

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4216834号
(P4216834)

(45) 発行日 平成21年1月28日(2009.1.28)

(24) 登録日 平成20年11月14日(2008.11.14)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4N	7/173	(2006.01)	HO4N	7/173	630
HO4N	5/44	(2006.01)	HO4N	5/44	A
HO4N	5/93	(2006.01)	HO4N	5/93	E
HO4N	5/765	(2006.01)	HO4N	5/91	L

請求項の数 16 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2005-252515 (P2005-252515)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成17年8月31日(2005.8.31)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2007-67947 (P2007-67947A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成19年3月15日(2007.3.15)	(74) 代理人	100109210
審査請求日	平成20年7月14日(2008.7.14)		弁理士 新居 広守
早期審査対象出願		(72) 発明者	吉田 順二
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内
		(72) 発明者	山田 正純
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内
		審査官	菅原 道晴

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再生装置およびシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の装置と第2の装置とに接続され、映像または音声を再生する再生装置であって、前記第1の装置は、映像または音声の出力を開始することを通知するためのコマンドである通知コマンドを前記第2の装置または前記再生装置から受信すると、前記通知コマンドの送信元である前記再生装置および前記第2の装置の何れかからの出力を受信するために入力を切り換え、

前記第2の装置は、映像または音声の出力を開始するように指示するためのコマンドである指示コマンドを受信すると、前記通知コマンドを前記第1の装置に送信し、

前記再生装置は、

記録媒体に記録されている映像または音声を再生する再生手段と、

再生された映像または音声を前記第1の装置に出力するデータ出力手段と、

再生された映像または音声の出力が終了した時、前記指示コマンドを前記第2の装置に送信するコマンド送信手段と

を備える

ことを特徴とする再生装置。

【請求項2】

前記第2の装置は、自装置が前記再生装置に接続されていることを示すコマンドである装置通知コマンドを前記再生装置に送信し、

前記コマンド送信手段は、前記装置通知コマンドを前記第2の装置より受信している場

合のみ、前記指示コマンドを前記第 2 の装置に送信することを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 3】

前記再生装置はさらに、
ユーティリティ画面を作成する画面作成手段を備え、
前記データ出力手段は、作成されたユーティリティ画面を前記第 1 の装置へ出力し、
前記コマンド送信手段は、作成されたユーティリティ画面の出力が終了した時、前記指示コマンドを前記第 2 の装置に送信することを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 4】

前記第 2 の装置は、自装置の製造元を示すコマンドである製造元コマンドを前記再生装置に送信し、
前記コマンド送信手段は、前記製造元コマンドによって示される製造元が所定の製造元であると前記再生装置により判定された場合のみ、前記指示コマンドを前記第 2 の装置に送信することを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 5】

前記再生装置はさらに、
受信したテレビ放送を所定形式の映像または音声に変換する変換手段と、
変換された映像または音声を前記記録媒体に記録する記録手段と
を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 6】

映像または音声を再生する再生システムであって、
映像または音声の出力を開始することを通知するためのコマンドである通知コマンドを前記第 2 の装置または前記再生装置から受信すると、前記通知コマンドの送信元である再生装置および第 2 の装置の何れかからの出力を受信するために入力を切り換える第 1 の装置と、
映像または音声の出力を開始するように指示するためのコマンドである指示コマンドを受信すると、前記通知コマンドを前記第 1 の装置に送信する第 2 の装置と、
記録媒体に記録されている映像または音声を再生し、再生された映像または音声を前記第 1 の装置に出力するとともに、再生された映像または音声の出力が終了した時、前記指示コマンドを前記第 2 の装置に送信する前記再生装置と
を備えることを特徴とする再生システム。

【請求項 7】

記憶媒体からのデータを再生し、第 1 の装置及び第 2 の装置にコマンドを送信する再生装置であって、
前記記憶媒体からのデータを再生する再生手段と、
前記再生データ及びメニュー画面データの少なくとも 1 つを前記第 1 の装置に出力するデータ出力手段と、

前記データ出力手段からの前記再生データ及びメニュー画面データの少なくとも 1 つの出力を開始する際、前記再生装置の前記データ出力手段により出力された前記再生データ及びメニュー画面データの少なくとも 1 つを受信するよう前記第 1 の装置に指示する通信コマンドを前記第 1 の装置に送信し、前記データ出力手段からの前記再生データ及びメニュー画面データの少なくとも 1 つの出力を終了する際、前記第 1 の装置が前記第 2 の装置より出力されたデータを受信するよう前記第 2 の装置に指示させる指示コマンドを前記第 2 の装置に送信するコマンド送信手段と
を備えることを特徴とする再生装置。

【請求項 8】

前記再生装置は DVD プレーヤーであり、前記第 1 の装置はテレビであり、前記第 2 の装置は放送受信機である

ことを特徴とする請求項 7 に記載の再生装置。

【請求項 9】

前記再生装置は、少なくともケーブル及び無線信号のうちいずれか一方を用いて、データ及びコマンドを前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置に送信する

ことを特徴とする請求項 7 に記載の再生装置。

【請求項 10】

前記再生装置は、さらに、データを前記記録媒体に記録する記録手段を備える

ことを特徴とする請求項 7 に記載の再生装置。

【請求項 11】

前記再生装置は、さらに、前記第 2 の装置の製造元が所定の製造元に含まれているかどうかを決定するために用いられる、所定の製造元の一覧を格納するための格納手段を備える

10

ことを特徴とする請求項 7 に記載の再生装置。

【請求項 12】

データを再生するための再生システムであって、

記録媒体からのデータを再生し、前記再生データ及びメニュー画面データを出力し、前記再生データ及びメニュー画面データの少なくとも 1 つの出力を開始する際に通知コマンドを出力し、前記再生データ及びメニュー画面データの少なくとも 1 つの出力を終了する際に指示コマンドを出力する再生装置と、

前記通知コマンドを受信し、前記通知コマンドを受信した場合に前記再生装置からの前記再生データ及びメニュー画面データの少なくとも 1 つの出力を受信するために入力を切り換える第 1 の装置と、

20

データを出力し、前記指示コマンドを受信し、前記指示コマンドを受信した場合に、通知コマンドを前記第 1 の装置に送信することにより、第 2 の装置より出力されたデータを受信するよう前記第 1 の装置に指示する前記第 2 の装置と

を備えることを特徴とする再生システム。

【請求項 13】

前記再生装置、第 1 の装置及び第 2 の装置の各々は、テレビ・チューナーを含む

ことを特徴とする請求項 12 に記載の再生システム。

【請求項 14】

30

前記再生装置は DVD プレーヤーであり、前記第 1 の装置はテレビであり、前記第 2 の装置は放送受信機である

ことを特徴とする請求項 12 に記載の再生システム。

【請求項 15】

前記再生装置は、さらに、データを前記記録媒体に記録する記録手段を備える

ことを特徴とする請求項 12 に記載の再生システム。

【請求項 16】

前記再生装置は、所定の製造元の一覧を格納する格納手段を備え、

前記第 2 の装置は、前記第 2 の装置の製造元情報を格納するための装置情報格納手段を備え、

40

前記再生データ及びメニュー画面データのうち少なくとも 1 つの出力を終了し、前記第 2 の装置の装置情報格納手段に格納された製造元情報が前記再生装置の格納手段に格納された前記所定の製造元の一覧に含まれている場合のみ、前記再生装置は前記指示コマンドを送信する

ことを特徴とする請求項 12 に記載の再生システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、映像または音声を再生する再生装置に関し、特に、再生装置がテレビに接続されている状況において、テレビの入力を自動的に切り換える技術に関する。

50

【背景技術】

【0002】

近年、テレビには、テレビ放送を受信して視聴することだけでなく、様々な用途がある。例えば、VTR (Video Tape Recorder) やDVDレコーダのようなDVR (Digital Video Recorder) を接続すれば、これらの外部装置で再生したコンテンツを視聴することができ、家庭用ゲーム機を接続すれば、ゲームを楽しむことができる。そのため、テレビには、テレビ放送を受信するためのアンテナ端子に加えて、一個もしくは複数個の外部入力端子が備えられていることが多い。ユーザは、リモコンや本体上のボタンなどを操作することによって、これらの入力を切り換えることができる。

10

【0003】

多くの外部入力端子が備えられているテレビ(特にハイエンド機種に多い)には、DVRや家庭用ゲーム機など多数の外部装置を同時に接続することができるという利点がある。その反面、手動で入力切換をする必要が生じるため、操作が煩わしくなるという欠点がある。

【0004】

ところで、近年のVTRやDVRは、チューナを搭載しており、テレビ放送を受信することができるタイプのものが多い。このようなVTRやDVRでコンテンツを再生していない場合は、チューナで受信したテレビ放送をテレビに出力するのが一般的である。

【0005】

このように、テレビの入力をVTRにしてもテレビ放送を視聴することは可能である。しかし、テレビの入力をVTRにしている状態で例えばアナログ地上波放送の録画を行っている場合は、別のチャンネルのアナログ地上波放送を視聴することができない。すなわち、所望のチャンネルのテレビ放送を視聴するためには、VTRやDVRのチューナを用いるよりもテレビのチューナを用いる方が簡便である。そこで、テレビと外部装置との間でコマンドを伝送することによって、自動的にテレビの入力を切り換える技術がある。

20

【0006】

例えば、下記に示される特許文献1に開示されている再生装置は、再生を開始すると、自装置の出力端子が接続されているテレビの入力端子に入力を切り換えることを指示する信号をテレビに送信する。また、この再生装置は、電源オフ状態になるときに、テレビの入力をアンテナもしくはチューナに切り換えることを指示する信号をテレビに送信する。これによって、再生装置が再生を開始すると、その再生映像をテレビの画面に表示し、再生装置が電源オフ状態になるときに、テレビのアンテナもしくはチューナで受信した映像をテレビの画面に表示することが可能となる。

30

【0007】

なお、AV Link規格(下記に示される非特許文献1)では、テレビやVTRなどが連携して動作するためのコマンドが規定されている。この規格によると、VTRが再生を開始した時や、VTRがメニュー画面を表示した時、VTRはテレビに所定のコマンドを発行する。これによって、テレビをスタンバイ状態からVTRの画面を表示できる状態にすることができる。

40

【特許文献1】特開2000-350131号公報

【非特許文献1】CENELEC AV Link (EN50157-1、EN50157-2-1、EN50157-2-2、EN50157-2-3)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

ところで、セットトップボックス(STB)などの放送受信装置をテレビに接続すれば、STBで受信したケーブルテレビ放送等を視聴することができる。このような場合は、ケーブルテレビ放送を視聴するために、テレビの入力をSTBに設定していることが多い

50

【 0 0 0 9 】

しかしながら、特許文献 1 に開示されている従来技術によれば、S T B で受信したケーブルテレビ放送を視聴している場合でも、再生装置が電源オフ状態になると、テレビのチューナで受信したテレビ放送（アナログ地上波放送）にテレビの画面が切り換わってしまうという問題点がある。

【 0 0 1 0 】

本発明は、このような問題点を鑑みてなされたものであって、テレビの入力を自動的に S T B などの放送受信装置からの出力に切り換えることができる再生装置を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 1 】

前記目的を達成するために、本発明に係る再生装置は、第 1 の装置と第 2 の装置とに接続され、映像または音声を再生する再生装置であって、前記第 1 の装置は、映像または音声の出力を開始することを通知するためのコマンドである通知コマンドを前記第 2 の装置または前記再生装置から受信すると、前記通知コマンドの送信元である前記再生装置および前記第 2 の装置の何れかからの出力を受信するために入力を切り換え、前記第 2 の装置は、映像または音声の出力を開始するように指示するためのコマンドである指示コマンドを受信すると、前記通知コマンドを前記第 1 の装置に送信し、前記再生装置は、記録媒体に記録されている映像または音声を再生する再生手段と、再生された映像または音声を前記第 1 の装置に出力するデータ出力手段と、再生された映像または音声の出力が終了した時、前記指示コマンドを前記第 2 の装置に送信するコマンド送信手段とを備える。これによって、再生された映像または音声の出力が終了した時、再生装置から第 2 の装置に指示コマンドが送信され、第 2 の装置から第 1 の装置に通知コマンドが送信され、第 1 の装置の入力が、通知コマンドの送信元装置（ここでは第 2 の装置）からの出力に切り換わる。すなわち、再生された映像または音声の出力が終了した時、第 1 の装置（例えばテレビ）の入力を自動的に第 2 の装置（例えば S T B ）からの出力に切り換えることが可能となる。

【 0 0 1 2 】

ここで、前記第 2 の装置は、自装置が前記第 1 の装置に接続されていることを示すコマンドである接続コマンドを前記再生装置に送信し、前記コマンド送信手段は、前記接続コマンドを前記再生装置より受信している場合のみ、前記指示コマンドを前記第 2 の装置に送信してもよい。これによって、第 2 の装置が第 1 の装置に接続されている場合のみ、指示コマンドを第 2 の装置に送信することが可能となる。

【 0 0 1 3 】

また、前記再生装置はさらに、ユーティリティ画面を作成する画面作成手段を備え、前記データ出力手段は、作成されたユーティリティ画面を前記第 1 の装置へ出力し、前記コマンド送信手段は、作成されたユーティリティ画面の出力が終了した時、前記指示コマンドを前記第 2 の装置に送信してもよい。これによって、再生された映像または音声の出力が終了した時と同様、ユーティリティ画面の出力が終了した時も、第 1 の装置（例えばテレビ）の入力を自動的に第 2 の装置（例えば S T B ）からの出力に切り換えることが可能となる。

【 0 0 1 4 】

また、前記第 2 の装置は、自装置の製造元を示すコマンドである製造元コマンドを前記再生装置に送信し、前記コマンド送信手段は、前記製造元コマンドによって示される製造元が所定の製造元であると前記再生装置により判定された場合のみ、前記指示コマンドを前記第 2 の装置に送信してもよい。これによって、第 2 の装置の製造元が所定の製造元である場合のみ、指示コマンドを第 2 の装置に送信することが可能となる。

【 0 0 1 5 】

また、前記再生装置はさらに、受信したテレビ放送を所定形式の映像または音声に変換

10

20

30

40

50

する変換手段と、変換された映像または音声を前記記録媒体に記録する記録手段とを備えてもよい。これによって、記録機能を備える記録再生装置に対しても本発明を適用することが可能となる。

【0016】

また、本発明は、このような再生装置として実現することができるだけでなく、このような再生装置に前記第1の装置と前記第2の装置とが接続された再生システムとして実現することもできる。

【発明の効果】

【0017】

以上のように、本発明に係る再生装置によれば、再生された映像または音声の出力が終了した時や、ユーティリティ画面の出力が終了した時、第1の装置の入力が自動的に第2の装置からの出力に切り換わるので、第1の装置の入力を切り換えるという煩わしい操作をする必要がなくなり、利便性が高まる。しかも、このような入力切り換えがされるのは、第2の装置の製造元が所定の製造元である場合のみであるため、製造元の違いが原因で生じる不具合を回避することが可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

【0019】

(実施の形態1)

図1は、本実施の形態1の概要を示す図である。ここでは、テレビ131にDVDレコーダ101とSTB151とが接続されている状態を示している。DVDレコーダ101は、本発明に係る再生装置の一例であり、テレビ131は、本発明に係る第1の装置の一例であり、STB151は、本発明に係る第2の装置の一例である。この第2の装置は、映像音声データを出力することができる装置であればよく、STBなどの放送受信装置に限定されるものではない。

【0020】

図2は、テレビ131とDVDレコーダ101とSTB151の構成例を示す図である。

【0021】

DVDレコーダ101は、制御部102と、チューナ103と、ディスク管理部104と、エンコーダ105と、デコーダ106と、ユーザ操作部107と、スイッチ108と、データ出力I/F109と、コマンド送受信I/F110と、DVD-RAMディスク111と、出力処理部112と、アンテナ121と、データ用ケーブル122aと、コマンド用ケーブル123aとを備えている。制御部102は、DVDレコーダ101の各構成部の動作を制御する。チューナ103は、アンテナ121で受信したテレビ放送から特定のチャンネルの映像音声データを取り出す。ディスク管理部104は、DVDディスク111に対してデータを読み書きする。エンコーダ105は、チューナ103から受け取った映像音声データをDVD-RAMディスク111の記録に適した形式に変換する。デコーダ106は、DVD-RAMディスク111に記録されているデータをデコードする。ユーザ操作部107は、DVDレコーダ101の本体上の操作ボタンや、ユーザが操作するリモコンから赤外線信号などの指示信号を受け取る受光器等である。スイッチ108は、チューナ103とデコーダ106のいずれかを選択する。データ出力I/F109は、データ用ケーブル122aを通して映像音声データをテレビ131に出力する。コマンド送受信I/F110は、コマンド用ケーブル123aを通じてコマンドをテレビ131との間で送受信する。DVD-RAMディスク111は、記録媒体の一例である。出力処理部112は、必要に応じて映像音声データを加工してデータ出力I/F109に出力する。アンテナ121は、テレビ放送を受信する。データ用ケーブル122aは、映像音声データを伝送するためのD端子ケーブル・S端子ケーブル・RCAケーブル・DVIケーブル等である。コマンド用ケーブル123aは、コマンドを伝送するためのRS232C

10

20

30

40

50

シリアルケーブル等である。

【 0 0 2 2 】

テレビ 1 3 1 は、画面 1 3 2 と、スピーカ 1 3 3 と、制御部 1 3 4 と、出力処理部 1 3 5 と、チューナ 1 3 6 と、スイッチ 1 3 7 と、ユーザ操作部 1 3 8 と、データ入力 I / F 1 3 9 a 及び 1 3 9 b と、コマンド送受信 I / F 1 4 0 a 及び 1 4 0 b と、アンテナ 1 2 1 とを備えている。画面 1 3 2 は、映像を出力する。スピーカ 1 3 3 は、音声を出力する。制御部 1 3 4 は、テレビ 1 3 1 の各構成部の動作を制御する。出力処理部 1 3 5 は、必要に応じて映像音声データを加工して画面 1 3 2 またはスピーカ 1 3 3 に出力する。チューナ 1 3 6 は、アンテナ 1 2 1 で受信したテレビ放送（アナログ地上波放送）から特定のチャンネルの映像音声データを取り出す。スイッチ 1 3 7 は、データ入力 I / F 1 3 9 a とデータ入力 I / F 1 3 9 b とチューナ 1 3 6 のいずれかを選択する。ユーザ操作部 1 3 8 は、テレビ 1 3 1 の本体上の操作ボタンや、ユーザが操作するリモコンから赤外線信号などの指示信号を受け取る受光器等である。データ入力 I / F 1 3 9 a は、データ用ケーブル 1 2 2 a を通して映像音声データを DVD レコーダ 1 0 1 から入力する。データ入力 I / F 1 3 9 b は、データ用ケーブル 1 2 2 b を通して映像音声データを STB 1 5 1 から入力する。コマンド送受信 I / F 1 4 0 a は、コマンド用ケーブル 1 2 3 a を通じてコマンドを DVD レコーダ 1 0 1 との間で送受信する。コマンド送受信 I / F 1 4 0 b は、コマンド用ケーブル 1 2 3 b を通じてコマンドを STB 1 5 1 との間で送受信する。

10

【 0 0 2 3 】

STB 1 5 1 は、制御部 1 5 2 と、チューナ 1 5 3 と、ユーザ操作部 1 5 4 と、出力処理部 1 5 5 と、データ出力 I / F 1 5 6 と、コマンド送受信 I / F 1 5 7 と、アンテナ 1 2 1 と、データ用ケーブル 1 2 2 b と、コマンド用ケーブル 1 2 3 b とを備えている。制御部 1 5 2 は、STB 1 5 1 の各構成部の動作を制御する。チューナ 1 5 3 は、アンテナ 1 2 1 で受信したケーブルテレビ放送から特定のチャンネルの映像音声データを取り出す。ユーザ操作部 1 5 4 は、STB 1 5 1 の本体上の操作ボタンや、ユーザが操作するリモコンから赤外線信号などの指示信号を受け取る受光器等である。出力処理部 1 5 5 は、必要に応じて映像音声データを加工してデータ出力 I / F 1 5 6 に出力する。データ出力 I / F 1 5 6 は、データ用ケーブル 1 2 2 b を通して映像音声データをテレビ 1 3 1 に出力する。コマンド送受信 I / F 1 5 7 は、コマンド用ケーブル 1 2 3 b を通じてコマンドをテレビ 1 3 1 との間で送受信する。アンテナ 1 2 1 は、ケーブルテレビ放送を受信する。データ用ケーブル 1 2 2 b とコマンド用ケーブル 1 2 3 b については、データ用ケーブル 1 2 2 a とコマンド用ケーブル 1 2 3 a と同じであるため、ここでは説明を省略する。

20

30

【 0 0 2 4 】

なお、テレビ 1 3 1 において、コマンド送受信 I / F 1 4 0 a とコマンド送受信 I / F 1 4 0 b とは接続されている。これによって、DVD レコーダ 1 0 1 から出力された STB 1 5 1 宛のコマンドは STB 1 5 1 に、STB 1 5 1 から出力された DVD レコーダ 1 0 1 宛のコマンドは DVD レコーダ 1 0 1 に、それぞれ伝送されるようになっているものとする。

【 0 0 2 5 】

(1) DVD レコーダ 1 0 1 の動作

まず、DVD レコーダ 1 0 1 の動作について説明する。

40

【 0 0 2 6 】

ユーザは、「再生開始」「再生停止」「メニュー表示」「メニュー閉じる」など、様々な指示をユーザ操作部 1 0 7 に入力することができる。ユーザ操作部 1 0 7 は、ユーザからの指示を受け取ると、その指示を制御部 1 0 2 に出力する。制御部 1 0 2 は、ユーザ操作部 1 0 7 からの指示の内容に応じて、DVD レコーダ 1 0 1 の各構成部の動作を制御する。

【 0 0 2 7 】

[記録も再生も行っていない場合の動作]

チューナ 1 0 3 は、アンテナ 1 2 1 で受信したテレビ放送から特定のチャンネルの映像

50

音声データを取り出してエンコーダ105とスイッチ108に出力する。スイッチ108は、チューナ103から受け取った映像音声データを出力処理部112に出力する。出力処理部112は、スイッチ108から受け取った映像音声データをデータ出力I/F109に出力する。このとき、出力処理部112は、例えば受信チャンネル番号表示を追加するなど、制御部102からの指示に応じて映像音声データを加工することもある。データ出力I/F109は、出力処理部112から受け取った映像音声データをデータ用ケーブル122aを通してテレビ131に出力する。

【0028】

ユーザは、チャンネルを変更する場合、ユーザ操作部107に選局を指示する。制御部102は、ユーザ操作部107から選局指示を受け取ると、そのチャンネルをチューナ103に指示する。チューナ103は、制御部102から指示されたチャンネルの映像音声データをスイッチ108に出力する。なお、チューナで受信した映像音声データをそのまま出力した画面のことを、以降、EE画面と呼ぶことにする。

10

【0029】**[メニュー画面表示動作]**

ここでいうメニュー画面とは、DVDレコーダ101の設定を行う画面、番組表(EPG)、DVD-RAMディスク111の記録内容一覧画面などである。

【0030】

制御部102は、ユーザ操作部107から「メニュー表示」指示を受け取ると、メニュー画面の作成および出力を出力処理部112に指示する。出力処理部112は、制御部102から指示されたメニュー画面のデータを作成し、スイッチ108から受け取る映像音声データに代えて、このメニュー画面のデータをデータ出力I/F109に出力する。このとき、出力処理部112は、スイッチ108から受け取る映像音声データをメニュー画面の一部に含めることもある。

20

【0031】

その後、制御部102は、ユーザ操作部107から「メニュー閉じる」指示を受け取るなど、メニュー画面を閉じる必要が生じた場合、メニュー終了を出力処理部112に指示する。出力処理部112は、制御部102からメニュー終了指示を受け取ると、メニュー画面の作成および出力を終了し、スイッチ108から受け取った映像音声データをデータ出力I/F109に出力する。

30

【0032】**[記録動作]**

制御部102は、ユーザ操作部107から録画指示を受け取ると、テレビ放送データの記録をエンコーダ105およびディスク管理部104に指示する。エンコーダ105は、チューナ103から受け取った映像音声データをDVD-RAMディスク111の記録に適したデータに変換してディスク管理部104に出力する。記録に適したデータとは、例えばMPEG2 PS(Program Stream)形式のデータである。

【0033】

ディスク管理部104は、エンコーダ105から受け取ったデータをDVD-RAMディスク111に記録する。このとき、スイッチ108の入力はチューナ103のままであり、データ出力I/F109からはEE画面が出力される。

40

【0034】**[再生動作]**

制御部102は、ユーザ操作部107から再生開始指示を受け取ると、そのコンテンツを再生するようにデコーダ106およびディスク管理部104に指示する。また、制御部102は、入力をデコーダ106に切り換えるようにスイッチ108に指示する。

【0035】

スイッチ108は、制御部102から指示を受け取ると、入力をデコーダ106に切り換える。ディスク管理部104は、制御部102から指示されたコンテンツをDVD-RAMディスク111から読み出してデコーダ106に出力する。デコーダ106は、ディ

50

スク管理部 104 から受け取ったコンテンツを映像音声データに変換してスイッチ 108 に出力する。スイッチ 108 は、デコーダ 106 から受け取った映像音声データを出力処理部 112 に出力する。出力処理部 112 は、スイッチ 108 から受け取った映像音声データをデータ出力 I / F 109 に出力する。このとき、出力処理部 112 は、例えば「再生」という文字表示を追加するなど、制御部 102 からの指示に応じて映像音声データを加工することもある。データ出力 I / F 109 は、出力処理部 112 から受け取った映像音声データをデータ用ケーブル 122 a を通してテレビ 131 に出力する。

【0036】

制御部 102 は、ユーザ操作部 107 から再生停止指示を受け取ると、そのコンテンツの再生を停止するようにデコーダ 106 およびディスク管理部 104 に指示する。また、制御部 102 は、入力をチューナ 103 に切り換えるようにスイッチ 108 に指示する。

10

【0037】

DVD-RAM ディスク 111 の再生が終了すると、DVD レコーダ 101 は、記録も再生もしていない状態に戻り、データ出力 I / F 109 からは EE 画面が出力される。

【0038】

[コマンド送信動作]

制御部 102 は、データ出力 I / F 109 が DVD-RAM ディスク 111 の再生データの出力もしくはメニュー画面の出力を開始した時、出力開始通知コマンドを送信するようにコマンド送受信 I / F 110 に指示する。コマンド送受信 I / F 110 は、出力開始通知コマンドをコマンド用ケーブル 123 a を通してテレビ 131 などの接続されている装置に送信する。

20

【0039】

また、制御部 102 は、データ出力 I / F 109 が DVD-RAM ディスク 111 の再生データの出力もしくはメニュー画面の出力を終了して EE 画面の出力を開始した時、出力開始指示コマンドを送信するようにコマンド送受信 I / F 110 に指示する。コマンド送受信 I / F 110 は、コマンド用ケーブル 123 a、テレビ 131 およびコマンド用ケーブル 123 b を通して出力開始指示コマンドを STB 151 に送信する。なお、DVD レコーダ 101 と STB 151 とが接続されていない場合、制御部 102 は、出力開始指示コマンドを送信するようにコマンド送受信 I / F 110 に指示しなくてもよい。

【0040】

また、コマンド送受信 I / F 110 は、外部装置からコマンドを受け取ると、このコマンドを制御部 102 に渡す。これによって、制御部 102 は、コマンド送受信 I / F 110 から受け取ったコマンドの内容に応じた動作を行う。例えば、制御部 102 は、コマンド送受信 I / F 110 から受け取ったコマンドが装置通知コマンドである場合、その送信元を確認することによって、STB 151 など外部装置が接続されていることを知ることができる。

30

【0041】

(2) テレビ 131 の動作

次に、テレビ 131 の動作について説明する。

【0042】

ユーザは、「入力切替」「選局」「メニュー表示」「メニュー閉じる」など、様々な指示をユーザ操作部 138 に入力することができる。ユーザ操作部 138 は、ユーザからの指示を受け取ると、その指示を制御部 134 に出力する。制御部 134 は、ユーザ操作部 138 からの指示の内容に応じて、テレビ 131 の各構成部の動作を制御する。

40

【0043】

[手動入力切替動作]

制御部 134 は、ユーザ操作部 138 から入力切替指示を受け取ると、入力を切り換えるようにスイッチ 137 に指示する。スイッチ 137 は、チューナ 136 からの入力を出力処理部 135 に出力している時、データ入力 I / F 139 a に入力を切り換える指示を制御部 134 から受け取ると、データ入力 I / F 139 a から受け取った映像音声データ

50

を出力処理部 135 に出力する。

【0044】

[テレビ放送視聴動作]

テレビ放送を視聴する場合、スイッチ 137 の入力チューナ 136 になっている。

【0045】

チューナ 136 は、アンテナ 121 で受信したテレビ放送から特定のチャンネルの映像音声データを取り出してスイッチ 137 に出力する。スイッチ 137 は、チューナ 136 から受け取った映像音声データを出力処理部 135 に出力する。出力処理部 135 は、スイッチ 137 から受け取った映像音声データのうち、映像データを画面 132 に出力し、音声データをスピーカ 133 に出力する。このとき、出力処理部 135 は、例えば受信チャンネル番号表示を追加するなど、制御部 134 からの指示に応じて映像データを加工することもある。

10

【0046】

[外部装置視聴動作]

外部装置からの映像を視聴する場合、スイッチ 137 の入力データ入力 I / F 139 a もしくはデータ入力 I / F 139 b になっている。ここでは、スイッチ 137 の入力データ入力 I / F 139 a になっている場合の動作を説明する。

【0047】

データ入力 I / F 139 a は、データ用ケーブル 122 a を通して DVD レコーダ 101 から映像音声データを受け取ってスイッチ 137 に出力する。スイッチ 137 は、データ入力 I / F 139 a から受け取った映像音声データを出力処理部 135 に出力する。

20

【0048】

以降の動作はテレビ放送視聴動作と同様である。また、スイッチ 137 の入力データ入力 I / F 139 b になっている場合の動作も同様である。

【0049】

[メニュー画面表示動作]

ここでいうメニュー画面とは、テレビ 131 の設定を行う画面、番組表 (EPG)、接続装置操作画面などである。

【0050】

制御部 134 は、ユーザ操作部 138 から「メニュー表示」指示を受け取ると、メニュー画面の作成および出力を出力処理部 135 に指示する。出力処理部 135 は、制御部 134 から指示されたメニュー画面のデータを作成して画面 132 に表示する。また、出力処理部 135 は、必要に応じて音声データをスピーカ 133 に出力する。このとき、スイッチ 137 から受け取る映像音声データをメニュー画面の一部に含めることもある。

30

【0051】

その後、制御部 134 は、ユーザ操作部 138 から「メニュー閉じる」指示を受け取るなど、メニュー画面を閉じる必要が生じた場合、メニュー終了を出力処理部 135 に指示する。出力処理部 135 は、制御部 134 からメニュー終了指示を受け取ると、メニュー画面の作成および出力を終了し、スイッチ 137 から受け取った映像音声データを画面 132 およびスピーカ 133 に出力する。

40

【0052】

[自動入力切換動作]

コマンド送受信 I / F 140 a または 140 b は、コマンド用ケーブル 123 a または 123 b を通して外部装置 (図 2 では DVD レコーダ 101 もしくは STB 151) からコマンドを受け取ると、そのコマンドを制御部 134 に出力する。制御部 134 は、コマンド送受信 I / F 140 a または 140 b から受け取ったコマンドが出力開始通知コマンドである場合、この出力開始通知コマンドの送信元装置が接続されているデータ入力 I / F 139 a または 139 b からの入力に切り換えるようにスイッチ 137 に指示する。例えば、出力開始通知コマンドの送信元装置が DVD レコーダ 101 である場合、スイッチ 137 の入力はデータ入力 I / F 139 a に切り換わることになる。

50

【 0 0 5 3 】

(3) S T B 1 5 1 の動作

次に、S T B 1 5 1 の動作について説明する。

【 0 0 5 4 】

ユーザは、「選局」など、様々な指示をユーザ操作部 1 5 4 に入力することができる。ユーザ操作部 1 5 4 は、ユーザからの指示を受け取ると、その指示を制御部 1 5 2 に出力する。制御部 1 5 2 は、ユーザ操作部 1 5 4 からの指示の内容に応じて、S T B 1 5 1 の各構成部の動作を制御する。

【 0 0 5 5 】

[テレビ放送視聴動作]

チューナ 1 5 3 は、アンテナ 1 2 1 で受信したケーブルテレビ放送から特定のチャンネルの映像音声データを取り出して出力処理部 1 5 5 に出力する。出力処理部 1 5 5 は、チューナ 1 5 3 から受け取った映像音声データをデータ出力 I / F 1 5 6 に出力する。データ出力 I / F 1 5 6 は、出力処理部 1 5 5 から受け取った映像音声データをデータ用ケーブル 1 2 2 b を通してテレビ 1 3 1 に出力する。

10

【 0 0 5 6 】

[コマンド送受信動作]

制御部 1 5 2 は、必要に応じて、装置通知コマンドを送信するようにコマンド送受信 I / F 1 5 7 に指示する。コマンド送受信 I / F 1 5 7 は、装置通知コマンドをコマンド用ケーブル 1 2 3 b を通して外部装置に送信する。装置通知コマンドを送信するタイミングは、例えば S T B 1 5 1 とテレビ 1 3 1 を接続した時や、S T B 1 5 1 の電源を入れた時である。

20

【 0 0 5 7 】

また、コマンド送受信 I / F 1 5 7 は、外部装置から出力開始指示コマンドを受け取ると、この出力開始指示コマンドを制御部 1 5 2 に渡す。制御部 1 5 2 は、コマンド送受信 I / F 1 5 7 から出力開始指示コマンドを受け取ると、出力開始通知コマンドを送信するようにコマンド送受信 I / F 1 5 7 に指示する。コマンド送受信 I / F 1 5 7 は、出力開始通知コマンドをコマンド用ケーブル 1 2 3 b を通してテレビ 1 3 1 などの接続されている装置に送信する。

【 0 0 5 8 】

(4) D V D レコーダ 1 0 1 とテレビ 1 3 1 と S T B 1 5 1 の動作

図 3 は、D V D レコーダ 1 0 1、S T B 1 5 1、およびテレビ 1 3 1 の動作を示すフロー図である。以下、D V D レコーダ 1 0 1 の再生開始 / 停止時における各装置の動作について説明する。ここでは、テレビ 1 3 1 の入力はデータ入力 I / F 1 3 9 b になっており、ユーザは、S T B 1 5 1 で受信したケーブルテレビ放送を視聴しているものとする。

30

【 0 0 5 9 】

S T B 1 5 1 は、あらかじめ D V D レコーダ 1 0 1 およびテレビ 1 3 1 に装置通知コマンドを送信する (S t e p 2 0 1)。これによって、D V D レコーダ 1 0 1 は、S T B 1 5 1 と接続されていることを知る。

【 0 0 6 0 】

D V D レコーダ 1 0 1 は、ユーザから「再生開始」指示を受け取ると、D V D - R A M ディスク 1 1 1 の再生を開始し (S t e p 2 0 2)、スイッチ 1 0 8 の入力をデコーダ 1 0 6 に切り換える (S t e p 2 0 3)。同時に、D V D レコーダ 1 0 1 は、出力開始通知コマンドをテレビ 1 3 1 に送信する (S t e p 2 0 4)。

40

【 0 0 6 1 】

テレビ 1 3 1 は、出力開始通知コマンドを受け取ると、スイッチ 1 3 7 の入力をデータ入力 I / F 1 3 9 a に切り換える (S t e p 2 0 5)。このとき、D V D レコーダ 1 0 1 から出力された D V D - R A M ディスク 1 1 1 の再生映像音声を視聴することができる。

【 0 0 6 2 】

その後、D V D レコーダ 1 0 1 は、ユーザから「再生停止」指示を受け取ると、D V D

50

- R A Mディスク111の再生を停止し(Step 206)、スイッチ108の入力をチューナ103に切り換える(Step 207)。同時に、DVDレコーダ101は、出力開始指示コマンドをSTB151に送信する(Step 208)。

【0063】

STB151は、出力開始指示コマンドを受け取ると、出力開始通知コマンドをテレビ131に送信する(Step 209)。テレビ131は、STB151から出力開始通知コマンドを受け取ると、この出力開始通知コマンドの送信元装置を確認する。そして、送信元装置がSTB151であることを確認すると、このSTB151が接続されているデータ入力I/F139bにスイッチ137の入力を切り換える(Step 210)。このとき、再度STB151で受信したケーブルテレビ放送を視聴することができる。

10

【0064】

図4は、テレビ131に表示される画面の遷移を示す図である。

すなわち、STB151で受信したケーブルテレビ放送を視聴している時にDVDレコーダ101の再生を開始すると、自動的にテレビ131の入力がDVDレコーダ101に切り換わり、DVD-RAMディスク111の再生映像が表示される(Step 203)。また、DVDレコーダ101の再生を停止すると、自動的にテレビ131の入力がSTB151に切り換わり、STB151で受信したケーブルテレビ放送が表示される(Step 210)。

【0065】

また、DVDレコーダ101のメニュー画面の表示開始/表示終了時における各装置の動作も、図3に示すフロー図と同様である。すなわち、DVDレコーダ101は、メニュー画面の表示開始時に出力開始通知コマンドを接続されている装置に送信し、メニュー画面の表示終了時に出力開始指示コマンドをSTB151に送信する。

20

【0066】

図5は、テレビ131に表示される画面の遷移を示す図である。

すなわち、STB151で受信したケーブルテレビ放送を視聴している時にDVDレコーダ101のメニュー表示を開始すると、図4と同様、自動的にテレビ131の入力がDVDレコーダ101に切り換わり、DVDレコーダ101のメニュー画面が表示される。また、DVDレコーダ101のメニュー表示を終了すると、自動的にテレビ131の入力がSTB151に切り換わり、STB151で受信したケーブルテレビ放送が表示される

30

【0067】

以上のように、本実施の形態1によれば、DVDレコーダ101の出力がEE画面に戻った時、自動的にテレビ131の入力をSTB151で受信したケーブルテレビ放送に切り換えることができる。これによって、テレビの入力を切り換えるという煩わしい操作をする必要がなくなり、利便性が高まる。

【0068】

なお、図3のフロー図におけるStep 202、Step 203およびStep 204の順序は入れ替わっていてもよいし、同時でもよい。同様に、Step 206、Step 207およびStep 208の順序は入れ替わっていてもよいし、同時でもよい。

40

【0069】

また、DVDレコーダ101は、外部装置と接続するための外部入力I/Fを備え、外部装置から出力された映像音声データと、チューナ103で受信したテレビ放送とを切り換えられるようになっていてもよい。

【0070】

また、DVDレコーダ101で記録再生する記録媒体は、DVD-RAMディスクではなく、DVD-Rディスクなど他のリムーバブルメディアであってもよいし、ハードディスクのような固定メディアであってもよい。DVDレコーダは、一種類もしくは複数種類の記録媒体の記録再生を行うことが可能な記録再生装置であってもよい。エンコーダを備えず、DVD-RAMなどの記録メディアの再生のみを行うDVDプレーヤなどの再生専

50

用装置をDVDレコーダに代えて採用してもよい。

【0071】

また、DVDレコーダ101は、チューナを備えていなくてもよい。この場合、DVD-RAMディスクの再生を行っていない時には、図6に示すような所定の画面を出力するとともに、この所定の画面出力に戻った時に出力開始指示コマンドをSTB151に出力するようにしておく。

【0072】

また、テレビ131は、二つのデータ入力I/Fを備えていると説明したが、三つ以上のデータ入力I/Fを備えていてもよい。これらのデータ入力I/Fは、同一の種類であってもよいし、異なる種類であってもよい。さらに、データ入力I/Fに同時に接続できる装置は一台であってもよいし、複数台であってもよい。要するに、コマンド送受信I/F140aまたは140bで受け取ったコマンドの送信元装置を特定することができ、かつテレビ131の入力をコマンドの送信元装置に切り換えられればよい。

10

【0073】

また、ここでは、テレビ131がチューナ136を備えている構成を例示しているが、本発明はこれに限定されるものではない。すなわち、テレビ131は、外部装置から入力された映像を表示するだけのモニターであってもかまわない。

【0074】

また、DVDレコーダ101、テレビ131およびSTB151で受信可能なテレビ放送は、同じ種類の放送であってもよいし、異なる種類の放送であってもよい。

20

【0075】

また、データ用ケーブルおよびコマンド用ケーブルは、一本のケーブルもしくは複数本のケーブルであってもよいし、複数本の信号線を束ねて一本のケーブルにしたものでもよい。また、ケーブルではなく、赤外線などの無線信号でデータを伝送する構成を採用してもよい。

【0076】

(実施の形態2)

前記実施の形態1では、所定のタイミングで常にSTBに出力開始指示コマンドを送信することとしているが、STBにも種々の製造元のものが存在する。従って、STBによっては出力開始指示コマンドを認識できない場合があるので、本実施の形態2では、DVDレコーダに接続されているSTBの製造元が所定の製造元である場合のみ、出力開始指示コマンドを送信する構成を採用している。以下、本実施の形態2について前記実施の形態1と異なる点を中心に説明する。

30

【0077】

図7は、本実施の形態2における構成例を示す図である。実施の形態1と異なる点は、STB501が装置情報保管部503を備えている点である。また、STB501の制御部502の機能とDVDレコーダ101の制御部102aの機能が実施の形態1と異なる。その他の構成部は、実施の形態1と同じ機能であるため、同じ番号を用いて説明する。

【0078】

STB501の装置情報保管部503は、当該STB501の製造元情報を内部に保管している。制御部502は、装置情報保管部503が保管している製造元情報を含む製造元通知コマンドをコマンドI/F157に出力する。製造元通知コマンドを送信するタイミングは、例えばSTB501とテレビ131を接続した時や、STB501の電源を入れた時である。

40

【0079】

DVDレコーダ101の制御部102aは、STB501の製造元が所定の製造元である場合のみ、出力開始指示コマンドを送信するようにコマンド送受信I/F110に指示する。このようにSTB501の製造元が所定の製造元であるかどうかを判定するために、制御部102aは、製造元の一覧表を内部に保持している。図8(A)は、制御部102aが保持している製造元一覧表の一例を示す図である。ここでは、製造元がA社やB社

50

であるSTB501は、出力開始指示コマンドを認識することができるという前提にしている。

【0080】

図9は、本実施の形態2における各装置の動作を示すフロー図である。以下、DVDレコーダ101の再生開始/停止時における各装置の動作について説明する。ここでも、テレビ131の入力はデータ入力I/F139bになっており、ユーザは、STB501で受信したケーブルテレビ放送を視聴しているものとする。

【0081】

STB501は、あらかじめDVDレコーダ101およびテレビ131に装置通知コマンドを送信する(Step601)。これによって、DVDレコーダ101は、STB501と接続されていることを知る。

10

【0082】

また、STB501は、あらかじめDVDレコーダ101に製造元通知コマンドを送信する(Step611)。これによって、DVDレコーダ101は、STB501の製造元を知る。

【0083】

DVDレコーダ101は、ユーザから「再生開始」指示を受け取ると、DVD-RAMディスク111の再生を開始し(Step602)、スイッチ108の入力をデコーダ106に切り換える(Step603)。同時に、DVDレコーダ101は、出力開始通知コマンドをテレビ131に送信する(Step604)。

20

【0084】

テレビ131は、出力開始通知コマンドを受け取ると、スイッチ137の入力をデータ入力I/F139aに切り換える(Step605)。このとき、DVDレコーダ101から出力されたDVD-RAMディスク111の再生映像音声を視聴することができる。

【0085】

その後、DVDレコーダ101は、ユーザから「再生停止」指示を受け取ると、DVD-RAMディスク111の再生を停止し(Step606)、スイッチ108の入力をチューナ103に切り換える(Step607)。同時に、STB501の製造元が所定の製造元である場合(Step607aでYes)、DVDレコーダ101は、出力開始指示コマンドをSTB501に送信する(Step608)。例えば、製造元通知コマンドに含まれる製造元情報がA社やB社である場合、DVDレコーダ101は、出力開始指示コマンドをSTB501に送信することになる。

30

【0086】

STB501は、出力開始指示コマンドを受け取ると、出力開始通知コマンドをテレビ131に送信する(Step609)。テレビ131は、STB501から出力開始通知コマンドを受け取ると、この出力開始通知コマンドの送信元装置を確認する。そして、送信元装置がSTB501であることを確認すると、このSTB501が接続されているデータ入力I/F139bにスイッチ137の入力を切り換える(Step610)。このとき、再度STB501で受信したケーブルテレビ放送を視聴することができる。

【0087】

以上の動作によって、テレビ131で表示される画面遷移は、実施の形態1と同様に図4のようになる。また、DVDレコーダ101のメニュー画面の表示開始/表示終了時における各装置の動作も、図9に示すフロー図と同様であるため、その場合にテレビ131で表示される画面遷移は、実施の形態1と同様に図5のようになる。

40

【0088】

以上のように、本実施の形態2によれば、STB501の製造元が所定の製造元である場合のみ、DVDレコーダ101の出力がEE画面に戻った時、自動的にテレビ131の入力をSTB501で受信したケーブルテレビ放送に切り換えることができる。これによって、製造元の違いが原因で生じる不具合を回避することが可能となる。

【0089】

50

なお、ここでは、S T B 5 0 1の製造元が所定の製造元であるかどうかを判定することとしているが、本発明はこれに限定されるものではない。すなわち、同じ製造元のS T Bでも、機種やバージョンが異なると、その機能も異なるのが通常である。図8(B)は、制御部102aが保持している製造元一覧表の別の例を示す図である。この図に示すように、所定の製造元であるかどうかだけでなく、所定の機種であるかどうか、さらには所定のバージョンであるかどうかまで判定するようにしてもよい。もっとも、この場合は、製造元通知コマンドに機種情報やバージョン情報を含めておく必要がある。

【0090】

また、図9のフロー図におけるStep602、Step603およびStep604の順序は入れ替わっていてもよいし、同時でもよい。同様に、Step606、Step607およびStep608の順序は入れ替わっていてもよいし、同時でもよい。

10

【0091】

また、DVDレコーダ101は、外部装置と接続するための外部入力I/Fを備え、外部装置から出力された映像音声データと、チューナ103で受信したテレビ放送とを切り換えられるようになっていてもよい。

【0092】

また、DVDレコーダ101で記録再生する記録媒体は、DVD-RAMディスクではなく、DVD-Rディスクなど他のリムーバブルメディアであってもよいし、ハードディスクのような固定メディアであってもよい。DVDレコーダは、一種類もしくは複数種類の記録媒体の記録再生を行うことが可能な記録再生装置であってもよい。エンコーダを備えず、DVD-RAMなどの記録メディアの再生のみを行うDVDプレーヤなどの再生専用装置をDVDレコーダに代えて採用してもよい。

20

【0093】

また、DVDレコーダ101は、チューナを備えていなくてもよい。この場合、DVD-RAMディスクの再生を行っていない時には、図6に示すような所定の画面を出力するとともに、この所定の画面出力に戻った時に出力開始指示コマンドをS T B 5 0 1に出力するようにしておく。

【0094】

また、テレビ131は、二つのデータ入力I/Fを備えていると説明したが、三つ以上のデータ入力I/Fを備えていてもよい。これらのデータ入力I/Fは、同一の種類であってもよいし、異なる種類であってもよい。さらに、データ入力I/Fに同時に接続できる装置は一台であってもよいし、複数台であってもよい。要するに、コマンド送受信I/F140aまたは140bで受け取ったコマンドの送信元装置を特定することができ、かつテレビ131の入力をコマンドの送信元装置に切り換えられればよい。

30

【0095】

また、ここでは、テレビ131がチューナ136を備えている構成を例示しているが、本発明はこれに限定されるものではない。すなわち、テレビ131は、外部装置から入力された映像を表示するだけのモニターであってもかまわない。

【0096】

また、DVDレコーダ101、テレビ131およびS T B 5 0 1で受信可能なテレビ放送は、同じ種類の放送であってもよいし、異なる種類の放送であってもよい。

40

【0097】

また、データ用ケーブルおよびコマンド用ケーブルは、一本のケーブルもしくは複数本のケーブルであってもよいし、複数本の信号線を束ねて一本のケーブルにしたものでもよい。また、ケーブルではなく、赤外線などの無線信号でデータを伝送する構成を採用してもよい。

【0098】

(実施の形態3)

前記実施の形態1では、テレビ131が二つのデータ入力I/Fを備えている場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。すなわち、テレビ131が一

50

つのデータ入力 I / F しか備えていない場合でも、以下に説明する切換装置を用いることによって、実施の形態 1 と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 9 9 】

図 1 0 は、本実施の形態 3 における構成例を示す図である。図 2 と同じ機能の構成部には同じ符号を付している。ここでは、DVDレコーダ 1 0 1 と STB 1 5 1 とをテレビ 1 3 1 の別々の入力端子に直接接続するのではなく、DVDレコーダ 1 0 1 と STB 1 5 1 とを切換装置 7 0 1 に接続し、この切換装置 7 0 1 の出力をテレビ 1 3 1 に入力する構成を採用している。

【 0 1 0 0 】

切換装置 7 0 1 は、制御部 7 0 2 と、スイッチ 7 0 3 と、コマンド送受信 I / F 7 0 4 a、7 0 4 b および 7 0 4 c と、データ入力 I / F 7 0 5 a、7 0 5 b および 7 0 6 とを備えている。この切換装置 7 0 1 において、コマンド送受信 I / F 7 0 4 a とコマンド送受信 I / F 7 0 4 b とコマンド送受信 I / F 7 0 4 c とは互いに接続されており、ある装置から受信したコマンドは、全て正しい宛先の装置に伝送されるようになっている。

10

【 0 1 0 1 】

(1) 切換装置 7 0 1

まず、切換装置 7 0 1 の動作について説明する。

【 0 1 0 2 】

データ入力 I / F 7 0 5 a およびデータ入力 I / F 7 0 5 b は、データ用ケーブル 1 2 2 a ・ 1 2 2 b を通じて受信した映像音声データをスイッチ 7 0 3 に出力する。コマンド送受信 I / F 7 0 4 a、コマンド送受信 I / F 7 0 4 b、およびコマンド送受信 I / F 7 0 4 c は、コマンド用ケーブル 1 2 3 a ~ c を通じて受信したコマンドを制御部 7 0 2 に渡す。

20

【 0 1 0 3 】

制御部 7 0 2 は、受け取ったコマンドが出力開始通知コマンドである場合は、出力開始通知コマンドの送信元装置からの出力にスイッチ 7 0 3 の入力を切り換える。例えば、出力開始通知コマンドの送信元装置が DVDレコーダ 1 0 1 である場合は、コマンド送受信 I / F 7 0 4 a にスイッチ 7 0 3 の入力を切り換える。

【 0 1 0 4 】

スイッチ 7 0 3 は、入力された映像音声データをデータ出力 I / F 7 0 6 に出力する。データ出力 I / F 7 0 6 は、スイッチ 7 0 3 から受け取った映像音声データをデータ用ケーブル 1 2 2 c を通じてテレビ 1 3 1 に出力する。

30

【 0 1 0 5 】

(2) DVDレコーダ 1 0 1 と STB 1 5 1 と切換装置 7 0 1 とテレビ 1 3 1 の動作

図 1 1 は、DVDレコーダ 1 0 1、STB 1 5 1、切換装置 7 0 1、およびテレビ 1 3 1 の動作を示すフロー図である。以下、DVDレコーダ 1 0 1 の再生開始 / 停止時における各装置の動作について説明する。ここでは、切換装置 7 0 1 の入力はデータ入力 I / F 7 0 5 b になっており、ユーザは、STB 1 5 1 で受信したケーブルテレビ放送を視聴しているものとする。

【 0 1 0 6 】

STB 1 5 1 は、あらかじめ DVDレコーダ 1 0 1、切換装置 7 0 1 およびテレビ 1 3 1 に装置通知コマンドを送信する (S t e p 8 0 1)。これによって、DVDレコーダ 1 0 1 は、STB 1 5 1 と接続されていることを知る。

40

【 0 1 0 7 】

DVDレコーダ 1 0 1 は、ユーザから「再生開始」指示を受け取ると、DVD - R A M ディスク 1 1 1 の再生を開始し (S t e p 8 0 2)、スイッチ 1 0 8 の入力をデコーダ 1 0 6 に切り換える (S t e p 8 0 3)。同時に、DVDレコーダ 1 0 1 は、出力開始通知コマンドをテレビ 1 3 1 および切換装置 7 0 1 に送信する (S t e p 8 0 4)。

【 0 1 0 8 】

切換装置 7 0 1 は、DVDレコーダ 1 0 1 から出力開始通知コマンドを受け取ると、ス

50

イッチ703の入力をデータ入力I/F704aに切り換える(Step805)。このとき、テレビ131に対して、DVDレコーダ101から出力された映像音声データが出力される。

【0109】

テレビ131は、DVDレコーダ101から出力開始通知コマンドを受け取ると、スイッチ137の入力をデータ入力I/F139aに切り換える(Step806)。このとき、DVDレコーダ101から出力されたDVD-RAMディスク111の再生映像音声を視聴することができる。

【0110】

その後、DVDレコーダ101は、ユーザから「再生停止」指示を受け取ると、DVD-RAMディスク111の再生を停止し(Step807)、スイッチ108の入力をチューナ103に切り換える(Step808)。同時に、DVDレコーダ101は、出力開始指示コマンドをSTB151に送信する(Step809)。

10

【0111】

STB151は、出力開始指示コマンドを受け取ると、出力開始通知コマンドをテレビ131および切換装置701に送信する(Step810)。切換装置701は、STB151から出力開始通知コマンドを受け取ると、スイッチ703の入力をデータ入力I/F704bに切り換える(Step811)。このとき、テレビ131に対して、STB151から出力された映像音声データが出力される。

【0112】

テレビ131は、STB151から出力開始通知コマンドを受け取ると、この出力開始通知コマンドの送信元装置を確認する。そして、送信元装置がSTB151であることを確認すると、このSTB151が接続されているデータ入力I/F139aにスイッチ137の入力を切り換える(Step812)。このとき、再度STB151で受信したケーブルテレビ放送を視聴することができる。なお、Step812では、スイッチ137の入力は元々データ入力I/F139aであるので切換は発生しない。

20

【0113】

以上の動作によって、テレビ131で表示される画面遷移は、実施の形態1と同様に図4のようになる。また、DVDレコーダ101のメニュー画面の表示開始/表示終了時における各装置の動作も、図11に示すフロー図と同様であるため、その場合にテレビ131で表示される画面遷移は、実施の形態1と同様に図5のようになる。

30

【0114】

以上のように、本実施の形態3によれば、テレビ131が一つのデータ入力I/Fしか備えていない場合でも、DVDレコーダ101の出力がEE画面に戻った時、自動的にテレビ131の入力をSTB151で受信したケーブルテレビ放送に切り換えることができる。

【0115】

なお、図11のフロー図におけるStep802、Step803およびStep804の順序は入れ替わっていてもよいし、同時でもよい。同様に、Step807、Step808およびStep809の順序は入れ替わっていてもよいし、同時でもよい。

40

【0116】

また、DVDレコーダ101は、外部装置と接続するための外部入力I/Fを備え、外部装置から出力された映像音声データと、チューナ103で受信したテレビ放送とを切り換えられるようになっていてもよい。

【0117】

また、DVDレコーダ101で記録再生する記録媒体は、DVD-RAMディスクではなく、DVD-Rディスクなど他のリムーバブルメディアであってもよいし、ハードディスクのような固定メディアであってもよい。DVDレコーダは、一種類もしくは複数種類の記録媒体の記録再生を行うことが可能な記録再生装置であってもよい。エンコーダを備えず、DVD-RAMなどの記録メディアの再生のみを行うDVDプレーヤなどの再生専

50

用装置をDVDレコーダに代えて採用してもよい。

【0118】

また、DVDレコーダ101は、チューナを備えていなくてもよい。この場合、DVD-RAMディスクの再生を行っていない時には、図6に示すような所定の画面を出力するとともに、この所定の画面出力に戻った時に出力開始指示コマンドをSTB151に出力するようにしておく。

【0119】

また、テレビ131は、一つのデータ入力I/Fしか備えていないと説明したが、二つ以上のデータ入力I/Fを備えていてもよい。これらのデータ入力I/Fは、同一の種類であってもよいし、異なる種類であってもよい。さらに、データ入力I/Fに同時に接続できる装置は一台であってもよいし、複数台であってもよい。要するに、コマンド送受信I/F140で受け取ったコマンドの送信元装置を特定することができ、かつテレビ131の入力をコマンドの送信元装置に切り換えられればよい。

10

【0120】

また、切換装置701は、データ入力I/Fを二つ備えていると説明したが、三つ以上備えていてもよい。これらのデータ入力I/Fは、同一の種類であってもよいし、異なる種類であってもよい。要するに、コマンド送受信I/Fで受け取ったコマンドの送信元装置を特定することができ、かつ切換装置701の入力をコマンドの送信元装置に切り換えられればよい。

【0121】

20

また、ここでは、テレビ131がチューナ136を備えている構成を例示しているが、本発明はこれに限定されるものではない。すなわち、テレビ131は、外部装置から入力された映像を表示するだけのモニターであってもかまわない。

【0122】

また、DVDレコーダ101、テレビ131およびSTB151で受信可能なテレビ放送は、同じ種類の放送であってもよいし、異なる種類の放送であってもよい。

【0123】

また、DVDレコーダ101は、出力を開始する装置を特定する情報を出力開始指示コマンドに含め、この出力開始指示コマンドを切換装置701などの外部装置にも送信してもよい。このとき、切換装置701は、出力開始指示コマンドを受け取ったときに、出力開始指示コマンドに含まれる出力を開始する装置からの映像音声データに切換装置701からの出力を切り換えるようにしてもよい。

30

【0124】

また、データ用ケーブルおよびコマンド用ケーブルは、一本のケーブルもしくは複数本のケーブルであってもよいし、複数本の信号線を束ねて一本のケーブルにしたものでもよい。また、ケーブルではなく、赤外線などの無線信号でデータを伝送する構成を採用してもよい。

【0125】

(実施の形態4)

前記実施の形態3では、所定のタイミングで常にSTBに出力開始指示コマンドを送信することとしているが、STBにも種々の製造元のものが存在する。従って、STBによっては出力開始指示コマンドを認識できない場合があるので、本実施の形態4では、DVDレコーダに接続されているSTBの製造元が所定の製造元である場合のみ、出力開始指示コマンドを送信する構成を採用している。以下、本実施の形態4について前記実施の形態3と異なる点を中心に説明する。

40

【0126】

図12は、本実施の形態4における構成例を示す図である。実施の形態3と異なる点は、STB501が装置情報保管部503を備えている点である。また、STB501の制御部502の機能とDVDレコーダ101の制御部102aの機能が実施の形態3と異なる。この点については、前記実施の形態2で説明した通りであるため、詳しい説明を省略

50

する。

【0127】

図13は、本実施の形態4における各装置の動作を示すフロー図である。以下、DVDレコーダ101の再生開始/停止時における各装置の動作について説明する。ここでも、切換装置701の入力はデータ入力I/F705bになっており、ユーザは、STB501で受信したケーブルテレビ放送を視聴しているものとする。

【0128】

STB501は、あらかじめDVDレコーダ101およびテレビ131に装置通知コマンドを送信する(Step1001)。これによって、DVDレコーダ101は、STB501と接続されていることを知る。

10

【0129】

また、STB501は、あらかじめDVDレコーダ101に製造元通知コマンドを送信する(Step1013)。これによって、DVDレコーダ101は、STB501の製造元を知る。

【0130】

DVDレコーダ101は、ユーザから「再生開始」指示を受け取ると、DVD-RAMディスク111の再生を開始し(Step1002)、スイッチ108の入力をデコーダ106に切り換える(Step1003)。同時に、DVDレコーダ101は、出力開始通知コマンドをテレビ131および切換装置701に送信する(Step1004)。

【0131】

切換装置701は、DVDレコーダ101から出力開始通知コマンドを受け取ると、スイッチ703の入力をデータ入力I/F704aに切り換える(Step1005)。このとき、テレビ131に対して、DVDレコーダ101から出力された映像音声データが出力される。

20

【0132】

テレビ131は、DVDレコーダ101から出力開始通知コマンドを受け取ると、スイッチ137の入力をデータ入力I/F139aに切り換える(Step1006)。このとき、DVDレコーダ101から出力されたDVD-RAMディスク111の再生映像音声を見ることが出来る。

【0133】

その後、DVDレコーダ101は、ユーザから「再生停止」指示を受け取ると、DVD-RAMディスク111の再生を停止し(Step1007)、スイッチ108の入力をチューナ103に切り換える(Step1008)。同時に、STB501の製造元が所定の製造元である場合(Step1008aでYes)、DVDレコーダ101は、出力開始指示コマンドをSTB501に送信する(Step1009)。

30

【0134】

STB501は、出力開始指示コマンドを受け取ると、出力開始通知コマンドをテレビ131および切換装置701に送信する(Step1010)。切換装置701は、STB501から出力開始通知コマンドを受け取ると、スイッチ703の入力をデータ入力I/F704bに切り換える(Step1011)。このとき、テレビ131に対して、STB501から出力された映像音声データが出力される。

40

【0135】

テレビ131は、STB501から出力開始通知コマンドを受け取ると、この出力開始通知コマンドの送信元装置を確認する。そして、送信元装置がSTB501であることを確認すると、このSTB501が接続されているデータ入力I/F139aにスイッチ137の入力を切り換える(Step1012)。このとき、再度STB501で受信したケーブルテレビ放送を視聴することができる。なお、Step1012では、スイッチ137の入力は元々データ入力I/F139aであるので切換は発生しない。

【0136】

以上の動作によって、テレビ131で表示される画面遷移は、実施の形態1と同様に図

50

4のようになる。また、DVDレコーダ101のメニュー画面の表示開始/表示終了時における各装置の動作も、図13に示すフロー図と同様であるため、その場合にテレビ131で表示される画面遷移は、実施の形態1と同様に図5のようになる。

【0137】

以上のように、本実施の形態4によれば、テレビ131が一つのデータ入力I/Fしか備えていない場合でも、STB501の製造元が所定の製造元であるときのみ、DVDレコーダ101の出力がEE画面に戻った時、自動的にテレビ131の入力をSTB501で受信したケーブルテレビ放送に切り換えることができる。

【0138】

なお、図13のフロー図におけるStep1002、Step1003およびStep1004の順序は入れ替わっていてもよいし、同時でもよい。同様に、Step1007、Step1008およびStep1009の順序は入れ替わっていてもよいし、同時でもよい。

10

【0139】

また、DVDレコーダ101は、外部装置と接続するための外部入力I/Fを備え、外部装置から出力された映像音声データと、チューナ103で受信したテレビ放送とを切り換えられるようになっていてもよい。

【0140】

また、DVDレコーダ101で記録再生する記録媒体は、DVD-RAMディスクではなく、DVD-Rディスクなど他のリムーバブルメディアであってもよいし、ハードディスクのような固定メディアであってもよい。DVDレコーダは、一種類もしくは複数種類の記録媒体の記録再生を行うことが可能な記録再生装置であってもよい。エンコーダを備えず、DVD-RAMなどの記録メディアの再生のみを行うDVDプレーヤなどの再生専用装置をDVDレコーダに代えて採用してもよい。

20

【0141】

また、DVDレコーダ101は、チューナを備えていなくてもよい。この場合、DVD-RAMディスクの再生を行っていない時には、図6に示すような所定の画面を出力するとともに、この所定の画面出力に戻った時に出力開始指示コマンドをSTB501に出力するようにしておく。

【0142】

また、テレビ131は、一つのデータ入力I/Fしか備えていないと説明したが、二つ以上のデータ入力I/Fを備えていてもよい。これらのデータ入力I/Fは、同一の種類であってもよいし、異なる種類であってもよい。さらに、データ入力I/Fに同時に接続できる装置は一台であってもよいし、複数台であってもよい。要するに、コマンド送受信I/F140で受け取ったコマンドの送信元装置を特定することができ、かつテレビ131の入力をコマンドの送信元装置に切り換えられればよい。

30

【0143】

また、切換装置701は、データ入力I/Fを二つ備えていると説明したが、三つ以上備えていてもよい。これらのデータ入力I/Fは、同一の種類であってもよいし、異なる種類であってもよい。要するに、コマンド送受信I/Fで受け取ったコマンドの送信元装置を特定することができ、かつ切換装置701の入力をコマンドの送信元装置に切り換えられればよい。

40

【0144】

また、ここでは、テレビ131がチューナ136を備えている構成を例示しているが、本発明はこれに限定されるものではない。すなわち、テレビ131は、外部装置から入力された映像を表示するだけのモニターであってもかまわない。

【0145】

また、DVDレコーダ101、テレビ131およびSTB501で受信可能なテレビ放送は、同じ種類の放送であってもよいし、異なる種類の放送であってもよい。

【0146】

50

また、DVDレコーダ101は、出力を開始する装置を特定する情報を出力開始指示コマンドに含め、この出力開始指示コマンドを切換装置701などの外部装置にも送信してもよい。このとき、切換装置701は、出力開始指示コマンドを受け取ったときに、出力開始指示コマンドに含まれる出力を開始する装置からの映像音声データに切換装置701からの出力を切り換えるようにしてもよい。

【0147】

また、データ用ケーブルおよびコマンド用ケーブルは、一本のケーブルもしくは複数本のケーブルであってもよいし、複数本の信号線を束ねて一本のケーブルにしたものでもよい。また、ケーブルではなく、赤外線などの無線信号でデータを伝送する構成を採用してもよい。

10

【0148】

また、ここでは、STB501の製造元が所定の製造元であるかどうかを判定することとしているが、所定の製造元であるかどうかだけでなく、所定の機種であるかどうか、さらには所定のバージョンであるかどうかまで判定するようにしてもよい。この点は実施の形態2で説明した通りであるため、詳しい説明を省略する。

【0149】

なお、実施の形態でいうデコーダ106は、本発明に係る再生手段の一例である。また、実施の形態でいうデータ出力I/F109は、本発明に係るデータ出力手段の一例である。また、実施の形態でいうコマンド送受信I/F110は、本発明に係るコマンド送信手段の一例である。また、実施の形態でいうエンコーダ105は、本発明に係る変換手段の一例である。また、実施の形態でいうディスク管理部104は、本発明に係る記録手段の一例である。また、実施の形態でいうメニュー画面は、本発明に係るユーティリティ画面の一例である。

20

【産業上の利用可能性】

【0150】

本発明に係る再生装置は、産業上の応用例として、テレビの入力を自動的にSTBなどの放送受信装置からの出力に切り換えることが必要なVTRやDVR等の用途にも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0151】

30

【図1】実施の形態1の概要を示す図

【図2】実施の形態1の構成例を示す図

【図3】実施の形態1のフロー図

【図4】実施の形態1のテレビに表示される画面の遷移を示す図

【図5】実施の形態1のテレビに表示される画面の遷移を示す図

【図6】所定の画面の一例を示す図

【図7】実施の形態2の構成例を示す図

【図8】製造元一覧表の一例を示す図

【図9】実施の形態2のフロー図

【図10】実施の形態3における構成例を示す図

40

【図11】実施の形態3のフロー図

【図12】実施の形態4における構成例を示す図

【図13】実施の形態4のフロー図

【符号の説明】

【0152】

101 DVDレコーダ

102、102a 制御部

103 チューナ

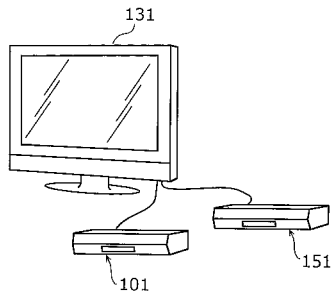
104 ディスク管理部

105 エンコーダ

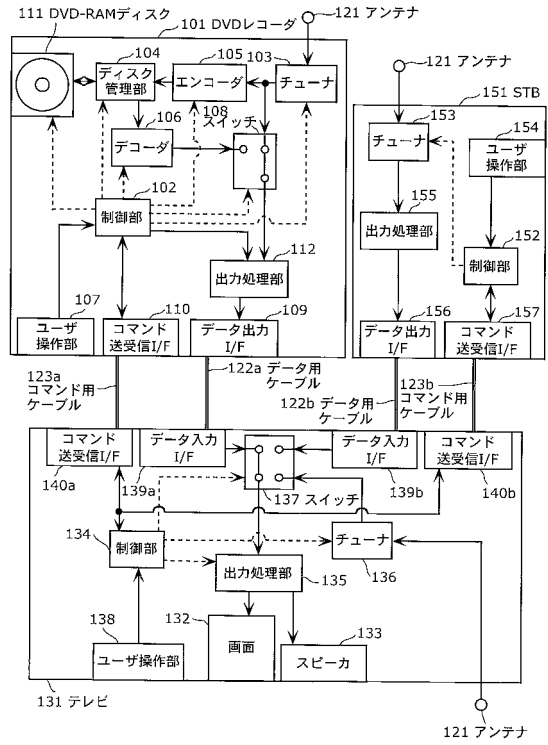
50

1 0 6	デコーダ	
1 0 7	ユーザ操作部	
1 0 8	スイッチ	
1 0 9	データ出力 I / F	
1 1 0	コマンド送受信 I / F	
1 1 1	D V D - R A Mディスク	
1 1 2	出力処理部	
1 2 1	アンテナ	
1 2 2 a、1 2 2 b、1 2 2 c	データ用ケーブル	
1 2 3 a、1 2 3 b、1 2 3 c	コマンド用ケーブル	10
1 3 1	テレビ	
1 3 2	画面	
1 3 3	スピーカ	
1 3 4	制御部	
1 3 5	出力処理部	
1 3 6	チューナ	
1 3 7	スイッチ	
1 3 8	ユーザ操作部	
1 3 9 a、1 3 9 b	データ入力 I / F	
1 4 0 a、1 4 0 b	コマンド送受信 I / F	20
1 5 1	S T B	
1 5 2	制御部	
1 5 3	チューナ	
1 5 4	ユーザ操作部	
1 5 5	出力処理部	
1 5 6	データ出力 I / F	
1 5 7	コマンド送受信 I / F	
5 0 1	S T B	
5 0 2	制御部	
5 0 3	装置情報保管部	30
7 0 1	切換装置	
7 0 2	制御部	
7 0 3	スイッチ	
7 0 4 a、7 0 4 b	コマンド送受信 I / F	
7 0 5 a、7 0 5 b	データ入力 I / F	
7 0 6	データ出力 I / F	

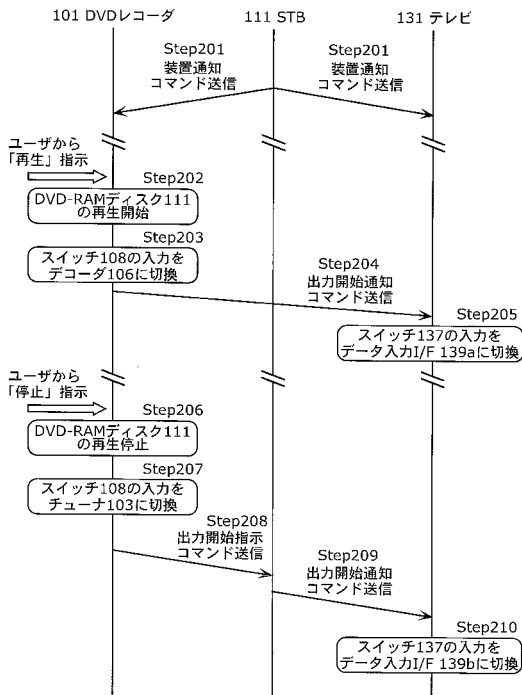
【図1】



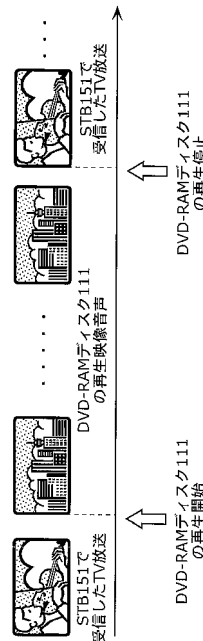
【図2】



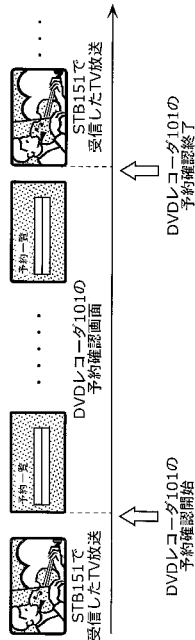
【図3】



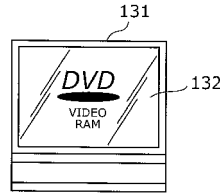
【図4】



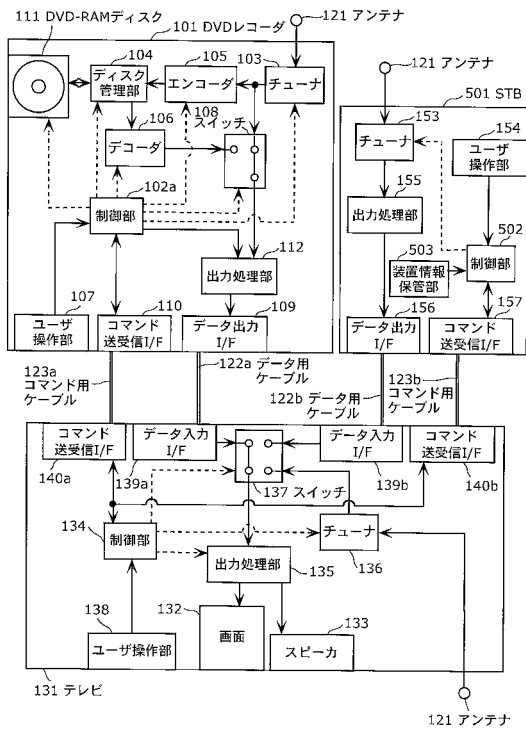
【図5】



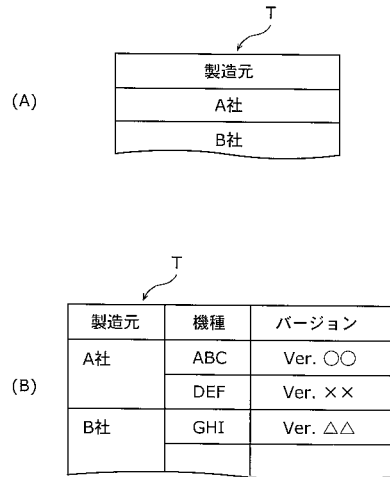
【図6】



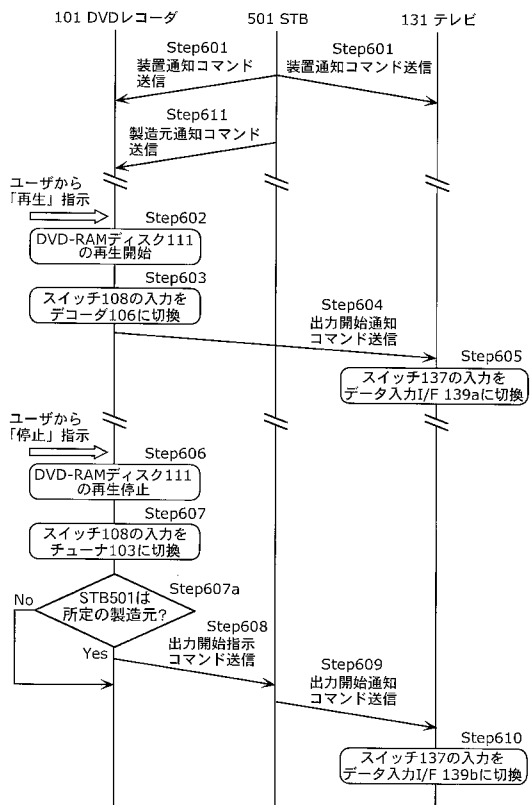
【図7】



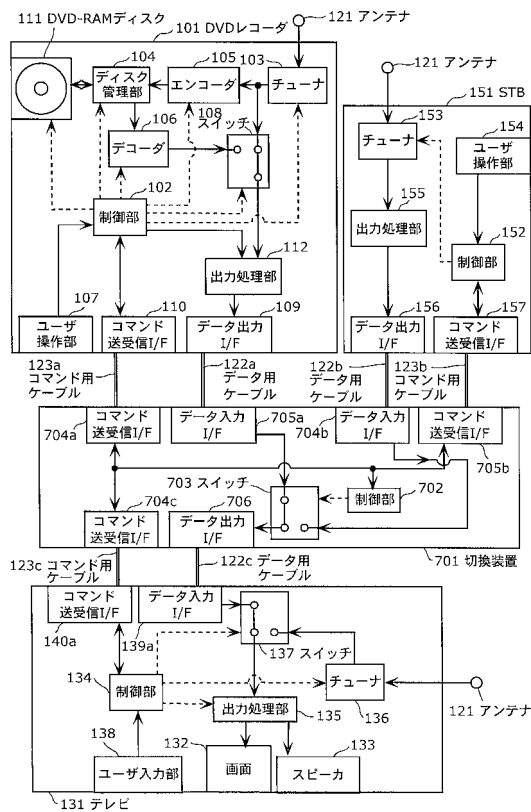
【図8】



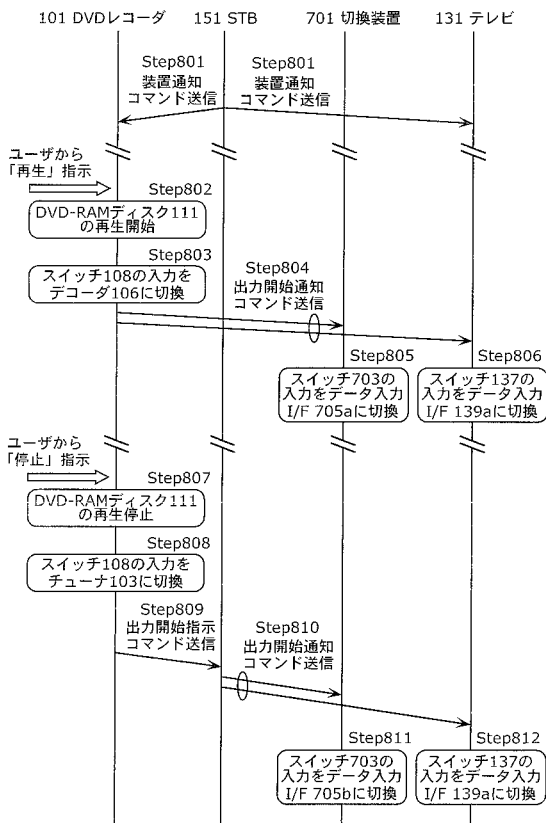
【図9】



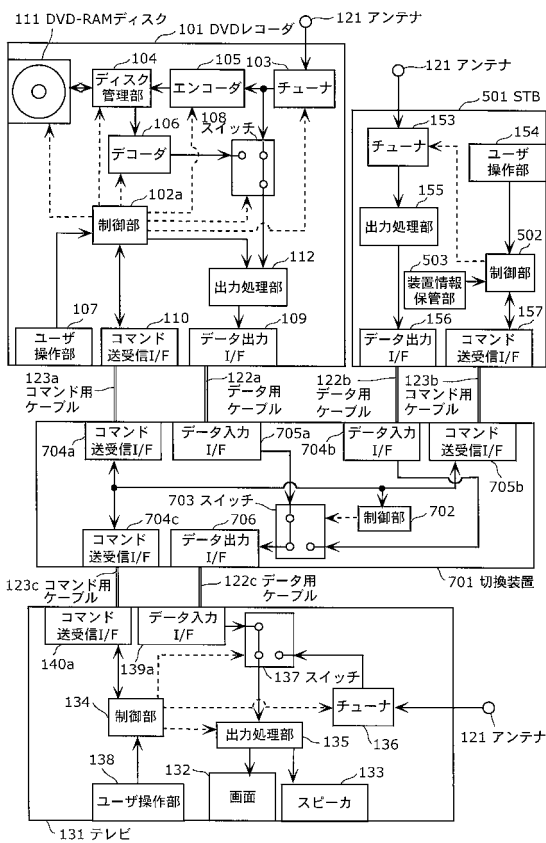
【図10】



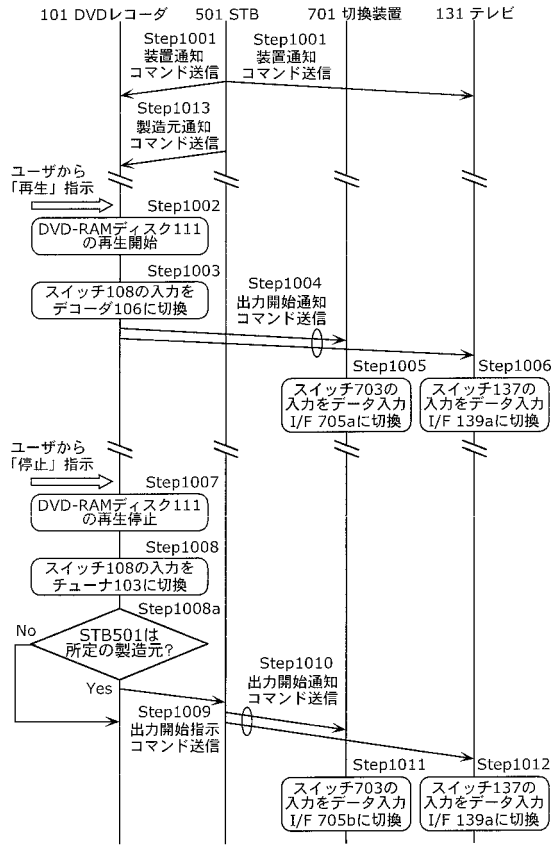
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-350131(JP,A)
特開2000-032359(JP,A)
特開2003-052001(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 7/14 - 7/173
H04N 5/44 - 5/46
H04N 5/76 - 5/956