

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-166301

(P2007-166301A)

(43) 公開日 平成19年6月28日(2007.6.28)

(51) Int.Cl.	F 1			テーマコード (参考)
<b>HO4N</b> 5/44 (2006.01)	HO4N	5/44	A	5C025
<b>HO4N</b> 5/60 (2006.01)	HO4N	5/60	Z	5C026
<b>HO4N</b> 5/765 (2006.01)	HO4N	5/781	510M	5C052
<b>HO4N</b> 5/781 (2006.01)	HO4N	5/85	Z	
<b>HO4N</b> 5/85 (2006.01)	G11B	31/00	541N	

審査請求 未請求 請求項の数 16 O.L. (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2005-360600 (P2005-360600)	(71) 出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(22) 出願日	平成17年12月14日 (2005.12.14)	(74) 代理人	100079843 弁理士 高野 明近
		(72) 発明者	小森谷 隆一 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		F ターム (参考)	5C025 AA30 BA26 CA18 DA08 5C026 DA27 5C052 AA04 DD06 DD10 EE03

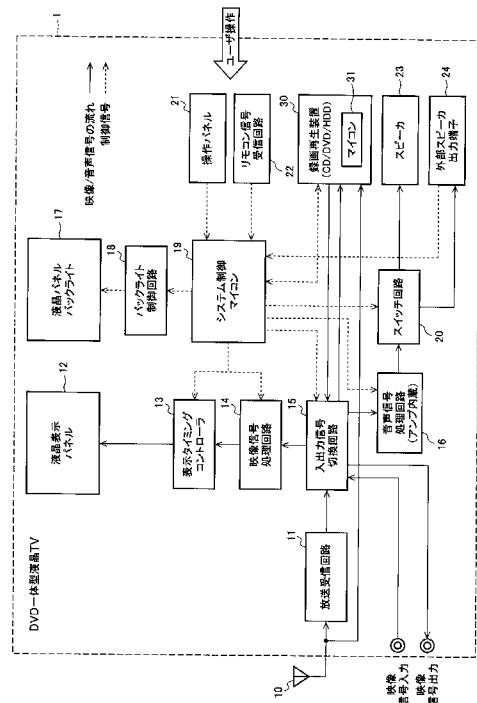
(54) [発明の名称] テレビジョン受像機及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】記録ディスク再生装置を内蔵したテレビジョン受像機において、映像コンテンツが含まれない記録ディスク又は音声コンテンツが含まれる記録ディスクを再生するときに、表示手段を省電力駆動することを可能にする。

【解決手段】記録ディスク再生装置（録画再生装置 30 で例示）は、再生対象の記録ディスクに格納されているコンテンツが映像を含むものであるか否かを判別するディスク判別手段を、例えばマイコン 31 内に備える。TV 受像機（液晶 TV 1 で例示）の本体側制御手段（システム制御マイコン 19 で例示）は、ディスク判別手段での判別の結果をマイコン 31 から受けるなどして、映像を含まないコンテンツのみが格納された記録ディスクが再生対象となっている場合、バックライト 17 を消灯や減光させるようにバックライト制御回路 18 を制御するなど、表示手段に対し消費電力を減らすように制御する駆動制御手段を有する。

### 【選択図】図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

記録ディスク再生装置を内蔵したテレビジョン受像機において、映像を表示する表示手段と、音声を出力する音声出力手段と、少なくとも前記表示手段及び前記音声出力手段を制御する本体側制御手段とを備え、前記記録ディスク再生装置は、再生対象の記録ディスクに格納されているコンテンツが映像を含むものであるか否かを判別するディスク判別手段を有し、前記本体側制御手段は、前記ディスク判別手段での判別の結果、映像を含まないコンテンツのみが格納された記録ディスクが再生対象となっている場合、前記表示手段に対し消費電力を減らすように制御する駆動制御手段を有することを特徴とするテレビジョン受像機。

10

**【請求項 2】**

前記ディスク判別手段は、前記再生対象の記録ディスクの種類を判別することにより、格納されているコンテンツに対する映像の有無を判別することを特徴とする請求項1に記載のテレビジョン受像機。

**【請求項 3】**

前記駆動制御手段は、前記ディスク判別手段での判別の結果、映像を含まないコンテンツのみが格納された記録ディスクが再生対象となっている場合、再生開始から所定期間後に、前記表示手段に対し消費電力を減らすように制御することを特徴とする請求項1又は2に記載のテレビジョン受像機。

20

**【請求項 4】**

前記駆動制御手段は、前記ディスク判別手段での判別の結果、映像を含まないコンテンツを少なくとも1つ格納された記録ディスクが再生対象となり且つ該映像を含まないコンテンツが再生されている場合、前記表示手段に対し消費電力を減らすように制御することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載のテレビジョン受像機。

**【請求項 5】**

前記駆動制御手段で、前記表示手段に対し消費電力を減らすように制御する際に、併せて、故障時とは異なる点滅周期で発光させる発光手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載のテレビジョン受像機。

**【請求項 6】**

前記駆動制御手段は、前記表示手段に対し消費電力を減らすように制御することを実行するか否か、予めユーザに設定させる駆動制御設定手段を有することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載のテレビジョン受像機。

30

**【請求項 7】**

前記記録ディスク再生装置に対するユーザ操作を受け付け、前記本体側制御手段に伝えるユーザ操作入力手段を備え、前記駆動制御手段は、前記ユーザ操作入力手段によりユーザ操作が入力された場合、前記表示手段に対し消費電力を減らすような駆動を中止する手段を有することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載のテレビジョン受像機。

**【請求項 8】**

前記音声出力手段は、入力された音声信号を増幅する内蔵アンプと、該内蔵アンプから出力された信号を音声出力する内蔵スピーカと、前記内蔵アンプから出力された信号を外部のスピーカへ出力するための外部出力端子と、前記内蔵アンプから出力された信号の出力先を前記内蔵スピーカと前記外部出力端子との間で切り換える切換回路とを有し、前記駆動制御手段は、前記表示手段に対し消費電力を減らすような駆動を実行する際に、前記切換回路を切り換えて前記出力先を前記外部出力端子側にする制御を行うことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項のテレビジョン受像機。

40

**【請求項 9】**

前記音声出力手段は、入力された音声信号を音声出力する内蔵スピーカと、入力された音声信号を外部のスピーカへ出力するための外部出力端子と、前記入力された音声信号の出力先を前記内蔵スピーカと前記外部出力端子との間で切り換える切換回路とを有し、前

50

記駆動制御手段は、前記表示手段に対し消費電力を減らすような駆動を実行する際に、前記切換回路を切り換えて前記出力先を前記外部出力端子側にする制御を行うことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項のテレビジョン受像機。

【請求項10】

前記表示手段は、液晶表示パネルと、該液晶表示パネルを背面から照射するバックライトとを有し、前記駆動制御手段は、前記表示手段に対し消費電力を減らすような駆動として、前記バックライトの輝度を減らすような駆動を実行することを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項に記載のテレビジョン受像機。

【請求項11】

前記記録ディスク再生装置は、前記表示手段及び前記音声出力手段に、記録ディスクに記録されたコンテンツを再生出力する再生手段と、少なくとも前記ディスク判別手段及び前記再生手段を制御する再生装置側制御手段とを有することを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項に記載のテレビジョン受像機。

【請求項12】

前記再生装置側制御手段が、前記ディスク判別手段の判別結果の信号を前記本体側制御手段に伝えることを特徴とする請求項11に記載のテレビジョン受像機。

【請求項13】

前記再生手段は、前記記録ディスクとしてDVDに記録されたコンテンツを再生出力する手段と、前記記録ディスクとしてCDに記録されたコンテンツを再生出力する手段とを有することを特徴とする請求項11又は12に記載のテレビジョン受像機。

【請求項14】

可搬型記録媒体から映像のコンテンツを読み出して前記表示手段に再生出力する映像再生手段を備え、該映像再生手段は、前記再生手段で前記音声出力手段に再生出力される音声のコンテンツと同期再生することを特徴とする請求項11乃至13のいずれか1項に記載のテレビジョン受像機。

【請求項15】

請求項1乃至14のいずれか1項に記載のテレビジョン受像機に組み込み、前記本体側制御手段として、コンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項16】

請求項11乃至14のいずれか1項に記載のテレビジョン受像機における前記記録ディスク再生装置に組み込み、前記再生装置側制御手段として、コンピュータを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、テレビジョン受像機及びプログラムに関し、より詳細には、記録ディスク再生装置を内蔵したテレビジョン受像機、及びそのテレビジョン受像機に組み込むためのプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

テレビ放送を受信して映像・音声を出力するテレビジョン受像機が普及している。また、テレビジョン受像機は、本体のスピーカで音声を出力する他、外付けのスピーカで楽しむことが可能なよう音声出力端子、或いは外部スピーカ接続端子を持っているものがある。これらは、テレビのユーザメニューによって、本体スピーカを使うのか、外部スピーカを使うのかが選択される。

【0003】

一方で、様々なコンテンツを格納したDVD(Digital Versatile Disc)やCD(Compact Disc)等の記録ディスクを装着し、コンテンツを再生する記録ディスク再生装置も普及している。この記録ディスク再生装置は、表示モニタに接続し、その表示モニタに映像を再生表示している。そして、このような記録ディ

10

20

30

40

50

スク再生装置は、テレビジョン受像機に内蔵されているものもある。

【0004】

特許文献1には、PDP(プラズマディスプレイ)に接続されるVTRやDVD再生機器などからの入力信号がブルーバックになった時、輝度を変えたり、青色を黒色表示に変換して表示するなどし、発光体の寿命を延ばす技術が記載されている。特許文献1に記載の技術は、PDPの特性上、同一色高輝度状態が永く続くことは基本性能を下げる要因にもなることから、外部からの接続でブルー色信号などを判別してその要因を低減するものである。

【0005】

また、特許文献2には、ラジオ受信時で、選局番号や音声、モード表示などが必要ない場合に液晶用のバックライトを非点灯にする技術が記載されている。 10

【特許文献1】特開2004-198595号公報

【特許文献2】特開平1-30377号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1に記載の技術では、DVDプレーヤ等の外部の再生機器でオーディオCDなど音声のみの再生を行なう際に、映像信号ケーブルが挿されていなかった場合にはノイズが出力され、表示画面にノイズが映し出される場合もある。また、映像信号ケーブルが挿されていても、信号検出手段が完璧とは言えないので、ブルーバック信号が出るとは限らず、同様の問題が生じる。 20

【0007】

同様の問題は、記録ディスク再生装置が内蔵されたテレビジョン受像機においても生じ得、音声のみのコンテンツ(音声コンテンツ)が記録された記録ディスクを再生する場合には、信号検出手段が完璧とは言えないのでノイズが映し出されることもある。

【0008】

また、特許文献2に記載の技術は、テレビジョン受像機とラジオ受信機の複合商品に関する技術であり、ラジオ放送を聞くためには、選局、音量、モード等の表示状態である判別信号が伝えられる時以外にテレビジョン受像機の表示装置は使用する必要がない。従って、特許文献2に記載の技術を記録ディスク再生装置内蔵のテレビジョン受像機に単に適用したとしても、映像コンテンツが記録された記録ディスクを再生しても映像表示ができない。 30

【0009】

また、音声出力に関しては、通常、工場の出荷状態では、外付けスピーカ用出力はオフに設定されている。従って、必要に応じて、ユーザがスイッチを切り換えてオフからオンにする必要がある。さらに、切り換えには、テレビジョン受像機のメニュー画面から、手動で切り換える必要があり、煩雑で使い勝手が悪い。

【0010】

本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたものであり、記録ディスク再生装置を内蔵した構成において、映像コンテンツが含まれない記録ディスク又は音声コンテンツが含まれる記録ディスクを再生するときに、表示手段を省電力駆動することが可能なテレビジョン受像機、及びそのテレビジョン受像機に実行可能に組み込むためのプログラムを提供することを、その目的とする。 40

【0011】

また、本発明は、上述の記録ディスク再生装置を内蔵した構成において、音声コンテンツが含まれる記録ディスクを再生するときに、音声信号の出力先を内蔵スピーカから外部出力端子に切り換えて駆動することが可能なテレビジョン受像機、及びそのテレビジョン受像機に実行可能に組み込むためのプログラムを提供することを、他の目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上述の課題を解決するために、本発明の第1の技術手段は、記録ディスク再生装置を内蔵したテレビジョン受像機において、映像を表示する表示手段と、音声を出力する音声出力手段と、少なくとも前記表示手段及び前記音声出力手段を制御する本体側制御手段とを備え、前記記録ディスク再生装置は、再生対象の記録ディスクに格納されているコンテンツが映像を含むものであるか否かを判別するディスク判別手段を有し、前記本体側制御手段は、前記ディスク判別手段での判別の結果、映像を含まないコンテンツのみが格納された記録ディスクが再生対象となっている場合、前記表示手段に対し消費電力を減らすように制御する駆動制御手段を有することを特徴としたものである。

#### 【0013】

第2の技術手段は、第1の技術手段において、前記ディスク判別手段は、前記再生対象の記録ディスクの種類を判別することにより、格納されているコンテンツに対する映像の有無を判別することを特徴としたものである。

#### 【0014】

第3の技術手段は、第1又は第2の技術手段において、前記駆動制御手段は、前記ディスク判別手段での判別の結果、映像を含まないコンテンツのみが格納された記録ディスクが再生対象となっている場合、再生開始から所定期間後に、前記表示手段に対し消費電力を減らすように制御することを特徴としたものである。

#### 【0015】

第4の技術手段は、第1乃至第3のいずれかの技術手段において、前記駆動制御手段は、前記ディスク判別手段での判別の結果、映像を含まないコンテンツを少なくとも1つ格納された記録ディスクが再生対象となり且つ該映像を含まないコンテンツが再生されている場合、前記表示手段に対し消費電力を減らすように制御することを特徴としたものである。

#### 【0016】

第5の技術手段は、第1乃至第4のいずれかの技術手段において、前記駆動制御手段で、前記表示手段に対し消費電力を減らすように制御する際に、併せて、故障時とは異なる点滅周期で発光させる発光手段を備えたことを特徴としたものである。

#### 【0017】

第6の技術手段は、第1乃至第5のいずれかの技術手段において、前記駆動制御手段は、前記表示手段に対し消費電力を減らすように制御することを実行するか否か、予めユーザに設定させる駆動制御設定手段を有することを特徴としたものである。

#### 【0018】

第7の技術手段は、第1乃至第6のいずれかの技術手段において、前記記録ディスク再生装置に対するユーザ操作を受け付け、前記本体側制御手段に伝えるユーザ操作入力手段を備え、前記駆動制御手段は、前記ユーザ操作入力手段によりユーザ操作が入力された場合、前記表示手段に対し消費電力を減らすような駆動を中止する手段を有することを特徴としたものである。

#### 【0019】

第8の技術手段は、第1乃至第7のいずれかの技術手段において、前記音声出力手段は、入力された音声信号を増幅する内蔵アンプと、該内蔵アンプから出力された信号を音声出力する内蔵スピーカと、前記内蔵アンプから出力された信号を外部のスピーカへ出力するための外部出力端子と、前記内蔵アンプから出力された信号の出力先を前記内蔵スピーカと前記外部出力端子との間で切り換える切換回路とを有し、前記駆動制御手段は、前記表示手段に対し消費電力を減らすような駆動を実行する際に、前記切換回路を切り換えて前記出力先を前記外部出力端子側にする制御を行うことを特徴としたものである。

#### 【0020】

第9の技術手段は、第1乃至第7のいずれかの技術手段において、前記音声出力手段は、入力された音声信号を音声出力する内蔵スピーカと、入力された音声信号を外部のスピーカへ出力するための外部出力端子と、前記入力された音声信号の出力先を前記内蔵スピーカと前記外部出力端子との間で切り換える切換回路とを有し、前記駆動制御手段は、前

10

20

30

40

50

記表示手段に対し消費電力を減らすような駆動を実行する際に、前記切換回路を切り換えて前記出力先を前記外部出力端子側にする制御を行うことを特徴としたものである。

#### 【0021】

第10の技術手段は、第1乃至第9のいずれかの技術手段において、前記表示手段は、液晶表示パネルと、該液晶表示パネルを背面から照射するバックライトとを有し、前記駆動制御手段は、前記表示手段に対し消費電力を減らすような駆動として、前記バックライトの輝度を減らすような駆動を実行することを特徴としたものである。

#### 【0022】

第11の技術手段は、第1乃至第10のいずれかの技術手段において、前記記録ディスク再生装置は、前記表示手段及び前記音声出力手段に、記録ディスクに記録されたコンテンツを再生出力する再生手段と、少なくとも前記ディスク判別手段及び前記再生手段を制御する再生装置側制御手段とを有することを特徴としたものである。

#### 【0023】

第12の技術手段は、第11の技術手段において、前記再生装置側制御手段が、前記ディスク判別手段の判別結果の信号を前記本体側制御手段に伝えることを特徴としたものである。

#### 【0024】

第13の技術手段は、第11又は第12の技術手段において、前記再生手段は、前記記録ディスクとしてDVDに記録されたコンテンツを再生出力する手段と、前記記録ディスクとしてCDに記録されたコンテンツを再生出力する手段とを有することを特徴としたものである。

#### 【0025】

第14の技術手段は、第11乃至第13のいずれかの技術手段において、可搬型記録媒体から映像のコンテンツを読み出して前記表示手段に再生出力する映像再生手段を備え、該映像再生手段は、前記再生手段で前記音声出力手段に再生出力される音声のコンテンツと同期再生することを特徴としたものである。

#### 【0026】

第15の技術手段は、第1乃至第14のいずれかの技術手段におけるテレビジョン受像機に組み込み、前記本体側制御手段として、コンピュータを機能させるためのプログラムである。

#### 【0027】

第16の技術手段は、第11乃至第14のいずれかの技術手段におけるテレビジョン受像機における前記記録ディスク再生装置に組み込み、前記再生装置側制御手段として、コンピュータを機能させるためのプログラムである。

#### 【発明の効果】

#### 【0028】

本発明によれば、記録ディスク再生装置を内蔵したテレビジョン受像機において、映像コンテンツが含まれない記録ディスク又は音声コンテンツが含まれる記録ディスクを再生するときに、表示手段を省電力駆動することが可能となる。

#### 【0029】

本発明によれば、さらに、音声コンテンツが含まれる記録ディスクを再生するときに、音声信号の出力先を内蔵スピーカから外部出力端子に切り換えて駆動することも可能となる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0030】

本発明に係るテレビジョン受像機（以下、TV受像機という）は、DVD再生機器、CD再生機器、DVD/CD再生機器、BD（Blu-ray Disc）再生機器、VCR（ビデオカセットレコーダ）、ハードディスク（HDD）レコーダ等の、各種記録ディスク再生装置（或いは記録ディスク記録再生装置）が一体に組み込まれたものである。ここで、DVD再生機器やDVD/CD再生機器が組み込まれたTV受像機としては、設置

10

20

30

40

50

型に限らず、ポータブルDVDプレーヤ等の可搬型であっても本発明に適用可能である。本発明に係るTV受像機は、一般的なものと同様に、映像を表示する表示手段と、音声を出力する音声出力手段と、少なくとも表示手段及び音声出力手段を制御する本体側制御手段とを備える。

【0031】

TV受像機に記録ディスク再生装置が搭載される際、コスト面及びシステム設計の困難さから記録ディスク再生装置の完成品が移植される形態で組み込まれる。この場合、TV受像機の各部位はTV受像機自身のマイクロコンピュータ（マイコン）等の制御手段（本体側制御手段）によって制御され、記録ディスク再生装置はTV側のマイコンとの信号のやり取りを行う自身のマイコン等の再生装置側制御手段によって内包される各部位が制御される。これにより、TV側のマイコンで記録ディスク再生装置側での再生処理も制御するといったシステム設計上の困難さは解消される。ここで、TV受像機側のマイコンと再生装置側のマイコンとの主従は問わず、決めておけば、マイコン同士で通信してお互いを把握しながら、ユーザ操作を受け付けて処理を実行すればよいだけである。

【0032】

以下、記録ディスク再生装置として、CD/DVDドライブ及びハードディスクドライブ（HDD）の混載型の録画再生装置を挙げ、TV受像機として液晶TVを挙げて例示するが、例えばPDPや有機EL（electro luminescence）ディスプレイ等を適用した場合や他の組み合わせも特に但し書きしない場合、同様に適用できる。この例では、録画再生装置は、液晶TV本体の表示手段及び音声出力手段に、記録ディスクに記録されたコンテンツを再生出力する再生手段を有し、その再生手段として、記録ディスクとしてDVD、CD、HDに記録されたコンテンツを再生出力するそれぞれの手段を有する。

【0033】

図1は、本発明の一実施形態に係るTV受像機の回路構成例を示すブロック図で、図中、1はTV受像機の一例としてのDVD一体型液晶TV、19はDVD一体型液晶TVのシステム制御マイコン、30は録画再生装置、31は録画再生装置30のマイコンである。

【0034】

DVD一体型液晶TV1は、TV放送信号受信アンテナ10、放送受信回路11、液晶表示パネル12、表示タイミングコントローラ13、映像信号処理回路14、入出力信号切換回路15、音声信号処理回路16、液晶パネルバックライト17（以下、バックライト17という）、バックライト制御回路18、スイッチ回路20、操作パネル21、リモコン信号受信回路22、内蔵スピーカ23、外部出力端子（外部スピーカ出力端子）24、及び、それらを制御するシステム制御マイコン19を備える。液晶TV1は、さらに録画再生装置30も備え、録画再生装置30は自身を制御するマイコン31を備える。

【0035】

TV放送信号受信アンテナ10はTV放送信号を受信し、放送受信回路11は受信したTV放送信号に基づき映像信号及び音声信号を出力する。放送受信回路11は、受信するチャンネルに同調を行うチューナ、復調を行うために受信信号をIF（Intermediate Frequency）信号の周波数まで引き下げるIF回路、映像信号を復調する映像信号復調回路、及び、音声信号を復調する音声信号復調回路などで構成される。

【0036】

入出力信号切換回路15は、放送受信回路11、映像信号入力端子及び図示しない音声信号入力端子、及び録画再生装置30のいずれかから入力される映像・音声信号を、映像信号処理回路14及び音声信号処理回路16、映像信号出力端子及び図示しない音声信号出力端子、及び録画再生装置30（の録画部）のいずれかへ出力する切り換えを行う。この切り換えは、操作パネル21やリモコン操作の信号を受けたリモコン信号受信回路22からの入力操作に基づき、システム制御マイコン19からの制御により実行される。

【0037】

10

20

30

40

40

50

映像信号処理回路14は、システム制御マイコン19からの制御により、入出力信号切換回路15から入力された映像信号に対し、各種映像処理を施し、処理後の信号を表示タイミングコントローラ13に渡す。表示タイミングコントローラ13は、システム制御マイコン19からの制御により、液晶表示パネル12に対する表示制御を行う。液晶表示パネル12は、その表示制御に基づき映像を表示する。

【0038】

一方で、バックライト制御回路18はバックライト17の点灯を制御する。バックライト17により発光された光は、液晶表示パネル12を背面から照射し、これによりユーザが映像を視認できるようになる。ここで、上述した表示手段としては、液晶表示パネル12、表示タイミングコントローラ13、映像信号処理回路14、バックライト17、及びバックライト制御回路18が該当する。

【0039】

音声信号処理回路16は、システム制御マイコン19からのボリュームコントロール信号等による制御で、入出力信号切換回路15から入力された音声信号に対し、各種音声処理を施し、処理後の信号をスイッチ回路20に渡す。音声信号処理回路16には、図示したように、入力された音声信号を増幅する内蔵アンプを設けてもよいし、設けなくてもよい。但し、内蔵アンプの有無によって後述するように音声出力に関する形態が異なる。

【0040】

スイッチ回路20は、システム制御マイコン19からの制御により、音声信号の出力先を内蔵スピーカ23と外部スピーカ出力端子24との間で切り換える。ここで、上述した音声出力手段としては、音声信号処理回路16、スイッチ回路20、内蔵スピーカ23、及び外部スピーカ出力端子24が該当する。

【0041】

操作パネル21は、チャンネル切換、入力切換、モード切換、音量調整、バックライト17の輝度調整等の各種設定など、様々なユーザ操作を受け付けるキーやボタンであるパネルで、タッチパネルで構成してもよい。操作パネル21で入力された操作の信号はシステム制御マイコン19に伝送される。リモコン信号受信回路22は、図示しないリモコンによる同様のユーザ操作の信号を受信し、システム制御マイコン19に伝送する。

【0042】

録画再生装置30には、本発明の特徴として、再生対象の記録ディスクに格納されているコンテンツが映像を含むものであるか否かを判別するディスク判別手段を備えるものとする。従って、上述の再生装置側制御手段は、このディスク判別手段の制御も行う。なお、ここでは再生装置側制御手段をマイコン31で例示し、ディスク判別手段の最終的な判別を実行するプログラムがマイコン31のROMなどに実行可能に格納されているものとして例示する。

【0043】

そして、本体側制御手段は、本発明の特徴として、ディスク判別手段での判別の結果、映像を含まないコンテンツのみが格納された記録ディスクが再生対象となっている場合、表示手段に対し消費電力を減らすように制御する駆動制御手段を有するものとする。

【0044】

ここで、消費電力を減らすような駆動とは、消費電力を低くするように或いは無くすように減ずるような駆動を指し、この例での液晶表示装置の場合には、システム制御マイコン19がバックライト制御回路18に対してバックライト17の輝度を減らす或いは無くすといった制御を実行させる。なお、液晶表示装置を採用しない構成においても、何らかの省電力を導く制御であればよい。以下、バックライト17の制御により消費電力を低く或いは無くす例で説明する。

【0045】

一般的に、DVDには映像信号が含まれ、CDには映像信号が含まれないので、DVDを再生する場合には駆動制御手段で消費電力を減じ、CDを再生する場合には消費電力をそのままにするような制御を行えばよい。例えば、シンプルに、ディスク判別手段でオ

10

20

30

40

50

ディオ C D を検出したらバックライト 1 7 の省電力制御を行えばよい。

【 0 0 4 6 】

このように、D V D プレーヤ機能とテレビ受信機能を複合化させた D V D 一体型液晶 T V 1 では、複合化により、再生対象の記録ディスクが映像信号を伴う D V D 再生なのか、それとも映像信号を持たないオーディオ信号のみのメディア再生なのかといった録画再生装置 3 0 側の状態がマイコン 3 1 経由でシステム制御マイコン 1 9 が把握し易く、液晶表示パネル 1 2 の T V 表示画面に映像を表示するのが良いのか不要なのかの判定がし易くなる。

【 0 0 4 7 】

本発明はこのような判定し易さというメリットを利用し、映像信号のない音声信号のみの再生モードでは、バックライト 1 7 の輝度を極端に下げる（減光する）か、或いは消灯するなどとして、消費電力の低減を実現する。結果的に、バックライト 1 7 のランプの寿命向上にも結びつく。このように、本発明では、省エネ、長寿命化、及び使い勝手の向上が可能となる。また、本発明によれば、映像信号が無い場合には映像をミュートしたり、モニタ部の節電を図ったりするものとは異なり、記録ディスクに記録されたデータに基づきコントロールするので、より確実な動作を期待することができる。

【 0 0 4 8 】

また、ディスク判別手段での判別の結果は、再生装置側制御手段が信号として本体側制御手段に伝えるとよい。すなわち、マイコン 3 1 が判別結果信号をシステム制御マイコン 1 9 に伝えるとよい。

【 0 0 4 9 】

また、ディスク判別手段は、再生対象の記録ディスクの種類を判別することにより、格納されているコンテンツに対する映像の有無を判別するようにすることが好ましい。例えば、オーディオ C D や D V D などの記録ディスクから読み出した T O C ( T a b l e O f C o n t e n t s ) 情報に基づき、録画再生装置 3 0 に装着されたメディアの種別を判別し、バックライト 1 7 のオン / オフ等を制御することにより、D V D 一体型液晶 T V 1 での低消費電力化を図ることができる。

【 0 0 5 0 】

また、駆動制御手段は、ディスク判別手段での判別の結果、映像を含まないコンテンツのみが格納された記録ディスクが再生対象となっている場合、再生開始から所定期間後には、表示手段に対し消費電力を減らすように制御するようにしてもよい。再生開始から所定期間後とは、時間として所定期間を設定しておいてもよいし、モード表示や音量表示等の O S D ( O n S c r e e n D i s p l a y ) 表示が必要無くなるまでの期間として設定しておいてもよい。実際、オーディオ C D / D V D 再生時にはモード表示や音量表示が必要なときもあるが、再生している間全部は必要ない。従って、必要ななくなった段階でバックライト 1 7 の輝度を下げるか切るかして、消費電力低減させる。

【 0 0 5 1 】

逆に、モード変化や、操作パネル 2 1 やリモコン信号受信回路 2 2 からのユーザ操作信号の入力があった場合には、表示の必要性が生じた段階で、自動的にバックライト 1 7 の輝度を通常に戻すように制御するといよい。

【 0 0 5 2 】

このように、液晶 T V 1 は、操作パネル 2 1 やリモコン及びリモコン信号受信回路 2 2 で例示したように、録画再生装置 3 0 に対するユーザ操作を受け付けて本体側制御手段に伝えるユーザ操作入力手段を備えることが好ましい。そして、駆動制御手段は、ユーザ操作入力手段によりユーザ操作が入力された場合、表示手段に対し消費電力を減らすような駆動を中止して復帰する手段を設けておくとよい。このような復帰により、バックライト 1 7 の輝度制御も復帰するので、O S D 表示も元に戻すことができる。

【 0 0 5 3 】

また、上述の駆動制御手段は、ディスク判別手段での判別の結果、映像を含まないコンテンツのみが格納された記録ディスクが再生対象となっている場合、表示手段に対し消費

10

20

20

30

40

50

電力を減らすように制御するものとして説明したが、例えば、CDでも映像が入っているものは、例えば映像が再生されていないときだけ駆動制御手段で消費電力を減じればよい。このように、駆動制御手段は、ディスク判別手段での判別の結果、映像を含まないコンテンツを少なくとも1つ格納された記録ディスクが再生対象となり且つ映像を含まないコンテンツが再生されている場合、表示手段に対し消費電力を減らすように制御するようすればよい。

#### 【0054】

また、上述の駆動制御手段は、表示手段に対し消費電力を減らすように制御することを実行するか否か、予めユーザに設定させる駆動制御設定手段を有することが好ましい。このユーザ設定も操作パネル21やリモコン及びリモコン信号受信回路22から、操作信号がシステム制御マイコン19に入力されることにより実行するとよい。

10

#### 【0055】

例えば、駆動制御設定手段がメニュー モードを表示するよう表示手段を制御し、それに基づきユーザが予め設定できるようにすればよい。さらに、駆動制御設定手段では、例えば、DVDオーディオやCD等のオーディオメインのソースの場合には、駆動制御手段における上述のごとき省電力のための制御を実行するといったユーザ設定も可能としておくとよい。なお、DVDオーディオとしては、高品位オーディオと一緒に楽しめる静止画やビデオクリップ、ライブシーン、インタビュー映像などを収録することもできる。また、DVDオーディオの音声は通常、専用の再生装置でないと再生できないが、通常のプレーヤでも再生できるように「ビデオ互換楽曲」なるものが収録されていることもある。このようにDVDオーディオには映像が存在するので、上述のごときユーザ設定が不可能な場合には、省電力制御が実行されないが、上述のごときユーザ設定を可能とすることでこのような事態を解消することができる。

20

#### 【0056】

また、液晶TV1は、上述の駆動制御手段で、表示手段に対し消費電力を減らすように制御する際に、併せて、故障時とは異なる点滅周期で発光させるLED等の発光手段を備えることが好ましい。これは、例えば上述の駆動制御設定手段でユーザがオーディオソースのときはバックライトを消灯するようにユーザ設定していたとしても、長い間には設定した本人がその事実を忘れるることは間々あることなので、液晶TV1の故障と間違われなくするためである。バックライト17が消灯モードであることをLED表示することで、ユーザに視認させることができる。例えば、電源オンを示すLEDを故障の場合は短い周期で点滅させて急を要することを視認させるようにし、モニタ部分がスリープモードに入っている場合には同じLEDを長い周期で点滅させて暗に示すとよい。なお、この形態は、駆動制御設定手段でのユーザ設定が制御を実行するとされているときだけでなく、駆動制御設定手段を備えない形態においても適用できる。

30

#### 【0057】

また、液晶TV1に、PCカード等の可搬型記録媒体から映像のコンテンツを読み出して表示手段に再生出力する映像再生手段を備えることが好ましい。そして、その映像再生手段は、再生手段で音声出力手段に再生出力される音声のコンテンツと同期再生するようにしておくとよい。本発明では、オーディオソースの再生に際し、通常、バックライト17の輝度低減制御を伴うが、この形態では、PCカード等に記録された映像があった場合にはその映像とオーディオソースとを同期再生し、輝度低減制御を実行しないようにするものである。

40

#### 【0058】

以上、本発明における表示手段の省電力制御について説明したが、本発明では、この省電力制御と併せて、或いはそれとは単独に、音声ディスクと映像ディスクとの差や音声コンテンツと映像コンテンツとの差により、音声出力手段の制御を実行することもできる。

#### 【0059】

まず、音声出力手段として、図示したように、内蔵アンプ、内蔵スピーカ23、外部スピーカ出力端子24、及び切換回路(スイッチ回路20)を有する液晶TV1について説

50

明する。内蔵スピーカ 23 は、内蔵アンプから出力された信号を音声出力する。外部スピーカ出力端子 24 は、内蔵アンプから出力された信号を外部のスピーカへ出力する。スイッチ回路 20 は、内蔵アンプから出力された信号の出力先を内蔵スピーカ 23 と外部スピーカ出力端子 24 との間で切り換える。

#### 【0060】

次に、他の音声出力手段の構成として、上述の構成において内蔵アンプを備えない構成も考えられる。このような構成の場合、音声出力手段として、内蔵スピーカ 23 と、入力された音声信号を外部のスピーカへ出力するための外部スピーカ出力端子 24 と、入力された音声信号の出力先を内蔵スピーカ 23 と外部スピーカ出力端子 24 との間で切り換えるスイッチ回路 20 とを有することとなる。この形態においては、外部スピーカ出力端子 24 には外付けアンプを接続することを前提としている。

#### 【0061】

いずれの構成においても、上述の駆動制御手段は、表示手段に対し消費電力を減らすような駆動を実行する際に、スイッチ回路 20 を切り換えて出力先を外部スピーカ出力端子 24 側にする制御を行うようとする。

#### 【0062】

上述した複合化に伴うメリットを利用してこのような制御を実行することにより、映像信号のない音声信号のみの再生モードでは、外部スピーカ出力端子 24 へ出力させるように音声専用出力を自動的にオフからオンに切り換え、外部スピーカ（或いは外部アンプに繋がった外部スピーカ）で楽しめるようにする。例えば音楽 CD は外付けスピーカ、映像 DVD は内蔵スピーカといった自動切換を実行することで、煩わしい操作無しに、楽しむことが可能となる。但し、外部スピーカ（或いは外部アンプに繋がった外部スピーカ）を接続しないユーザもいることから、この機能はユーザ選択可能にしておくとよい。

#### 【0063】

なお、ディスク判別手段による判別結果と併せて、或いはこの判別結果の他に、外部スピーカ出力端子 24 に、スピーカ又はジャック等が挿されていることを検出して、自動的に外部出力に切り換えるようにしてもよい。なお、外付けアンプを利用する形態でこのような検出を行う場合には、外付けアンプは常にオンとしておけばよい。

#### 【0064】

図 2 は、図 1 の TV 受像機における記録ディスク再生処理の一例を説明するためのフロー図である。DVD 一体型液晶 TV 1 は、上述のごとき構成により記録ディスク再生処理を、例えば以下の手順で実行する。

#### 【0065】

まず、システム制御マイコン 19 が放送受信回路 11 で受信したテレビ番組を表示するか否かを、ユーザ操作又はデフォルト設定値に基づき発せられる入出力信号切換回路 15 への切換指示信号などに基づいて判定し（ステップ S1）、テレビ番組を表示している場合には、受信した映像を液晶表示パネル 12 へ表示させる制御を行う（ステップ S2）。このとき当然バックライト 17 は通常点灯となる。

#### 【0066】

ステップ S1 で NO の場合、録画再生装置 30 によるメディア再生を実行するのか否かを、ユーザ操作（記録ディスク挿入操作も含む）などに基づいて発せられる入出力信号切換回路 15 への切換指示信号などに基づいて判定する（ステップ S3）。記録ディスクのメディアを再生する場合には、まず、マイコン 31 が記録ディスク判定手段によってメディア判別を実行して（ステップ S4）、映像の有無を判定する（ステップ S5）。ステップ S5 の結果は、システム制御マイコン 19 に通知される。そして、映像が有りの場合、再生映像を液晶表示パネル 12 に出力する（ステップ S6）。

#### 【0067】

一方、映像が無かった場合、並びにステップ S3 でメディア再生でない場合（すなわち何も実行しない場合）には、システム制御マイコン 19 はバックライト 17 がオフとなるようバックライト制御回路 18 を制御する（ステップ S7）。続いて、システム制御マイ

10

20

30

40

50

コン19は、スイッチ回路20を制御して、外部スピーカ出力端子24に音声出力を切り換える（ステップS8）。なお、ステップS7等のバックライト17の制御と、ステップS8等の出力先のスピーカの制御とは、同時に使うことが好ましいが、前後してもよい。

#### 【0068】

続いて、システム制御マイコン19はユーザ操作がなされたか否かを操作パネル21やリモコン信号受信回路22からの信号の有無により判定する（ステップS9）。ステップS9ではユーザ操作を待つことになる。システム制御マイコン19は、ステップS9でユーザ操作がなされたと判定した場合、バックライト17がオン（復帰）となるようバックライト制御回路18を制御すると共に、ユーザ操作に関連する OSD 表示を行う制御を実行する（ステップS10）。ここで、OSD 表示に基づきユーザ操作がさらになされることが多い。その後、システム制御マイコン19は、所定時間が経過したかを判定し（ステップS11）、経過した場合のみ、再度、バックライト17がオフとなるようバックライト制御回路18を制御すると共に、OSD 表示もオフにする制御を行う（ステップS12）。ステップS12の後は、ステップS9に戻ることとなる。

#### 【0069】

以上、図1及び図2を参照しながら、本発明のTV受像機について各実施形態を挙げて説明してきたが、本発明は、上述した各実施形態におけるTV受像機（液晶TV1等）に組み込み、TV受像機のコンピュータ（システム制御マイコン19等）を、本体側制御手段として機能させるためのプログラムとしての形態も採用できる。また、本発明は、上述した各実施形態における記録ディスク再生装置に組み込み、記録ディスク再生装置（録画再生装置30等）のコンピュータ（マイコン31等）を、再生装置側制御手段として機能させるためのプログラムとしての形態も採用できる。これらのプログラムは、システム制御マイコン19（或いはマイコン31）内のROMに格納され、同じく内部のCPUによって内部のRAMに読み出されて実行される。

#### 【0070】

また、本発明は、いずれか又は双方のプログラムを記録したコンピュータで読み取り可能な記録媒体としての形態も採用してもよい。ここでの記録媒体としては、具体的には、各種のCD, MO（光磁気ディスク）、DVD, FD、フラッシュメモリや、その他各種ROMやRAM等が想定でき、上述したプログラムを、これら記録媒体に記録して流通させることにより、当機能の実現を容易にする。そして、TV受像機又はTV受像機に接続されたPCなどに、上述のごとくの記録媒体を装着してそのプログラムを読み出すか、若しくはTV受像機が備えている記録媒体（システム制御マイコン19内のROMやマイコン31内のROM等）にそのプログラムを記憶させておき、必要に応じてこれを読み出すことにより、本発明に係わる機能を実行することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0071】

【図1】本発明の一実施形態に係るTV受像機の回路構成例を示すブロック図である。

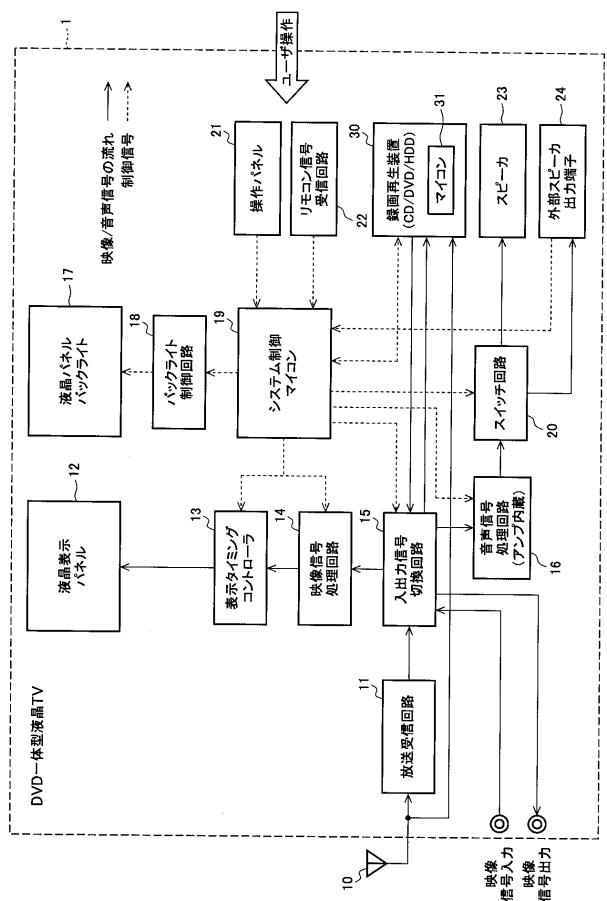
【図2】図1のTV受像機における記録ディスク再生処理の一例を説明するためのフロー図である。

#### 【符号の説明】

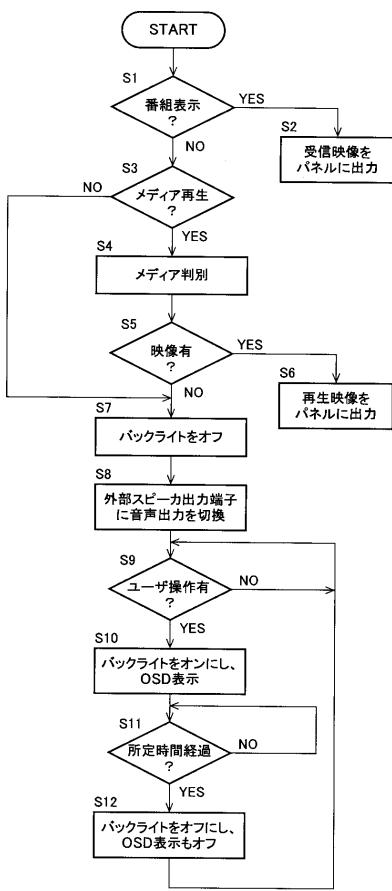
#### 【0072】

1...DVD一体型液晶TV、10...TV放送信号受信アンテナ、11...放送受信回路、12...液晶表示パネル、13...表示タイミングコントローラ、14...映像信号処理回路、15...入出力信号切換回路、16...音声信号処理回路、17...液晶パネルバックライト、18...バックライト制御回路、19...システム制御マイコン、20...スイッチ回路、21...操作パネル、22...リモコン信号受信回路、23...内蔵スピーカ、24...外部スピーカ出力端子、30...録画再生装置、31...マイコン。

【図1】



【図2】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl.

**G 11 B 31/00** (2006.01)  
**G 11 B 33/10** (2006.01)

F I

G 11 B 33/10

602A

テーマコード(参考)