに進むためのものである。アイコン１３６は、ダイレクトメニューにより任意のシーンを再生するためのものであり、再生後は、中断中のシーンの先頭に戻される。アイコン１３７は、再生を終了し、メインメニューに戻るためのものである。

【００５７】

図８において、アイコン１０３をクリックすると、図１２に示すようなシナリオ編集画面が表示される。シナリオ編集画面では、シナリオネーム１４１Ａ、１４１Ｂ、１４１Ｃ…が表示される。背景に装飾のあるシナリオネーム１４１Ａ、１４１Ｂ、１４１Ｃのシナリオは、ディスク１０に予め記録されている。装飾のないシナリオネーム１４１Ｄ、１４１Ｅのシナリオは、不揮発性ＲＡＭ４５に保存されている。シナリオネームの先頭にある「Ａ」の文字１４４は、オート再生設定のシナリオであることを示しいる。１４２は画面をスクロールさせるためのアイコン、１４３は直前に戻るためのアイコンである。

【００５８】

このシナリオネーム１４１Ａ、１４１Ｂ、１４１Ｃ…のうちから、編集したいシナリオをクリックすると、図１３に示すようなシナリオ編集画面が表示される。

【００５９】

シナリオ編集画面では、アイコン１５１～１６７が表示される。アイコン１５１及び１５２は、指定時刻に自動的にシナリオ再生を開始させるためのものである。アイコン１５３は、オーディオ再生オン／オフのためのものである。アイコン１５４は、カーソルポインタオン／オフのためのものである。アイコン１５５は、リピート再生のためのものである

。アイコン１５６は、１度だけ再生させるためのものである。アイコン１５７～１６０は、シナリオエフェクト用のものである。すなわち、アイコン１５７は縦スクロール、アイコン１５８はフェードイン、アイコン１５９はカットイン、アイコン１６０はディゾルブをそれぞれ設定するためのものである。アイコン１６１はマニュアル再生、アイコン１６２はオート再生に設定するものである。アイコン１６３は、シーンとシーンとの間の時間を設定するためのものである。アイコン１６４はシナリオの保存のためのものである。アイコン１６５はシナリオボードを表示させるためのものである。アイコン１６６はシナリオファイルを抹消するためのものである。アイコン１６７はメインメニューに戻るためのものである。

【００６０】

図１３において、アイコン１６５をクリックすると、図１４に示すようなシナリオボードが表示される。シナリオボードの上段には、編集前のシナリオファイルのファイルネーム１７１と、この編集前のシナリオファイルでのシーンを再生順序に表示したボード１７２が表示される。そして、下段には、編集後のシナリオネーム１７３と、編集後のシナリオでのシーンを再生順に表示したボード１７４が表示される。ユーザは、編集前のシナリオから所望のシーンを選択し、ボード１７４上に所望の順序で並べていくことにより、シナリオを作成することができる。アイコン１７５はシーンをカットするためのものであり、アイコン１７６はシーンの再生を確認するためのものである。アイコン１７７は前画面に戻るためのものである。

【００６１】

図１４に示すシナリオボードでシーンの順番を作成してから、アイコン１７７をクリックすると、図１３に示すシナリオ編集画面に戻る。ここで、アイコン１６４をクリックすると、編集したシナリオが不揮発性ＲＡＭ４５に保存される。

【００６２】

作成されたシナリオは、図１０に示したようなシナリオ再生画面により、前述したように再生される。そして、このシナリオは、不揮発性ＲＡＭ４５に記憶される。このため、次回に同様のディスク１０が装着されると、前回に編集したシナリオを再び再生させることができる。

【００６３】

ｇ．ディスクの製造装置及び方法

図１５は、この発明が適用されたディスクを作成するための装置を示すものである。

【００６４】

図１５において、２５１はディスク作成のためのコンピュータ、２５２は外部ストレージデバイスとしての固定ディスク装置、２５３はイメージスキャナ、２５４はビデオ再生装置、２５５はコンピュータグラフィックス発生装置、２５６はディジタルオーディオテープレコーダ、２５７は追記型ディスク記録装置である。追記型ディスク記録装置２５７は、レーザビームによりディスクの反射率を変化させて、ＣＤ－Ｉの仕様に適合するディスクを作成するものである。素材となる画像データは、イメージスキャナ２５３、ビデオ再生装置２５４、コンピュータグラフィックス発生装置２５５等により取り込まれる。また、オーディオデータは、ディジタルオーディオテープレコーダ２５６で取り込まれる。ディスクの記録データは、固定ディスク２５２上に展開される。それから、ディスクイメージに展開されて、シミュレートされる。そして、追記型ディスク記録装置２５７により、ＣＤ－Ｉディスクが作成される。

【００６５】

図１６は、ディスクの作成手順を示すものである。図１６に示すように、先ず、イメージスキャナ２５３、ビデオ再生装置２５４、コンピュータグラフィックス発生装置２５５等によりビデオ素材が取り込まれ、ディジタルオーディオテープレコーダ２５６により、音声素材が取り込まれる（ステップ２０１）。そして、画像データとそれに対応する音声データとから、シーンファイルが作成される（ステップ２０２）。また、必要に応じてシナリオファイルが作成される（ステップ２０３）。なお、「ＡＬＬ」のシナリオは必ず作成

される。これらの複数のシーンファイルと、シナリオファイルと、管理編集プログラム（ステップ２０４で作成）とが固定ディスク２５２に揃えられ、ディスクイメージに展開される（ステップ２０５）。すなわち、ＣＤ－Ｉのディスクフォーマットに従って、インターリーブがかけられ、エラー訂正符号が付加される。そして、このディスクイメージのデータがシミュレートされる（ステップ２０６）。シミュレーションが完了したら、追記型ディスク記録装置２５７により、ＣＤ－Ｉディスクが作成される（ステップ２０７）。

【００６６】

【発明の効果】

この発明によれば、ＣＤ－Ｉディスクに、シーンファイルと、そのシーンファイルを管理編集するための管理編集プログラムが記録されている。この管理編集プログラムでは、各シーンの順番や効果をユーザが簡単に編集することができる。

【００６７】

また、この管理編集プログラムを利用することで、ＣＤ－Ｉディスクを作成する場合に、各ディスク毎にアプリケーションプログラムを開発する必要がなくなり、ＣＤ－Ｉディスクを短時間で簡単に作成できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】ＣＤ－Ｉシステムの説明に用いる略線図である。

【図２】この発明が適用されたＣＤ－Ｉプレーヤの一例のブロック図である。

【図３】この発明が適用されたＣＤ－Ｉプレーヤの一例の説明に用いる平面図である。

【図４】この発明が適用されたＣＤ－Ｉプレーヤの一例の説明に用いる平面図である。

【図５】この発明が適用された光ディスクの説明に用いる平面図である。

【図６】この発明が適用された光ディスクの説明に用いる略線図である。

【図７】この発明の一実施例の動作説明に用いる説明図である。

【図８】この発明の一実施例の説明に用いる略線図である。

【図９】この発明の一実施例の説明に用いる略線図である。

【図１０】この発明の一実施例の説明に用いる略線図である。

【図１１】この発明の一実施例の説明に用いる略線図である。

【図１２】この発明の一実施例の説明に用いる略線図である。

【図１３】この発明の一実施例の説明に用いる略線図である。

【図１４】この発明の一実施例の説明に用いる略線図である。

【図１５】この発明が適用されたＣＤ－Ｉディスクの作成の説明に用いるブロック図である。

【図１６】この発明が適用されたＣＤ－Ｉディスクの作成の説明に用いる流れ図である。

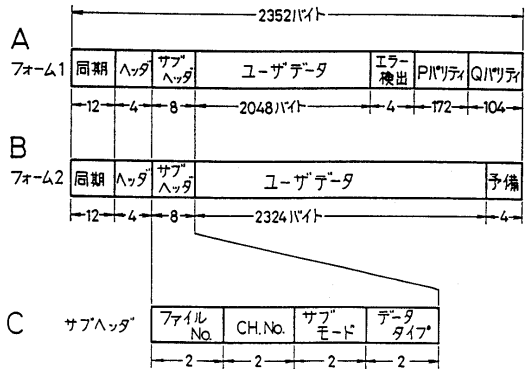
【符号の説明】

１０　ディスク

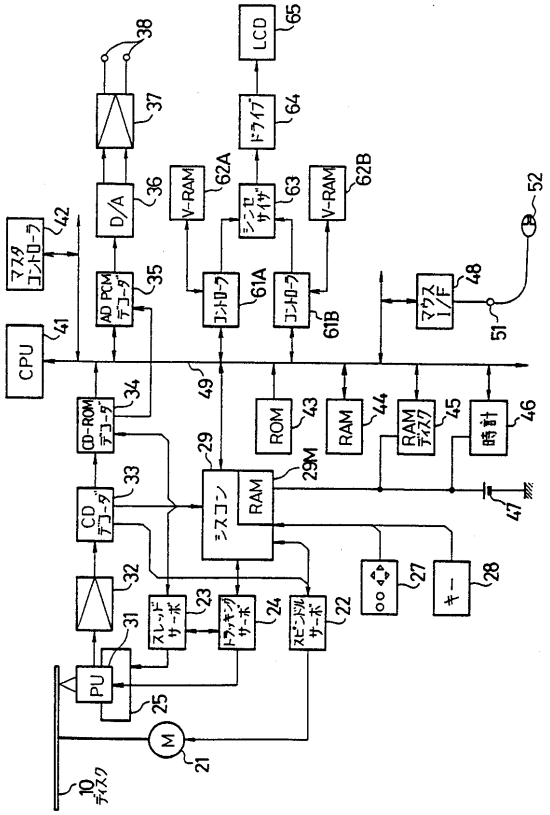
４１　ＣＰＵ

４５　不揮発性ＲＡＭ

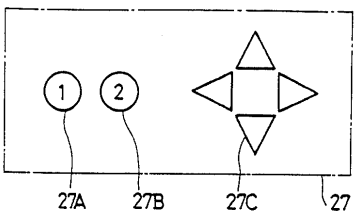
【図１】



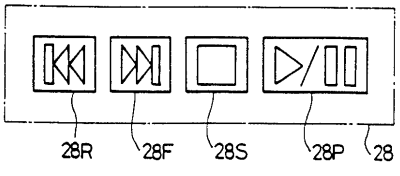
【図２】



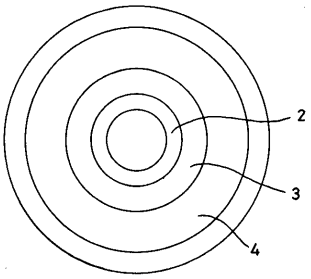
【図３】



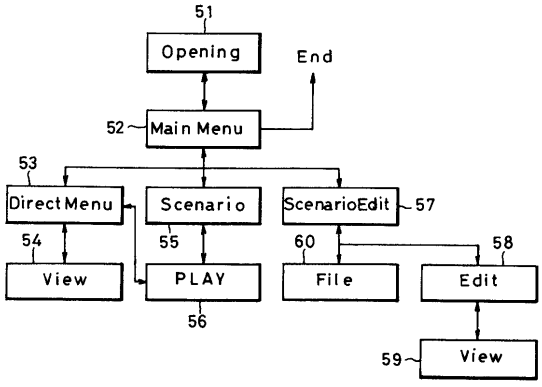
【図４】



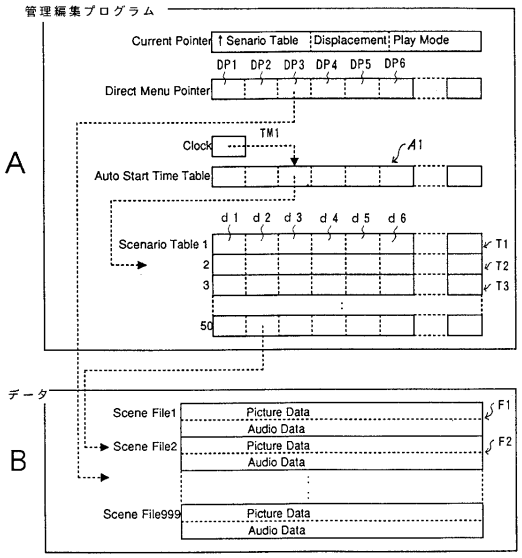
【図５】



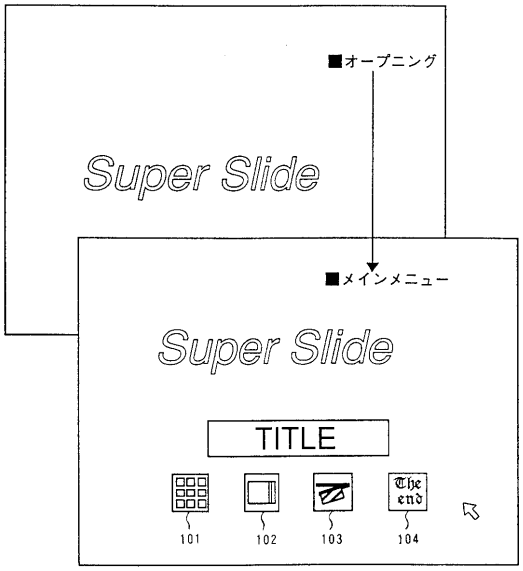
【図７】



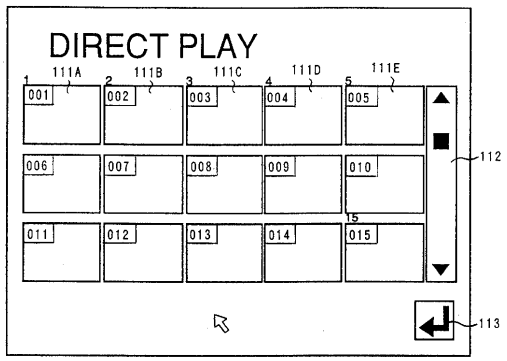
【図６】



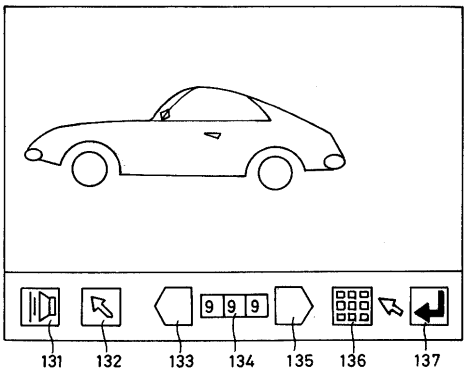
【図８】



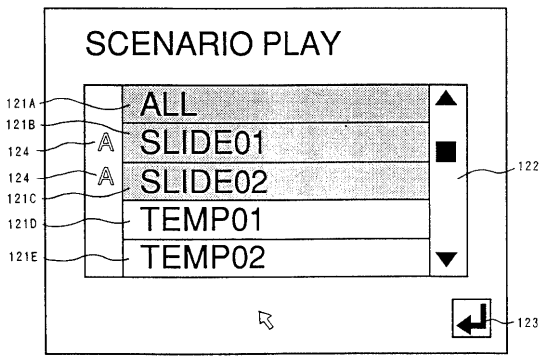
【図９】



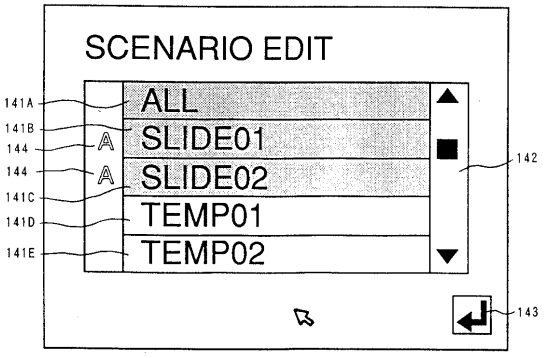
【図１１】



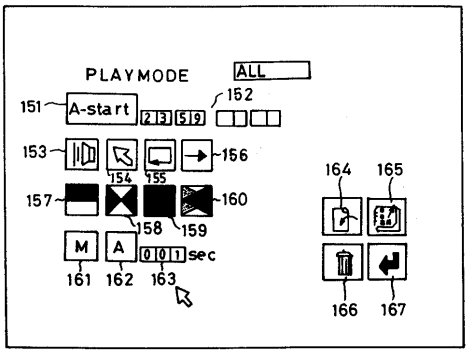
【図１０】



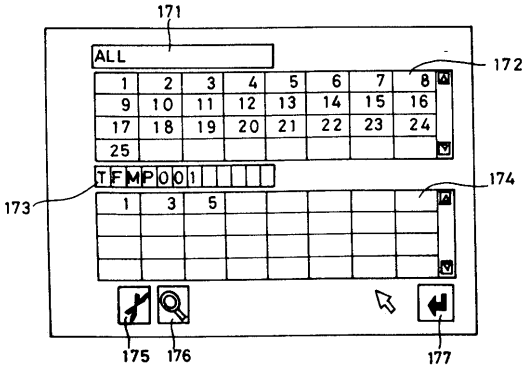
【図１２】



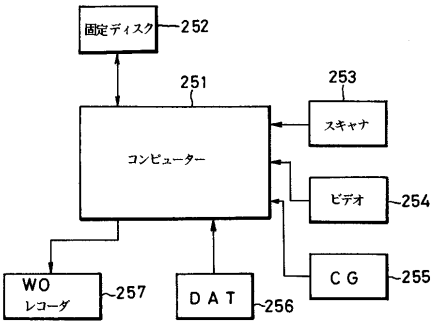
【図１３】



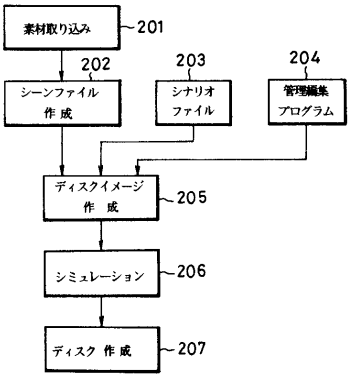
【図１４】



【図１５】



【図１６】



フロントページの続き

合議体
審判長　片岡　栄一
審判官　中村　豊
審判官　江畠　博

(56)参考文献　特開昭６０－５０７５７（ＪＰ，Ａ）
特開平１－１６６３５９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G11B27/00,G11B7/00,G11B7/26,G11B27/034