

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4334591号
(P4334591)

(45) 発行日 平成21年9月30日(2009.9.30)

(24) 登録日 平成21年7月3日(2009.7.3)

(51) Int.Cl.		F I	
G 1 O K	15/00	(2006.01)	G 1 O K 15/00 Z
H O 4 N	7/173	(2006.01)	H O 4 N 7/173 6 3 0
H O 4 N	5/44	(2006.01)	H O 4 N 5/44 Z

請求項の数 8 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2007-337100 (P2007-337100)	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成19年12月27日 (2007.12.27)		株式会社東芝
(65) 公開番号	特開2009-157215 (P2009-157215A)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
(43) 公開日	平成21年7月16日 (2009.7.16)	(74) 代理人	100071526
審査請求日	平成21年1月23日 (2009.1.23)		弁理士 平田 忠雄
早期審査対象出願		(74) 代理人	100099597
			弁理士 角田 賢二
		(74) 代理人	100124235
			弁理士 中村 恵子
		(74) 代理人	100124246
			弁理士 遠藤 和光
		(72) 発明者	川端 俊一
			東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マルチメディアデータ再生装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

挿入用音源データを予め含むマルチメディアデータを取得するマルチメディアデータ取得部と、

外部から操作信号を受信する受信部と、

前記受信部が受信した前記操作信号に基づいて前記挿入用音源データを再生して挿入用音源を再生する挿入用音源データ処理部と、

再生される前記挿入用音源データに基づいて前記マルチメディアデータに含まれる複数の音声データを再生して音量調整するとともに、再生される前記挿入用音源を前記複数の音声データに挿入して出力するマルチメディアデータ出力部とを有することを特徴とするマルチメディアデータ再生システム。

【請求項2】

挿入用音源データを予め含むマルチメディアデータを取得するマルチメディアデータ取得部と、

外部から操作信号を受信する受信部と、

前記操作信号に基づいて前記挿入用音源データを再生して挿入用音源を再生する挿入用音源データ処理部と、

前記操作信号に基づいて外部装置を制御する装置制御情報を生成し、前記マルチメディアデータに挿入する装置制御情報処理部と、

再生される前記挿入用音源データに基づいて前記マルチメディアデータに含まれる複数

の音声データを再生して音量調整するとともに、再生される前記挿入用音源を前記複数の音声データに挿入して出力するマルチメディアデータ出力部とを有することを特徴とするマルチメディアデータ再生システム。

【請求項 3】

前記挿入用音源データ処理部は、前記マルチメディアデータのタイトルタイムに関連づけて、前記操作信号の入力された履歴、および再生された前記挿入用音源データを記憶することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のマルチメディア再生システム。

【請求項 4】

前記装置制御情報処理部は、前記マルチメディアデータのタイトルタイムに関連づけて、前記操作信号に基づいて生成された前記装置制御情報を記憶することを特徴とする請求項 2 に記載のマルチメディア再生システム。

10

【請求項 5】

前記挿入用音源データ処理部は、記憶した前記操作信号の入力された履歴、および再生された前記挿入用音源データを読み込んで、前記タイトルタイムに基づいて前記マルチメディアデータとともに再生することを特徴とする請求項 3 に記載のマルチメディア再生システム。

【請求項 6】

前記装置制御情報処理部は、記憶した前記装置制御情報を読み込んで、前記タイトルタイムに基づいて前記マルチメディアデータとともに再生することを特徴とする請求項 4 に記載のマルチメディア再生システム。

20

【請求項 7】

前記マルチメディアデータ取得部は、取得する前記マルチメディアデータに関連づけられた前記操作信号、および前記挿入用音源データと異なる操作信号、および挿入用音源データのうち少なくとも 1 つをネットワークを介して外部から取得することを特徴とする請求項 3 に記載のマルチメディアデータ再生システム。

【請求項 8】

前記マルチメディアデータ取得部は、取得する前記マルチメディアデータに関連づけられた前記装置制御情報と異なる前記外部装置を制御する装置制御情報をネットワークを介して外部から取得することを特徴とする請求項 4 に記載のマルチメディアデータ再生システム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、マルチメディアデータ再生装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来技術として、効果音再生操作専用のスイッチを備え、マルチメディアデータ再生中にスイッチ操作に基づいて効果音を重畳して再生するマルチメディア再生装置がある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

40

このマルチメディアデータ再生装置は、マルチメディアデータ再生装置を遠隔操作する複数のスイッチおよび効果音再生操作専用のスイッチを備えたりモコンと、複数の種類の効果音データとスイッチ操作を対応付けるアサイン情報とが格納される記憶部と、カラオケ用の伴奏や字幕等を含むマルチメディアデータを再生するとともに、効果音再生操作専用のスイッチ操作およびアサイン情報に基づいて所定の効果音データを同時に再生する制御部とを有する。このことより、マルチメディアデータのコンテンツに合わせて効果音の種類を選択できるとともに、マルチメディアデータの再生中の所望のタイミングに効果音を再生することができる。

【特許文献 1】特開平 10 - 78783 号公報

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、従来のマルチメディア再生装置によると、マルチメディアデータの再生とユーザー操作による効果音の再生とはそれぞれ独立して実行されており、それぞれの音声はミキシングして出力されているため、マルチメディアデータとユーザー操作による効果音との間に関連がなく、マルチメディアデータの再生とユーザー操作を連動させることはできない。

【0005】

したがって、本発明の目的は、ユーザー操作に対してマルチメディアデータの再生を連動させることができるマルチメディアデータ再生装置を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一態様は、挿入用音源データを予め含むマルチメディアデータを取得するマルチメディアデータ取得部と、外部から操作信号を受信する受信部と、前記受信部が受信した前記操作信号に基づいて前記挿入用音源データを再生して挿入用音源を再生する挿入用音源データ処理部と、再生される前記挿入用音源データに基づいて前記マルチメディアデータに含まれる複数の音声データを再生して音量調整するとともに、再生される前記挿入用音源を前記複数の音声データに挿入して出力するマルチメディアデータ出力部とを有することを特徴とするマルチメディアデータ再生システムを提供する。

【0007】

20

また、本発明の他の態様は、挿入用音源データを予め含むマルチメディアデータを取得するマルチメディアデータ取得部と、外部から操作信号を受信する受信部と、前記操作信号に基づいて前記挿入用音源データを再生して挿入用音源を再生する挿入用音源データ処理部と、前記操作信号に基づいて外部装置を制御する装置制御情報を生成し、前記マルチメディアデータに挿入する装置制御情報処理部と、再生される前記挿入用音源データに基づいて前記マルチメディアデータに含まれる複数の音声データを再生して音量調整するとともに、再生される前記挿入用音源を前記複数の音声データに挿入して出力するマルチメディアデータ出力部とを有することを特徴とするマルチメディアデータ再生システムを提供する。

【発明の効果】

30

【0008】

本発明に係るマルチメディアデータ再生装置によれば、ユーザー操作に対してマルチメディアデータの再生を連動させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

[第1の実施の形態]

図1は、本発明の第1の実施の形態に係るマルチメディアデータ再生システムの概要を示す。図1において、S1～S17bは機器間を伝送されるデータを示している。

【0010】

(マルチメディアデータ再生システム1の概要)

40

第1の実施の形態に係るマルチメディアデータ再生システム1は、スピーカーを有するロボット等のアミューズメント機器52、並びに照明装置としての照明54、MIDI音源56等の外部装置の動作を制御する装置制御情報、および入力デバイス10Aの操作に基づいて挿入用音源を再生する挿入用音源データを所定の領域に予め含むマルチメディアデータを取得する再生装置10(マルチメディア再生装置)と、挿入用音源の制御や再生装置10の操作に用いられる入力デバイス10Aと、再生装置10が取得したマルチメディアデータから装置制御情報を抽出して所定の外部装置に供給するコンバーター20と、再生装置10が取得したマルチメディアデータ中の音データを音声再生装置及び/又は音声再生装置を有する表示装置40に供給するアンプ30と、コンバーター20から受け取った装置制御情報に応じて所定の動作を実行するアミューズメント機器52、照明54、

50

M I D I 音源 5 6 等の複数の外部装置とを備える。なお、アンプ 3 0 に接続されたスピーカー、アミューズメント機器 5 2 に設けられたスピーカー、および表示装置 4 0 に設けられたスピーカーは、再生装置 1 0 の出力可能な音声チャンネル数に対応した数を有するか、または、再生装置 1 0 の出力する音声チャンネルを受信可能な入力端子を有するものとする。

【 0 0 1 1 】

第 1 の実施の形態に係るマルチメディアデータは、グラフィックデータ、画像データ（動画データ及び／又は静止画データ）、音データ（例えば、ドルビーデジタル又は S P D I F ）、テキストデータ、所定の制御情報（一例として、H D D V D 規格に準拠した制御情報）、及び所定の挿入用音源データ（一例として、H D D V D 規格に準拠したエフェクトオーディオデータ）を含む。また、マルチメディアデータは、複数の表示プレーンにより構成することができる。一例として、マルチメディアデータは、ビデオ画像（動画データ及び音データを含む）用の表示プレーンと、ピクチャーインピクチャー用のコメントリ表示プレーンと、テキストデータ用の字幕表示プレーンと、装置制御情報を含むことができるグラフィックス表示プレーンと、カーソル表示用の表示プレーンとを有する。

10

【 0 0 1 2 】

そして、マルチメディアデータは、C D - R O M、D V D - R O M、H D D V D 等の光ディスク等の蓄積メディアとしての記録媒体 6 0、リムーバブルハードディスク等の磁気記録媒体又は半導体記録媒体等の記録媒体 6 2、及び／又はインターネット、L A N、W A N、デジタル放送網等のネットワーク 7 0 を介して再生装置 1 0 と通信可能に接続するサーバー 6 4 に格納される。

20

【 0 0 1 3 】

再生装置 1 0 は、記録媒体 6 0、記録媒体 6 2、又はサーバー 6 4 からマルチメディアデータを受け取る（S 1、S 3、S 5 a）。再生装置 1 0 は、受け取ったマルチメディアデータから外部装置の動作を制御する装置制御情報をコンバーター 2 0 が受け取り可能に供給するか否かを動的に決定すると共に、決定結果に基づいて装置制御情報を動的にマルチメディアデータに挿入する。また、入力デバイス 1 0 A の操作内容に従って装置制御情報を動的に生成してマルチメディアデータに挿入することもできる。また、入力デバイス 1 0 A の操作内容に従って、マルチメディアデータ再生中の任意のタイミングで、マルチメディアデータから取得した挿入用音源データを挿入用音源として再生する。そして、再生装置 1 0 は、装置制御情報、および挿入用音源を挿入したマルチメディアデータをコンバーター 2 0 に供給する（S 7）。なお、再生装置 1 0 は、マルチメディアデータに含まれている音データおよび挿入用音源をアンプ 3 0 に供給することもできる（S 1 5）。

30

【 0 0 1 4 】

一例として、再生装置 1 0 は、ユーザ等の指示を含む入力デバイス 1 0 A から再生装置 1 0 に供給される指示に応じて、装置制御情報をコンバーター 2 0 に読み取り可能に供給するか否かを決定する。そして、コンバーター 2 0 に供給するマルチメディアデータの所定の領域に動的に挿入する。ここで、「動的」とは、一例として、再生装置 1 0 が所定のマルチメディアデータを再生（又は放映）中に、当該マルチメディアの再生（又は放映）の途中において当該マルチメディアデータの再生（又は放映）の進行を妨げないことを指す。

40

【 0 0 1 5 】

例えば、再生装置 1 0 がマルチメディアデータを再生中において、装置制御情報をコンバーター 2 0 に読み取り可能にマルチメディアデータに挿入する状態と、装置制御情報をコンバーター 2 0 に読み取り可能にマルチメディアデータに挿入しない状態とを切り替える場合、再生装置 1 0 は、再生中のマルチメディアデータを停止及び／又は巻き戻し等を実施せずに、2 つの状態の切替を行う。

【 0 0 1 6 】

コンバーター 2 0 は、マルチメディアデータから装置制御情報を抽出し、抽出した装置制御情報を所定の外部装置に対応した装置制御情報に変換して供給する（S 1 0、S 1 2

50

)。外部装置（例えば、人形、アクチュエータを含むロボット等のアミューズメント機器 5 2、照明 5 4 等）は、受け取った装置制御情報に基づいて、所定の動作を実行する。

【 0 0 1 7 】

なお、コンバーター 2 0 は、装置制御情報を抽出しない場合であっても、マルチメディアデータを H D T V 等の表示装置 4 0 に供給する（ S 9 ）。また、アンプ 3 0 は、音データを表示装置 4 0 に供給して音データを表示装置 4 0 から出力させる（ S 1 7 a ）。アンプ 3 0 は、音データをコンバーター 2 0 に供給して（ S 1 7 b ）、コンバーター 2 0 が音データを表示装置 4 0 に供給してもよい。

【 0 0 1 8 】

コンバーター 2 0、アミューズメント機器 5 2、照明 5 4、及び M I D I 音源 5 6 の構成および動作については、第 2 の実施の形態においてさらに詳しく説明する。

10

【 0 0 1 9 】

（再生装置 1 0 の構成）

図 2 A は、本発明の第 1 の実施の形態に係る再生装置の機能構成の一例を示す。

【 0 0 2 0 】

第 1 の実施の形態に係る再生装置 1 0 は、マルチメディアデータを取得するマルチメディアデータ取得部 1 0 0 と、マルチメディアデータ取得部 1 0 0 が取得したマルチメディアデータに対して所定のデータ処理を施すデータ処理部 1 1 0 と、マルチメディアデータをコンバーター 2 0 及びアンプ 3 0 に供給するマルチメディアデータ出力部 1 2 0 と、ユーザ等の指示又は外部からの指示としての入力デバイス 1 0 A からの操作信号を受信する受信部 1 3 0 と、任意のデータを格納可能な不揮発性の内部記憶装置 1 4 0 とを有する。

20

【 0 0 2 1 】

マルチメディアデータ取得部 1 0 0 は、記録媒体 6 0、記録媒体 6 2、又はサーバー 6 4 からマルチメディアデータを取得する。ここで、記録媒体 6 0 は、一例として、H D D V D 規格に準拠した光ディスク記録媒体を用いることができる。この場合、マルチメディアデータも H D D V D 規格に準拠したデータ構成を有する。マルチメディアデータ取得部 1 0 0 は、取得したマルチメディアデータをデータ処理部 1 1 0 に供給する。また、マルチメディアデータ取得部 1 0 0 は、一時的にデータを記憶するファイルキャッシュ 1 0 0 A を有し、ファイルキャッシュ 1 0 0 A に、挿入用音源データとしてのエフェクトオーディオ 1 0 0 a と、装置制御情報としてのマークアップファイル 1 0 0 b およびスクリプトファイル 1 0 0 c と、後述する操作テーブル 1 0 0 d と、演奏テーブル 1 0 0 e とを記憶する。

30

【 0 0 2 2 】

なお、本実施の形態に係るマルチメディアデータは、外部装置を一意に識別する外部装置識別子としての外部装置 I D に対応付けて、当該外部装置 I D で識別される外部装置の動作を制御する装置制御情報をマークアップファイル 1 0 0 b およびスクリプトファイル 1 0 0 c をデータ処理部で実行することにより表示用データ領域中に含めることができる。装置制御情報は、例えば、ロボット等のアミューズメント機器 5 2 に所定のタイミングにおいて所定の動作を実行させる情報、照明 5 4 に所定のタイミングにおいて点滅等の所定の動作を実行させる情報、M I D I 音源 5 6 に所定のタイミングにおいて所定の音源の音声を出力させる動作を実行させる情報等を示す。なお、装置制御情報は、音声信号（例えば、ドルビーデジタル又は S P D I F ）としてマルチメディアデータに記録してもよい。

40

【 0 0 2 3 】

データ処理部 1 1 0 は、マルチメディアデータ取得部 1 0 0 から受け取ったマルチメディアデータにデコード処理等を施す。そして、データ処理部 1 1 0 は、デコードされたマルチメディアデータの音声データを再生するとともに、受信部 1 3 0 から入力される挿入命令とエフェクトオーディオ 1 0 0 a に基づいて挿入用音源を再生する。

【 0 0 2 4 】

また、データ処理部 1 1 0 は、デコードされたマルチメディアデータの映像データ中の

50

複数の表示プレーンを重畳すると共に、マークアップファイル100bおよびスクリプトファイル100cを実行することにより表示用データ領域に装置制御情報を動的に挿入する。また、データ処理部110は、受信部130から入力される生成命令に基づいてマルチメディアデータに予め含まれるマークアップファイル100bおよびスクリプトファイル100cを動的に呼び出して装置制御情報を生成することもできる。

【0025】

一例として、データ処理部110は、マルチメディアデータの表示用データ領域の下端、又は左端に装置制御情報を挿入する。更に、装置制御情報を、タイトルタイムラインに同期して動的に生成して、表示用データ領域に挿入することもできる。

【0026】

データ処理部110は、挿入用音源を含む音声データ、および装置制御情報を含む映像データをマルチメディアデータ出力部120に供給する。

【0027】

マルチメディアデータ出力部120は、マルチメディアデータの音声データが複数のチャンネルを有する場合に各チャンネルの音量バランスを調整するとともに、任意のチャンネルに挿入用音源を挿入する。そして、装置制御情報を含む映像データとともにコンバーター20及び/又はアンプ30に供給する。

【0028】

受信部130は、入力デバイス10Aの操作に基づく操作信号を受信し、データ処理部110に対して挿入用音源データの挿入命令、装置制御情報の挿入命令、および装置制御情報の生成命令を出力する。

【0029】

内部記憶装置140は、例えばHDD(Hard Disc Drive)等の不揮発性の大容量記憶装置であり、任意のデータを記憶できる。

【0030】

なお、マルチメディアデータは、1つのタイトルにつき、複数のコンテンツデータ(例えば、音楽データ、映像データ、字幕データ等)を含んで構成されるが、ここでタイトルタイムラインとは、各コンテンツデータが、当該コンテンツデータを含むマルチメディアデータの再生開始からの時間(例えば、1/60秒毎)で規定されるすべてのコンテンツデータに共通の時間単位である。タイトルタイムラインは、例えば、装置内の基準タイマーの時間を利用して決定される。なお、タイマーは、マルチメディアデータの巻き戻し、早送り、及び/又はスキップ等の操作に応じて、再びマルチメディアデータの再生が開始するときに、所定の時間にセットされる。

【0031】

なお、本実施の形態に係る再生装置10は、一例として、HD DVD規格に準拠したHD DVDプレーヤーである。また、再生装置10は、HD DVDプレーヤーだけではなく、CD-ROM再生装置、DVD-ROM再生装置、デジタルビデオプレーヤー等の記録媒体再生装置、又は、家庭用ゲーム機、携帯電話端末若しくはPersonal Digital Assistance(PDA)等の携帯情報端末により構成することもできる。

【0032】

図2Bは、本発明の第1の実施の形態に係る再生装置の機能構成の詳細例を示す。

【0033】

データ処理部110は、音声データを複数のチャンネルに分離して再生するマルチチャンネルストリーム処理部110Aと、マルチメディアデータから取得したエフェクトオーディオ100aを受信部130から入力される挿入命令に基づいて再生するエフェクトオーディオデータ処理部110Bと、受信部130から入力される生成命令に基づいてマークアップファイル100bおよびスクリプトファイル100cを呼び出して装置制御情報を生成する装置制御情報処理部110Cと、受信部130から入力される命令を各部へ入力する信号処理部110Dとを有する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

マルチメディアデータ出力部 1 2 0 は、マルチチャンネルストリーム処理部 1 1 0 A から受信する音声データをチャンネルごとに音量調整し、エフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B から受信する挿入用音声データをマルチチャンネルストリームの任意のチャンネルに挿入するミキサー部 1 2 0 A を有する。ここでは、一例として「C h 3」の音声データをミュートして、エフェクトオーディオの音声データを挿入している。

【 0 0 3 5 】

図 3 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る操作テーブルの構成の一例を示す。

【 0 0 3 6 】

操作テーブル 1 0 0 d は、一例として、ミキサー部 1 2 0 A においてミュートするチャンネルを指定する「ミュート C h」と、エフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B がファイルキャッシュ 1 0 0 A のエフェクトオーディオ 1 0 0 a から読み込むエフェクトオーディオを指定する「エフェクト 1」～「エフェクト 3」と、入力デバイス 1 0 A の操作内容に合わせてアミューズメント機器 5 2 のロボット 3 を制御するように装置制御情報処理部 1 1 0 C と対応付けた「制御ロボ」と、入力デバイスに設けられたスイッチとエフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B の動作とを対応付けた「ボタン 1」～「ボタン 3」とを有する。

10

【 0 0 3 7 】

また、操作テーブル 1 0 0 d は、他の例として、ミキサー部 1 2 0 A においてミュートするチャンネルを指定する「ミュート C h」と、エフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B がファイルキャッシュ 1 0 0 A のエフェクトオーディオ 1 0 0 a から読み込むエフェクトオーディオを指定する「エフェクト 1」～「エフェクト 5」と、入力デバイス 1 0 A の操作内容に合わせて M I D I 音源 5 6 を制御するように装置制御情報処理部 1 1 0 C と対応付けた「制御 M I D I」と、入力デバイス 1 0 A に設けられたスイッチとエフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B の動作とを対応付けた「ボタン 1」～「ボタン 5」とを有する。

20

【 0 0 3 8 】

図 4 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る再生装置の画面表示例を示す。

【 0 0 3 9 】

楽器選択メニュー 4 0 0 は、入力デバイスの対応したスイッチを操作することで表示画面 4 0 A に表示される選択メニューであり、ユーザーが演奏できる楽器を選択するための楽器 4 0 2 a および 4 0 2 b と、楽器 4 0 2 a または 4 0 2 b を選択するための選択枠 4 0 1 とを有する。例えば、「ドラムス」である楽器 4 0 2 a を選択して、入力デバイス 1 0 A を操作することでドラムの音声が出力されるとともに、アミューズメント機器 5 2 のドラマーの人形が動作する。

30

【 0 0 4 0 】

図 5 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る再生装置の画面表示例を示す。

【 0 0 4 1 】

操作説明メニュー 4 1 1 は、図 4 において、例えば、楽器 4 0 2 a が選択されることで、マルチメディアデータが再生されると表示画面 4 0 A に表示される説明メニューであり、マルチメディアデータの内容を表示するマルチメディア映像 4 1 0 と、入力デバイス 1 0 A に設けられたスイッチと挿入用音声との対応付けを説明する操作説明メニューとを有する。

40

【 0 0 4 2 】

(動 作)

以下に、本発明の第 1 の実施の形態に関する動作を各図を参照しつつ説明する。

【 0 0 4 3 】

入力デバイス 1 0 A により所定のスイッチ、例えば、入力デバイス 1 0 A に設けられた「楽器演奏」スイッチ(図示せず)を操作すると、図 4 に示す楽器選択メニュー 4 0 0 が表示される。

50

【 0 0 4 4 】

次に、ユーザーによって所望の楽器、例えば、「ドラムス」楽器 4 0 2 a が選択枠 4 0 1 で選択されることにより、データ処理部 1 1 0 は、図 3 に示す操作テーブル 1 0 0 d の設定名「ドラムス」のテーブルを取得し、エフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B は、テーブルに従って「バスドラム」、「スネア」、「シンバル」のエフェクトオーディオをエフェクトオーディオ 1 0 0 a から取得する。また、信号処理部 1 1 0 D は、入力デバイス 1 0 A の「ボタン 1」～「ボタン 3」の操作をエフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B の「エフェクト 1」～「エフェクト 3」にそれぞれ対応づける。

【 0 0 4 5 】

また、マルチメディアデータ出力部 1 2 0 は、操作テーブル 1 0 0 d に従ってミキサー部 1 2 0 A のチャンネル「Ch 3」をミュートし、エフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B からの入力を「Ch 3」から出力するように設定する。

10

【 0 0 4 6 】

次に、ユーザーによって入力デバイス 1 0 A の再生ボタン（図示せず）が操作されることにより、マルチメディアデータの再生がスタートし、マルチメディアデータ取得部 1 0 0 は、記録媒体 6 0、記録媒体 6 2、又はサーバー 6 4 からマルチメディアデータを取得して、ストリームデータである映像データと音声データとをデータ処理部 1 1 0 に入力して処理し始める。また、マルチメディアデータ取得部 1 0 0 は、マルチメディアデータに含まれるエフェクトオーディオ、マークアップファイル、スクリプトファイル、操作テーブルをファイルキャッシュ 1 0 0 A に一時的に格納する。

20

【 0 0 4 7 】

データ処理部 1 1 0 は、マルチメディアデータの映像データおよび音声データをデコードし、マルチメディアデータ出力部 1 2 0 から出力するように処理するとともに、マークアップファイル 1 0 0 b およびスクリプトファイル 1 0 0 c とを予め定められたタイトルタイムに同期して処理し、映像データに装置制御信号を挿入する。

【 0 0 4 8 】

以上の動作を実行した時点で、表示画面 4 0 A には図 5 に示すマルチメディア映像 4 1 0 が表示され、表示装置 4 0、アミューズメント機器 5 2、又はアンプ 3 0 からマルチメディアデータの音声データに関する音声出力されている。

【 0 0 4 9 】

30

次に、ユーザーの入力デバイス 1 0 A の操作に伴い、操作信号が受信部 1 3 0 に入力され、操作信号はデータ処理部 1 1 0 へと入力される。入力デバイス 1 0 A の「ボタン 1」～「ボタン 3」の操作に対応して、信号処理部 1 1 0 D は、エフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B を動作させて「バスドラム」、「スネア」、および「シンバル」を再生させる。

【 0 0 5 0 】

（第 1 の実施の形態の効果）

第 1 の実施の形態に係るマルチメディアデータ再生システム 1 によれば、入力デバイス 1 0 A のユーザー操作に対応してマルチメディアデータの再生方法を連動させることができる。つまり、例えば、再生中のマルチメディアデータのコンテンツがバンド演奏であった場合に、ユーザーが希望するパートの音声出力のみをミュートしてコンテンツを再生し、入力デバイス 1 0 A の操作に基づいてユーザーが希望するパートのエフェクトオーディオを音声として出力することができる。

40

【 0 0 5 1 】

[第 2 の実施の形態]

（コンバーター 2 0 の構成）

図 6 は、本発明の第 2 の実施の形態に係るコンバーターの機能構成の一例を示す。なお、以下の説明において、第 1 の実施の形態と同一の構成および機能を有する部分については共通の符号を付している。

【 0 0 5 2 】

50

第2の実施の形態に係るコンバーター20は、装置制御情報を含むマルチメディアデータを取得するデータ取得部200と、同期信号を検出する同期信号検出部210と、同期信号に基づいてマルチメディアデータから装置制御情報を抽出する制御情報抽出処理部220と、制御情報抽出処理部220が抽出した装置制御情報を格納する制御情報格納部230と、制御情報格納部230が格納している装置制御情報を解析する制御情報解析部240と、制御情報解析部240の解析結果に応じて、装置制御情報の外部装置識別子に対応する外部装置に装置制御情報を出力する装置制御情報出力部250と、マルチメディアデータを表示装置40及び/又はアミューズメント機器52に出力するデータ出力部260とを有する。

【0053】

データ取得部200は、再生装置10のマルチメディアデータ出力部120が出力した装置制御情報を含むマルチメディアデータを取得する。そして、データ取得部200は、取得したマルチメディアデータを、制御情報抽出処理部220に供給する。

【0054】

同期信号検出部210は、コンポーネント入力端子(図示しない)からの同期信号の有無を検出する。同期信号検出部210は、一例として、マルチメディアデータの下端を表示する水平同期信号を検出する。また、同期信号検出部210は、コンポーネント映像信号の輝度成分又はHDMIの映像信号に基づいて同期信号を検出することもできる。更に、同期信号検出部210は、出力解像度がSD解像度である場合、コンポジット映像信号に基づいて同期信号を検出することもできる。同期信号検出部210は、検出した同期信号を制御情報抽出処理部220に供給する。

【0055】

制御情報抽出処理部220は、同期信号検出部210から受け取った同期信号に基づいて、マルチメディアデータの所定の領域に含まれている装置制御情報を抽出する。一例として、制御情報抽出処理部220は、水平同期信号に応じて、装置制御情報を抽出する。装置制御情報の抽出は、例えば輝度値に閾値を設けることで抽出され、水平方向に1ピクセルずつ明(On)または暗(Off)信号を抽出する。つまり、1ピクセルが1ビットとなり、装置制御情報は映像信号の解像度が1920×1080の場合、最大1920ピクセル×1ビットで、1920ビットの情報を1フレームにおいて抽出することができる。

【0056】

また、制御情報抽出処理部220は、マルチメディアデータから装置制御情報を抽出した後、装置制御情報が含まれている表示用データの領域を単色データ(例えば、白色又は黒色、若しくは最大の輝度成分又は最小の輝度成分)に置き換えることもできる。これにより、マルチメディアデータがアンダースキャンされた場合において、表示装置40等に表示されるマルチメディアデータのちらつき等を抑制できる。なお、制御情報抽出処理部220は、マルチメディアデータをアンダースキャンしない場合には、表示用データの領域を単色データ等に置き換えずにマルチメディアデータをデータ出力部260に供給することもできる。

【0057】

なお、制御情報抽出処理部220は、表示用データ領域の装置制御情報が含まれている領域、又は当該領域から所定の範囲内の走査線上の輝度又は色を抽出して、抽出した輝度又は色を用いて装置制御情報が含まれている表示用データの領域を単色データ又は抽出した色に置き換えることもできる。制御情報抽出処理部220は、所定の処理を施したマルチメディアデータ又は所定の処理を施していないマルチメディアデータをデータ出力部260に供給する。また、制御情報抽出処理部220は、抽出した装置制御情報が制御対象としている外部装置の外部装置IDに対応付けて、当該装置制御情報を制御情報格納部230に格納する。

【0058】

制御情報格納部230は、装置制御情報を外部装置IDに対応付けて格納する。制御情

10

20

30

40

50

報解析部 240 は、制御情報格納部 230 が格納している装置制御情報を解析して、装置制御情報出力部 250 に供給する。具体的に、制御情報解析部 240 は、制御情報を解析して、当該装置制御情報に対応する外部装置 ID で識別される外部装置（例えば、表示装置 40、アミューズメント機器 52、照明 54 等）を識別すると共に、この外部装置 ID に対応付けて制御情報格納部 230 が格納している装置制御情報を取得する。そして、制御情報解析部 240 は、取得した装置制御情報を装置制御情報出力部 250 から外部装置 ID で識別した外部装置に出力させる。装置制御情報出力部 250 は、複数の外部装置のそれぞれに装置制御情報を出力する。

【0059】

なお、装置制御情報出力部 250 は、照明制御用信号を出力する DMX 信号出力部としての機能を有する。すなわち、マルチメディアデータには、照明 54 の動作を制御する装置制御情報として、DMX 信号が含まれる。DMX 信号は、例えば、照明 54 の調光出力信号を含む。係る場合において、装置制御情報出力部 250 は、複数の外部装置 ID のそれぞれに対応する複数の外部装置のそれぞれに、複数の外部装置のそれぞれ用の装置制御情報を出力する。例えば、装置制御情報出力部 250 は、ロボット等のアミューズメント機器 52 にはアミューズメント機器用の装置制御情報を出力すると同時に、照明 54 には DMX 信号を出力する。

【0060】

また、マルチメディアデータ再生システム 1 は、外部装置として、MIDI 規格に準拠する電子楽器等の MIDI 音源 56 を含む。係る場合において、マルチメディアデータには、電子楽器の動作を制御する装置制御情報が含まれる。そして、係る場合、装置制御情報出力部 250 は、MIDI 信号出力部としての機能を有する。

【0061】

データ出力部 260 は、表示装置 40 及び / 又はアミューズメント機器 52 にマルチメディアデータを出力する。そして、表示装置 40 はマルチメディアデータをユーザに視覚及び / 又は視聴可能に出力する。また、アミューズメント機器 52 は、音声再生部（例えば、スピーカー）を有し、受け取ったマルチメディアデータに含まれる音データをユーザに視聴可能に出力する。

【0062】

（マルチメディアデータの一例）

図 7 は、本発明の第 2 の実施の形態に係るマルチメディアデータの構成の一例を示す。

【0063】

第 2 の実施の形態に係るマルチメディアデータは、一例として HD DVD 規格に対応する映像データである。そして、映像データとしてのマルチメディアデータは、一例として、ビデオ画像（動画データ及び音データを含む）用の表示プレーン 610 と、ピクチャーインピクチャー用のコメントリ表示プレーン 612 と、テキストデータ用の字幕用の表示プレーン 614 と、装置制御情報（例えば、装置制御情報 800）を含むことができるグラフィックス表示プレーン 616 と、カーソル表示用の表示プレーン（図示しない）とを有する。すなわち、本実施の形態に係る画像 600 は、アドバンスドコンテンツに対応する映像データである。

【0064】

そして、再生装置 10 のデータ処理部 110 は、表示プレーン 610 と表示プレーン 612 と表示プレーン 614 とメタデータとしての表示プレーン 616 とをそれぞれ重畳して画像 600 を生成する。そして、データ処理部 110 は、画像 600 に対して装置制御情報を動的に挿入する。データ処理部 110 は、一例として、所定のプログラム処理により表示プレーン 616 に装置制御信号 800 を描画することにより、装置制御情報をフレーム単位で挿入することができる。

【0065】

したがって、本実施の形態においては、データ処理部 110 が、メタデータを利用して装置制御情報を動的にマルチメディアデータに挿入できるので、マルチメディアデータを

10

20

30

40

50

転送するインターフェースがHD DVD規格によらないコンバーター20であっても、マルチメディアデータのデータ転送を定義できる。また、データ処理部110は、メタデータを利用して出力可否情報を動的にマルチメディアデータに挿入するので、コンバーター20が複数の外部装置を連動して制御する場合でもMIDIケーブルのように最大チャンネル数を考慮することを要せず、同時制御を容易に実現できる。

【0066】

(装置制御情報の挿入の詳細)

図8は、本発明の第2の実施の形態に係る装置制御情報のマルチメディアデータへの挿入方法の一例を示す。

【0067】

まず、マルチメディアデータとしての画像600は、例えば、実際に画像が表示される領域600bと、アンダースキャンされた場合に表示される領域である領域600cと、HD DVDの規格により情報を書き込むことが制限されている領域である領域600dとを含む。領域600b及び領域600cが、一例として、表示用データ領域として定義される。そして、領域600dの下端600aには装置制御情報が予め記録されている。

【0068】

例えば、データ処理部110は、画像600の下端600aとしての最下部のライン(一例として、上端から1080番目のライン)に、装置制御情報を示す一定長の線分(例えば、線分800、802、804、806)を描画することにより、画像600に装置制御情報を動的に挿入する。

【0069】

また、図8(b)を参照すると、本実施の形態の他の例においては、データ処理部110は、画像602の左端602aに1ピクセル分の長さを有する線分808、線分810を描画することにより、画像600に装置制御情報を挿入することもできる。

【0070】

本実施の形態において、データ処理部110は、一例として、HD DVD規格におけるグラフィックス描画機能、及びDrawing API又はマークアップ言語を用いて外部装置の動作の実行の決定ができるので、HD DVD用のマルチメディアデータとしてのコンテンツと、外部装置との間の同期を容易にとることができる。

【0071】

(線分の描画方法の記述)

図9(a)及び(b)は、本発明の第2の実施の形態に係る線分の描画方法の記述の例である。

【0072】

データ処理部110は、図9(a)に示すようなマークアップファイル812、又は図9(b)に示すようなスクリプトファイル814に基づいて、図9の上記説明における画像600又は画像602に線分を描画する。また、データ処理部110は、再生装置10が所定のグラフィックエンジンを更に有する場合、グラフィックエンジンに線分の描画を分担させることができる。なお、装置制御情報は、HD DVD規格で規定されたマークアップファイル又はスクリプトファイルを用いてマルチメディアデータに含めることができるので、コンテンツ作成者が容易に装置制御情報を編集でき、マルチメディアデータと外部装置とが連携するコンテンツを短時間で作製できる。

【0073】

また、データ処理部110は、入力デバイス10Aの操作内容に基づいて画像600又は画像602に線分を描画するか否かを選択できる。なお、データ処理部110は、マークアップファイル812又はスクリプトファイル814を用いずに、マルチメディアデータに直接、装置制御情報を出力するか否かの情報を埋め込むこともできる。

【0074】

(動作)

以下に、本発明の第2の実施の形態に関する動作を各図を参照しつつ説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 5 】

図 4 における楽器選択メニュー 4 0 0 において所望の楽器、例えば、「ドラムス」楽器 4 0 2 a が選択枠 4 0 1 で選択されることにより、データ処理部 1 1 0 は、図 3 に示す操作テーブル 1 0 0 d の設定名「ドラムス」のテーブルを取得し、エフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B は、テーブルに従って「バスクラム」、「スネア」、「シンバル」のエフェクトオーディオをエフェクトオーディオ 1 0 0 a から取得する。また、装置制御情報処理部 1 1 0 C は、テーブルに従ってアミューズメント機器 5 2 のロボット 3 を入力デバイス 1 0 A の操作に対応づける。また、信号処理部 1 1 0 D は、入力デバイス 1 0 A の「ボタン 1」～「ボタン 3」の操作をエフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B の「エフェクト 1」～「エフェクト 3」にそれぞれ対応づける。

10

【 0 0 7 6 】

また、マルチメディアデータ出力部 1 2 0 は、操作テーブル 1 0 0 d に従ってミキサー部 1 2 0 A のチャンネル「Ch 3」をミュートし、エフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B からの入力を「Ch 3」から出力するように設定する。

【 0 0 7 7 】

次に、ユーザーによって入力デバイス 1 0 A の再生ボタン（図示せず）が操作されることにより、マルチメディアデータの再生がスタートし、マルチメディアデータ取得部 1 0 0 は、記録媒体 6 0、記録媒体 6 2、又はサーバー 6 4 からマルチメディアデータを取得して、ストリームデータである映像データと音声データとをデータ処理部 1 1 0 に入力して処理し始める。また、マルチメディアデータ取得部 1 0 0 は、マルチメディアデータに含まれるエフェクトオーディオ、マークアップファイル、スクリプトファイル、操作テーブルをファイルキャッシュ 1 0 0 A に一時的に格納する。

20

【 0 0 7 8 】

データ処理部 1 1 0 は、マルチメディアデータの映像データおよび音声データをデコードし、マルチメディアデータ出力部 1 2 0 から出力するように処理するとともに、マークアップファイル 1 0 0 b およびスクリプトファイル 1 0 0 c とを予め定められたタイトルタイムに同期して処理し、映像データに装置制御信号を挿入する。

【 0 0 7 9 】

以上の動作を実行した時点で、表示画面 4 0 A には図 5 に示すマルチメディア映像 4 1 0 が表示され、表示装置 4 0、アミューズメント機器 5 2、又はアンプ 3 0 からマルチメディアデータの音声データに関する音声が出力されている。

30

【 0 0 8 0 】

次に、ユーザーの入力デバイス 1 0 A の操作内容に伴い、操作信号が受信部 1 3 0 に入力され、操作信号はデータ処理部 1 1 0 へと入力される。入力デバイス 1 0 A の「ボタン 1」～「ボタン 3」の操作に対応して、信号処理部 1 1 0 D は、エフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B を動作させて「バスクラム」、「スネア」、および「シンバル」を再生させるとともに、装置制御情報処理部 1 1 0 C を動作させて動的にマークアップファイルおよびスクリプトファイルを呼び出し、装置制御情報を動的に生成することで、映像データに対して装置制御情報を挿入する。

40

【 0 0 8 1 】

（第 2 の実施の形態の効果）

上記した第 2 の実施の形態によると、再生中のマルチメディアデータのコンテンツがバンド演奏であった場合に、ユーザーが希望するパートの音声出力のみをミュートしてコンテンツを再生し、また、マルチメディアデータに含まれる装置制御情報に基づいて動作するアミューズメント機器 5 2、例えば、楽器を演奏する人形等のユーザーが希望するパートの動作のみを停止させて他のパートを動作させることができる上に、入力デバイス 1 0 A の操作に基づいてユーザーが希望するパートのエフェクトオーディオを音声として出力することができ、操作に基づいてユーザーが希望するパートの人形を動作させることができる。また、人形を動作させると同時に M I D I 音源 5 6 を動作させてもよい。この場合、エフェクトオーディオを使用せずに音声を出力することもできる。

50

【 0 0 8 2 】

[第 3 の実施の形態]

図 1 0 は、本発明の第 3 の実施の形態に係る演奏テーブルの構成の一例を示す。

【 0 0 8 3 】

演奏テーブル 1 0 0 e は、一例として、ユーザーが演奏したマルチメディアデータのタイトルやトラックタイトル等を記述する演奏タイトルと、ユーザーが操作した履歴としてのタイムラインと、ユーザーのエフェクトオーディオに対する操作内容を示すエフェクトオーディオ操作情報と、ユーザーの装置制御情報装置に対する操作内容を示す装置制御情報とを有する。

(動 作)

以下に、本発明の第 3 の実施の形態に関する動作を各図を参照しつつ説明する。

【 0 0 8 4 】

データ処理部 1 1 0 は、ユーザーが入力デバイス 1 0 A を操作することで、受信部 1 3 0 に入力される操作信号を記憶する。例えば、ユーザーの演奏中、入力デバイス 1 0 A の「ボタン 1」～「ボタン 3」の操作に対応して、信号処理部 1 1 0 D は、エフェクトオーディオデータ処理部 1 1 0 B を動作させて「バスクラム」、「スネア」、および「シンバル」を再生させるとともに、その操作情報を演奏テーブル 1 0 0 e に対し書き込む。また、入力デバイス 1 0 A の「ボタン 1」～「ボタン 3」の操作に対応して、装置制御情報処理部 1 1 0 C を動作させて動的にマークアップファイルおよびスクリプトファイルを生成し、映像データに対して装置制御情報を挿入するとともに、その装置制御情報を挿入する操作情報を演奏テーブル 1 0 0 e に書き込む。

【 0 0 8 5 】

タイトルの再生が終了すると、データ処理部 1 1 0 は、演奏テーブル 1 0 0 e をファイルキャッシュ 1 0 0 A に保存する。また、再生装置 1 0 の使用を終了する場合は、演奏テーブル 1 0 0 e をファイルキャッシュ 1 0 0 A から内部記憶装置 1 4 0 に保存する。

【 0 0 8 6 】

ファイルキャッシュ 1 0 0 A、または内部記憶装置 1 4 0 に保存された演奏テーブル 1 0 0 e は、ユーザー操作により読み出すことが可能で、読み出された演奏テーブル 1 0 0 e は、データ処理部 1 1 0 において対応するマルチメディアデータとともに再生することができる。つまり、ユーザーが入力デバイス 1 0 A を操作した内容を再現することができる。

【 0 0 8 7 】

(第 3 の実施の形態の効果)

上記した第 3 の実施の形態によると、再生中のマルチメディアデータのコンテンツがバンド演奏であった場合に、入力デバイス 1 0 A の操作に基づいてユーザーが希望するパートのエフェクトオーディオを音声として出力することができ、操作に基づいてユーザーが希望するパートの人形を動作させることができるとともに、それらの操作内容を演奏テーブル 1 0 0 e として記憶することができ、また、演奏テーブル 1 0 0 e を用いて操作内容を再現することができる。

【 0 0 8 8 】

また、演奏テーブル 1 0 0 e は、エフェクトオーディオの再生および装置制御信号の生成を指示するための情報であるため、実際のエフェクトオーディオを録音したり、装置制御信号を記録したりするだけの記憶容量を必要としない。

【 0 0 8 9 】

[その他の実施の形態]

本発明の他の実施の形態においては、演奏テーブル 1 0 0 e は、マルチメディアデータ取得部 1 0 0 によってネットワーク 7 0 を介してサーバー 6 4 と通信し、サーバー 6 4 に対してアップロードして保存することもできる。サーバー 6 4 に保存された演奏テーブル 1 0 0 e は、同一内容のマルチメディアデータとともに再生できるため、他の再生装置を用いて演奏内容を再現することができる。また、演奏テーブル 1 0 0 e をユーザーの演奏

10

20

30

40

50

と同時にストリーミング等で図 1 に示すサーバー 6 4 にアップロードする構成としてもよい (S 5 b)。こうすることで、同一内容のマルチメディアデータがセットされた他の再生装置に対して、ストリーミングすることにより遠隔操作することができるようになる。操作内容は、タイムラインに同期されるのでマルチメディアデータの再生に対する遅延が生じない。なお、以上に述べた内容は一例であり、ユーザーの操作は演奏に限定しない。

【 0 0 9 0 】

以上、本発明の実施の形態を説明したが、上記に記載した実施の形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではない。また、実施の形態の中で説明した特徴の組合せの全てが発明の課題を解決するための手段に必須であるとは限らない。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 0 0 9 1 】

【 図 1 】本発明の第 1 の実施の形態に係るマルチメディアデータ再生システムの概要を示す。

【 図 2 A 】本発明の第 1 の実施の形態に係る再生装置の機能構成の一例を示す。

【 図 2 B 】本発明の第 1 の実施の形態に係る再生装置の機能構成の詳細例を示す。

【 図 3 】発明の第 1 の実施の形態に係る操作テーブルの構成の一例を示す。

【 図 4 】本発明の第 1 の実施の形態に係る再生装置の画面表示例を示す。

【 図 5 】本発明の第 1 の実施の形態に係る再生装置の画面表示例を示す。

【 図 6 】本発明の第 2 の実施の形態に係るコンバーターの機能構成の一例を示す。

【 図 7 】本発明の第 2 の実施の形態に係るマルチメディアデータの構成の一例を示す。

20

【 図 8 】本発明の第 2 の実施の形態に係る装置制御情報のマルチメディアデータへの挿入方法の一例を示す。

【 図 9 】図 9 (a) 及び (b) は、本発明の第 2 の実施の形態に係る線分の描画方法の記述の例である。

【 図 1 0 】本発明の第 3 の実施の形態に係る演奏テーブルの構成の一例を示す。

【 符号の説明 】

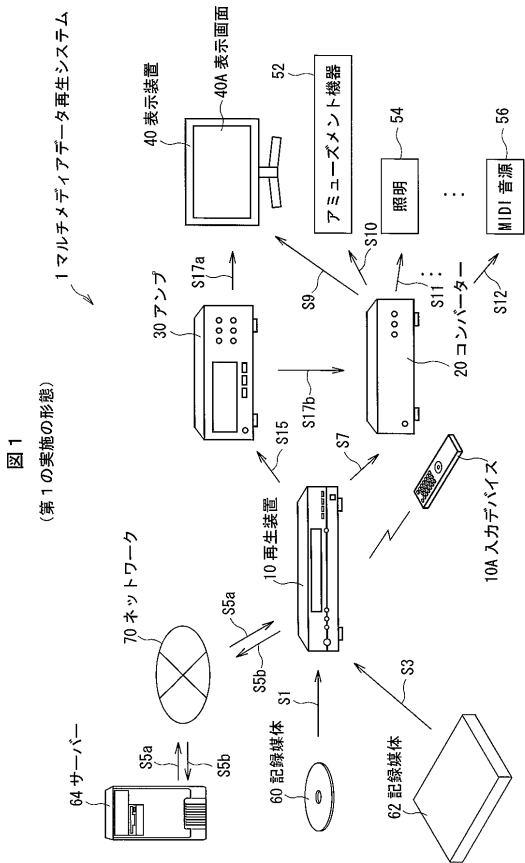
【 0 0 9 2 】

1 ... マルチメディアデータ再生システム、 1 0 ... 再生装置、 1 0 A ... 入力デバイス、 2 0 ... コンバーター、 3 0 ... アンプ、 4 0 A ... 表示画面、 4 0 ... 表示装置、 5 2 ... アミューズメント機器、 5 4 ... 照明、 5 6 ... 音源、 6 0 ... 記録媒体、 6 2 ... 記録媒体、 6 4 ... サーバー、 7 0 ... ネットワーク、 1 0 0 ... マルチメディアデータ取得部、 1 0 0 A ... ファイルキャッシュ、 1 0 0 a ... エフェクトオーディオ、 1 0 0 b ... マークアップファイル、 1 0 0 c ... スクリプトファイル、 1 0 0 d ... 操作テーブル、 1 0 0 e ... 演奏テーブル、 1 1 0 ... データ処理部、 1 1 0 A ... マルチチャンネルストリーム処理部、 1 1 0 B ... エフェクトオーディオデータ処理部、 1 1 0 C ... 装置制御情報処理部、 1 1 0 D ... 信号処理部、 1 2 0 ... マルチメディアデータ出力部、 1 2 0 A ... ミキサー部、 1 3 0 ... 受信部、 1 4 0 ... 内部記憶装置、 2 0 0 ... データ取得部、 2 1 0 ... 同期信号検出部、 2 2 0 ... 制御情報抽出処理部、 2 3 0 ... 制御情報格納部、 2 4 0 ... 制御情報解析部、 2 5 0 ... 装置制御情報出力部、 2 6 0 ... データ出力部、 4 0 0 ... 楽器選択メニュー、 4 0 1 ... 選択枠、 4 0 2 a ... 楽器、 4 0 2 b ... 楽器、 4 1 0 ... マルチメディア映像、 4 1 1 ... 操作説明メニュー、 6 0 0 ... 画像、 6 0 0 a ... 下端、 6 0 0 b ... 領域、 6 0 0 c ... 領域、 6 0 0 d ... 領域、 6 0 2 ... 画像、 6 0 2 a ... 左端、 6 1 0 ... 表示プレーン、 6 1 2 ... コメントリ表示プレーン、 6 1 6 ... グラフィックス表示プレーン、 8 0 0 ... 装置制御信号、 8 0 8 ... 線分、 8 1 0 ... 線分、 8 1 2 ... マークアップファイル、 8 1 4 ... スクリプトファイル

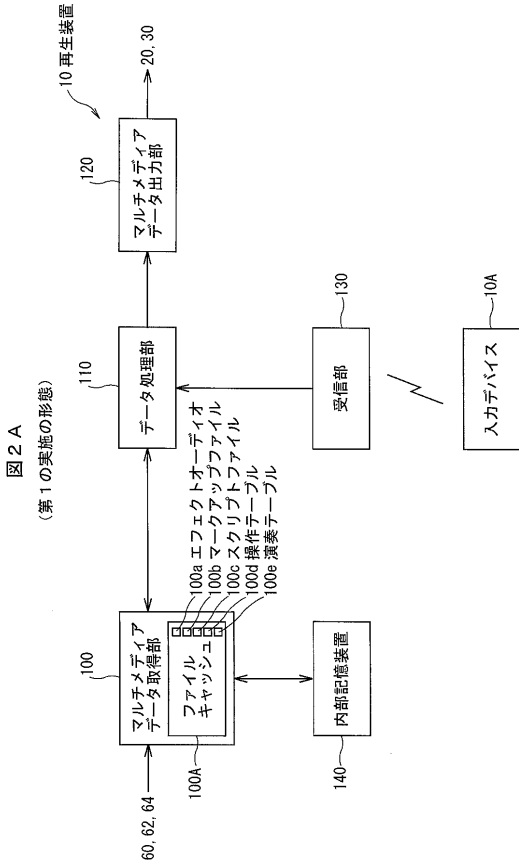
30

40

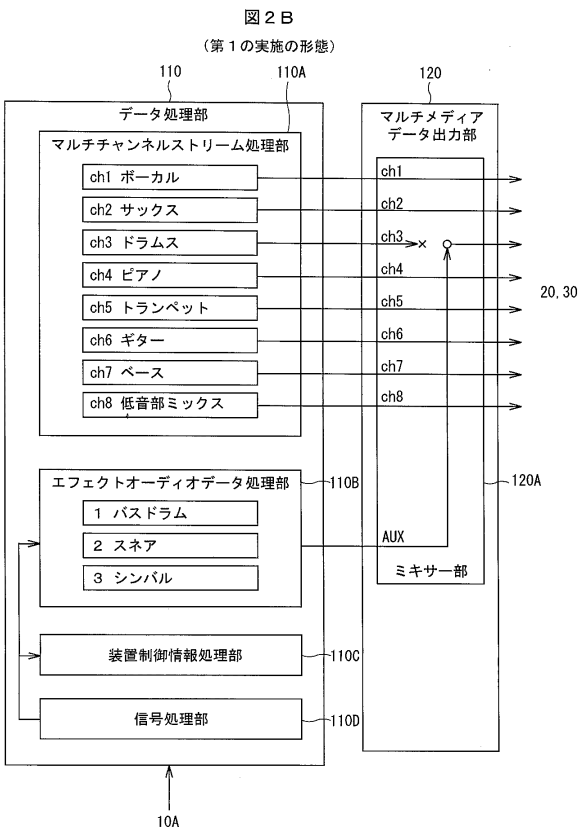
【 図 1 】



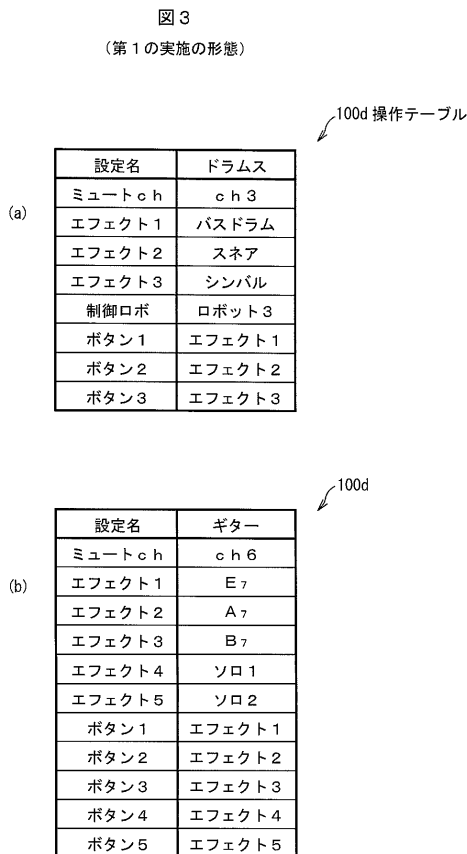
【 図 2 A 】



【 図 2 B 】

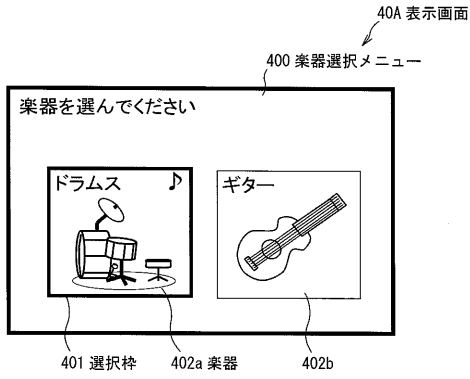


【 図 3 】



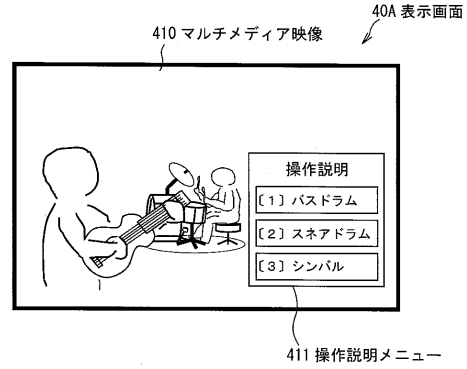
【 図 4 】

図 4
(第 1 の実施の形態)



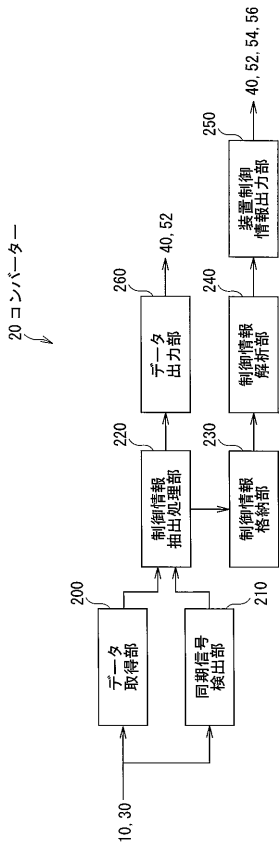
【 図 5 】

図 5
(第 1 の実施の形態)



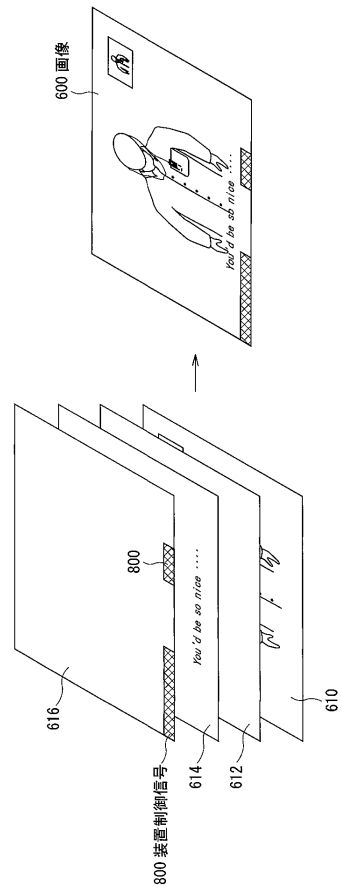
【 図 6 】

図 6
(第 2 の実施の形態)



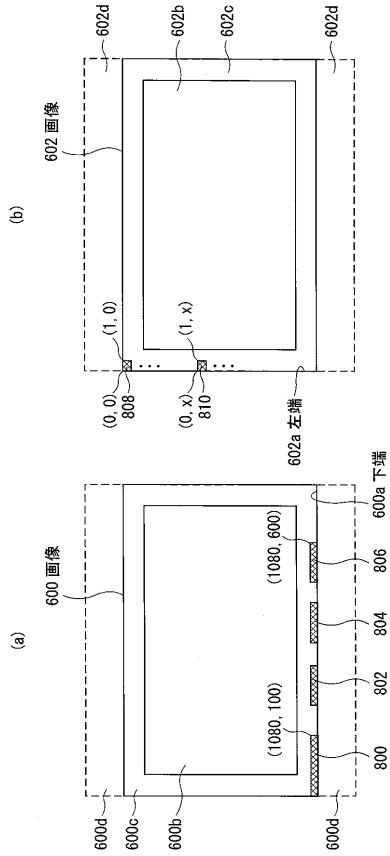
【 図 7 】

図 7
(第 2 の実施の形態)



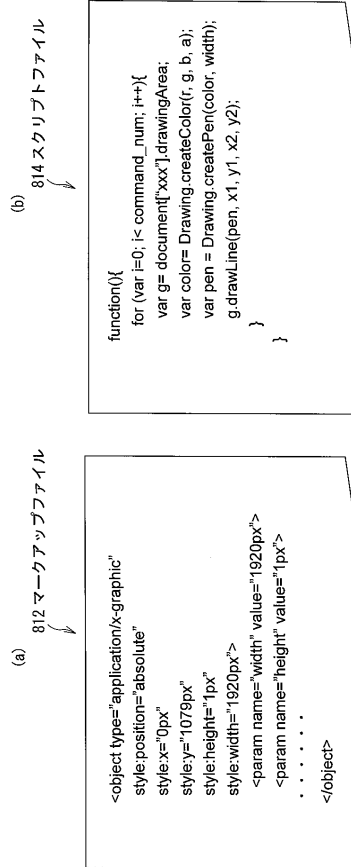
【 図 8 】

図 8
(第 2 の実施の形態)



【 図 9 】

図 9
(第 2 の実施の形態)



【 図 10 】

図 10
(第 3 の実施の形態)

100e 演奏テーブル

演奏タイトル	ドラム (枯葉) [メディア: ジャズスタンダード、トラック 1]	
タイムライン	エフェクトオーディオ操作信号	制御信号
00:01 ~ 02:50	# 1	c h 3 ON
00:02 ~ 01:45	# 1, # 2	c h 3 ON
⋮	⋮	⋮

フロントページの続き

- (72)発明者 久野 真司
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
- (72)発明者 伊茂治 公介
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

審査官 杉浦 拓真

- (56)参考文献 特開平08-006553(JP,A)
特開2002-091443(JP,A)
特開2004-319003(JP,A)
特開2001-067078(JP,A)
特開平11-231873(JP,A)
特開平11-095769(JP,A)
特開2006-284817(JP,A)
特開2005-141870(JP,A)
特開2003-108168(JP,A)
特開2002-063505(JP,A)
特開2002-307350(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G10K 15/00
H04N 5/44
H04N 7/173