

(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2010-55073

(P2010-55073A)

(43) 公開日 平成22年3月11日(2010.3.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09F 13/00 (2006.01)	G09F 13/00 W	5C096
G09F 13/04 (2006.01)	G09F 13/04 Z	

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2009-167474 (P2009-167474)	(71) 出願人	000003078
(22) 出願日	平成21年7月16日 (2009.7.16)		株式会社東芝
(62) 分割の表示	特願2008-222705 (P2008-222705)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
	の分割	(74) 代理人	100077849
原出願日	平成20年8月29日 (2008.8.29)		弁理士 須山 佐一
		(74) 代理人	100134223
			弁理士 須山 英明
		(74) 代理人	100113871
			弁理士 川原 行雄
		(74) 代理人	100124073
			弁理士 山下 聡
		(74) 代理人	100153741
			弁理士 熊井 寛

最終頁に続く

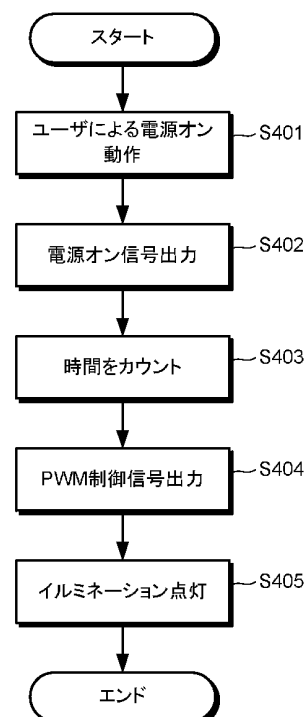
(54) 【発明の名称】 表示装置及びイルミネーション制御方法

(57) 【要約】

【課題】より効果的なイルミネーションを有する表示装置及びイルミネーション制御方法を提供することを主たる目的とする。

【解決手段】ユーザによる電源オン動作が行われる（ステップ401）。制御部は、テレビジョン放送受信装置をオン状態とさせるための電源オン信号を出力する（ステップ402）。電源オン信号が出力されてからの所定時間をカウントする（ステップ403）。カウントが終了すると、PWM制御部はPWM制御信号を後段の積分回路に出力する（ステップ404）。積分回路によるPWM制御信号の遅延によって、スイッチ素子は徐々にオン状態へと移行する。LEDユニット内のLED素子に流れる電流はゆっくりと増加し、それに合わせてLED素子もゆっくりと明るくなる。当該LED素子の光によって、ロゴ部が照らされてゆっくりと明るくなる（ステップ405）。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

映像表示部と、

前記映像表示部を収容する筐体に設けられたイルミネーションと、

前記筐体に設けられ、電源状態がオフであることを示す第 1 の態様と、電源状態がオンであることを示す第 2 の態様とを有する電源インジケータと、

前記電源状態がオフからオンへと遷移して、前記第 1 の態様から前記第 2 の態様に遷移する前記電源インジケータとタイミングがずれて点灯するように前記イルミネーションを制御するイルミネーション制御部とを備え、

前記イルミネーション制御部は、

前記電源状態がオンからオフへと遷移するに伴い、前記イルミネーションを消灯するように制御することを特徴とする表示装置。

10

【請求項 2】

前記イルミネーション制御部は、

前記電源状態がオンの状態時において、前記イルミネーションが点灯しない期間を有するように前記イルミネーションを制御することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記電源状態を操作する操作手段をさらに備え、

前記イルミネーション制御部は、

前記操作手段による前記電源状態の操作に応じて、前記イルミネーションの点灯または消灯の少なくとも一方を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

20

【請求項 4】

前記イルミネーション制御部は、

前記電源状態がオンの状態において、前記イルミネーションの輝度が動的に変化するように制御することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記電源インジケータは、

待機状態であることを示す第 3 の態様をさらに有し、

前記イルミネーション制御部は、

前記インジケータが前記第 2 の態様から前記第 3 の態様へ遷移するに伴い、前記イルミネーションの輝度が低くなるよう制御することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

30

【請求項 6】

前記イルミネーション制御部は、

前記電源状態がオンの状態において、前記イルミネーションを点滅制御することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 7】

前記イルミネーション制御部は、前記イルミネーションが点灯する際に、徐々に明るくなるように前記イルミネーションを制御することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

40

【請求項 8】

前記イルミネーション制御部は、前記電源インジケータが前記第 2 の態様に遷移した後であって、前記映像表示部に映像が表示される前に点灯し始めるように前記イルミネーションを制御することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 9】

前記イルミネーション制御部は、前記電源インジケータが前記第 2 の態様に遷移した後であって、前記映像表示部に映像が表示された後に点灯し始めるように前記イルミネーションを制御することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 10】

イルミネーションと電源状態を示す電源インジケータとを備える装置のイルミネーション制御方法であって、

50

ユーザの操作に応じて電源状態がオンとなり、これに伴って前記電源状態がオンであることを示すように前記電源インジケータが点灯するステップと、

前記電源インジケータが点灯するのとタイミングがずれて前記イルミネーションが点灯するステップと、

ユーザの操作に応じて電源状態がオフとなり、これに伴って前記電源状態がオフであることを示すように前記電源インジケータが消灯するステップと、

前記電源インジケータが消灯するのに伴い、前記イルミネーションが消灯するステップと、

を有することを特徴とするイルミネーション制御方法。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

この発明は、イルミネーションを有する表示装置及びイルミネーション制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

例えばテレビジョン放送受信装置の中には、特許文献1に示すように、映像を表示するディスプレイ部の周囲に社名等を示すイルミネーションを設け、当該イルミネーションが点灯するようにした機種がある。かかるイルミネーションによる光の装飾によって、ユーザは当該装飾を楽しむことが出来るし、購買者に対して訴求効果を得ることが出来る。

20

【0003】

また、テレビジョン放送受信装置等の電子装置では、電源状態がオンやオフであることを示す電源インジケータ（パワーインジケータ）を備えるのが通常であり、ユーザはこの電源インジケータの色を視認することで、当該装置の電源状態を認識することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2006-30313号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0005】

ところで、上記特許文献1には、下透明部材の入光部との間にレンズシート及び拡散シートが挿入されること等が開示され、つまりはイルミネーションの物理的な構成について開示されている。

【0006】

しかしながら、点灯させるタイミングや点灯状態の変え方など、イルミネーションの光らせ方についてはこれまで十分な検討が成されていなかった。また、電源イルミネーションとイルミネーションの区別も明確でないということがあった。

【0007】

そこで本発明は、ユーザや購買者に対してより効果的なイルミネーションを有する表示装置及びイルミネーション制御方法を提供することを主たる目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、その主な特徴は以下のとおりである。すなわち、本発明の表示装置は、映像表示部と、前記映像表示部を収容する筐体に設けられたイルミネーションと、前記筐体に設けられ、電源状態がオフであることを示す第1の態様と、電源状態がオンであることを示す第2の態様とを有する電源インジケータと、前記電源状態がオフからオンへと遷移して、前記第1の態様から前記第2の態様に遷移する前記電源インジケータとタイミングがずれて点灯するように前記イルミネーションを制御するイルミネーション制御部とを備え、前記イルミネーション制御部は、前記電源状態が

50

オンからオフへと遷移するに伴い、前記イルミネーションを消灯するよう制御することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

また、本発明のイルミネーション制御方法は、イルミネーションと電源状態を示す電源インジケータとを備える装置のイルミネーション制御方法であって、ユーザの操作に応じて電源状態がオンとなり、これに伴って前記電源状態がオンであることを示すように前記電源インジケータが点灯するステップと、前記電源インジケータが点灯するのとタイミングがずれて前記イルミネーションが点灯するステップと、ユーザの操作に応じて電源状態がオフとなり、これに伴って前記電源状態がオフであることを示すように前記電源インジケータが消灯するステップと、前記電源インジケータが消灯するのに伴い、前記イルミネーションが消灯するステップと、を有することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明では、電源インジケータとイルミネーションとの点灯タイミングを同時ではなく、ずらしている。従って、電源インジケータとイルミネーションを明確に区別することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】本実施形態に係るテレビジョン放送受信装置の外観を説明するための図である。

【図 2】本実施形態に係るテレビジョン放送受信装置の主要な信号処理系を示す図である。

20

。【図 3】本実施形態に係るイルミネーション 1 1 9 の点灯制御のための構成例を概略的に示すブロック図である。

【図 4】本実施形態に係るテレビジョン放送受信装置のイルミネーションの点灯動作を示すフローチャート図である。

【図 5】本実施形態に係るテレビジョン放送受信装置のイルミネーションの点灯動作を示すタイミングチャート図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

以下、この発明の最良の実施形態について、図面を参照しながら説明する。図 1 は、以下の実施形態で説明するテレビジョン放送受信装置 1 1 1 の外観の一例を概略的に示している。

30

【 0 0 1 3 】

すなわち、テレビジョン放送受信装置 1 1 1 は、主として、薄型の筐体（以下、キャビネット 1 1 2）と、このキャビネット 1 1 2 を起立させて支持する支持台 1 1 3 とから構成されている。なお、支持台 1 1 3 を含めてキャビネットと称してもよい。そして、キャビネット 1 1 2 には、例えば液晶表示パネルやプラズマパネル等を備えた平面パネル型ディスプレイである映像表示器 1 1 4、一対のスピーカ 1 1 5、操作部 1 1 6、リモートコントローラ 1 1 7 から送信される操作情報を受けるリモコン受光部 1 1 8 等が設置されている。なお、操作部 1 1 6 は、キャビネット 1 1 2 の前面ではなく側面に配置されていても構わない。

40

【 0 0 1 4 】

また、キャビネット 1 1 2 の前面ほぼ中央であって、映像表示器の 1 1 4 下部にはイルミネーション 1 1 9 が設けられている。イルミネーション 1 1 9 には、例えば社名や機種名を示す文字や記号（ロゴ部）が設けられており、後述するように例えば LED ライトを光源としている。なお、イルミネーション 1 1 9 は、文字や記号以外に様々な模様が含んで構成されていてもよい。

【 0 0 1 5 】

また、図 1 に示すキャビネット 1 1 2 の右下部には、当該テレビジョン放送受信装置 1 1 1 の電源状態を示す電源インジケータ 1 2 0 がリモコン受光部 1 1 8 と隣り合って設け

50

られている。電源インジケータ 1 2 0 も例えば L E D を光源としている。なお、電源インジケータ 1 2 0 がリモコン受光部 1 1 8 と隣り合って設けられていない構成でもよく、その配置は任意である。

【 0 0 1 6 】

図 2 は、テレビジョン放送受信装置 1 1 1 の主要な信号処理系の一例を示している。すなわち、B S / C S デジタル放送受信用のアンテナ 2 4 3 で受信した衛星デジタル放送信号は、入力端子 2 4 4 を介して衛星デジタル放送用のチューナ 2 4 5 に供給されることにより、所望のチャンネルの放送信号が選局される。

【 0 0 1 7 】

そして、このチューナ 2 4 5 で選局された放送信号は、P S K (Phase Shift Keying) 復調器 2 4 6 に供給されて T S (Transport Stream) が復調される。この T S は、T S 復号器 2 4 7 に供給されてデジタルの映像信号、音声信号、データ信号等に復号化された後、信号処理部 2 4 8 に出力される。

10

【 0 0 1 8 】

また、地上波放送受信用のアンテナ 2 4 9 で受信した地上デジタルテレビジョン放送信号は、入力端子 2 5 0 を介して地上デジタル放送用のチューナ 2 5 1 に供給されることにより、所望のチャンネルの放送信号が選局される。

【 0 0 1 9 】

そして、このチューナ 2 5 1 で選局された放送信号は、O F D M (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) 復調器 2 5 2 に供給されて T S が復調される。この T S は、T S 復号器 2 5 3 に供給されてデジタルの映像信号、音声信号、データ信号等に復号化された後、上記信号処理部 2 4 8 に出力される。

20

【 0 0 2 0 】

なお、地上波放送受信用のアンテナ 2 4 9 で受信した地上アナログテレビジョン放送信号は、入力端子 2 5 0 を介して地上アナログ放送用のチューナ (不図示) に供給されることにより、所望のチャンネルの放送信号が選局される。そして、このチューナで選局された放送信号は、アナログ復調器 (不図示) に供給されてアナログの映像信号及び音声信号に復調された後、上記信号処理部 2 4 8 に出力される。

【 0 0 2 1 】

そして、信号処理部 2 4 8 は、テレビ視聴時には、T S 復号器 2 4 7 および T S 復号器 2 5 3 からそれぞれ供給されたデジタルの映像信号及び音声信号に対して、選択的に所定のデジタル信号処理を施し、グラフィック処理部 2 5 4 及び音声処理部 2 5 5 に出力している。

30

【 0 0 2 2 】

制御部 2 6 1 には、信号処理部 2 4 8 や T S 復号器 2 4 7 , 2 5 3 から、番組を取得するための各種データや電子番組ガイド (E P G) 情報、番組属性情報 (番組ジャンル等)、字幕情報等 (サービス情報、S I や P S I) が入力されている。制御部 2 6 1 は、これら入力された情報から E P G、字幕を表示するため画像生成処理を行い、この生成した画像情報をグラフィック処理部 2 5 4 へ出力する。

【 0 0 2 3 】

グラフィック処理部 2 5 4 は、信号処理部 2 4 8 から供給されるデジタルの映像信号に O S D (On Screen Display) 信号生成部 2 5 7 で生成される O S D 信号を重畳して出力する機能を有する。また、このグラフィック処理部 2 5 4 は、信号処理部 2 4 8 の出力映像信号と、O S D 信号生成部 2 5 7 の出力 O S D 信号とを選択的に出力することや、両出力をそれぞれ画面の半分を構成するように組み合わせて出力することができる。

40

【 0 0 2 4 】

グラフィック処理部 2 5 4 から出力されたデジタルの映像信号は、映像処理部 2 5 8 に供給される。この映像処理部 2 5 8 は、入力されたデジタルの映像信号を、前記映像表示器 1 1 4 で表示可能なフォーマットのアナログ映像信号に変換した後、映像表示器 1 1 4 に出力して映像表示させるとともに、出力端子 2 5 9 を介して外部に導出させる。

50

【 0 0 2 5 】

また、上記音声処理部 2 5 5 は、入力されたデジタルの音声信号を、前記スピーカ 1 1 5 で再生可能なフォーマットのアナログ音声信号に変換した後、スピーカ 1 1 5 に出力して音声再生させるとともに、出力端子 2 6 0 を介して外部に導出させる。また、テレビジョン放送受信装置 1 1 1 は、現在時刻を計測する時計 2 8 0 を備えている。

【 0 0 2 6 】

ここで、このテレビジョン放送受信装置 1 1 1 は、上記した各種の受信動作を含むその全ての動作を制御部 2 6 1 によって統括的に制御されている。この制御部 2 6 1 は、C P U (Central Processing Unit) 等を内蔵しており、前記操作部 1 1 6 からの操作情報を受け、または、リモートコントローラ 1 1 7 から前記受光部 1 1 8 を介して受信した操作情報を受けて、その操作内容が反映されるように各部をそれぞれ制御している。

10

【 0 0 2 7 】

この場合、制御部 2 6 1 は、主として、その C P U が実行する制御プログラムを格納した R O M (Read Only Memory) 2 6 1 a と、該 C P U に作業エリアを提供する R A M (Random Access Memory) 2 6 1 b と、オンタイマー時刻や各種の設定情報及び制御情報等が格納される不揮発性メモリ 2 6 1 c とを利用している。

【 0 0 2 8 】

また、制御部 2 6 1 には電源制御部 2 6 1 d が含まれている。電源制御部 2 6 1 d は、ユーザの操作部 1 1 6 やリモートコントローラ 1 1 7 の操作に応じて、テレビジョン放送受信装置 1 1 1 の電源状態を制御するとともに、電源インジケータ 1 2 0 の点灯 / 消灯を制御する。具体的には以下に説明するように、電源インジケータ 1 2 0 の点灯 / 消灯を制御する。すなわち、操作部 1 1 6 に設けられた主電源ボタンを押すと、電源「入」の状態（オン状態）となり、電源インジケータ 1 2 0 が例えば緑色に点灯する。なお、オン状態になったとしても、起動時間が必要なため即座には映像表示がされない。つまり、パネル電源や種々の信号処理回路が立ち上がるための起動時間（例えば 5 秒程度）の経過後に映像表示器 1 1 4 に所定の映像が表示されたり、スピーカ 1 1 5 から音声出力される。もう一度主電源ボタンを押すと、電源「切」の状態となり、映像表示や音声出力が止まるとともに、電源インジケータ 1 2 0 は消灯する。

20

【 0 0 2 9 】

また、電源「入」の状態、リモートコントローラ 1 1 7 の電源ボタンを押すと、映像表示や音声出力が止まるとともに、電源インジケータ 1 2 0 が緑色から赤色や黄色等に変化し、一部の内部回路のみが動作したいわゆる待機状態となる。さらに、待機状態で、リモートコントローラ 1 1 7 の電源ボタンを押すと、電源インジケータ 1 2 0 が赤色から緑色に変化し、映像表示器 1 1 4 に所定の映像が表示されるとともに音声出力される。なお、本実施形態では、映像や音声出力される状態を電源オン状態（動作状態）とし、映像や音声出力されない状態を電源オフ状態とする。電源オフ状態には、主電源が入っていない状態だけに限らず、上記待機状態（本実施形態では、リモートコントローラ 1 1 7 の電源ボタンでテレビジョン放送受信装置 1 1 1 の電源を切った状態）も含むとする。このように電源インジケータ 1 2 0 は、電源状態がオフであることを示す態様（上記例では、消灯、赤、黄）と電源状態がオンであることを示す態様（上記例では、緑）とを有している。

30

40

【 0 0 3 0 】

また、制御部 2 6 1 にはイルミネーション制御部 2 6 1 e が含まれている。イルミネーション制御部 2 6 1 e は、イルミネーション 1 1 9 の点灯 / 消灯を制御する。

図 3 はイルミネーション制御部 2 6 1 e によるイルミネーション 1 1 9 の点灯制御のための構成例を概略的に示すブロック図である。

イルミネーション制御部 2 6 1 e は、P W M (Pulse Width Modulation) 制御部 3 0 1 を含んで構成されている。P W M 制御部 3 0 1 は P W M 制御信号を生成し、電源状態がオフからオンに変化した後（オン状態になった後）から所定時間だけタイミングがずれて当該 P W M 制御信号を後段の積分回路 3 0 2 へ出力する。なお、ここでいう所定時間は予め

50

不揮発性メモリ 261c などの記録媒体に記録されており、例えばその時間分だけ発振回路（不図示）がカウントする。そして、発信回路による所定時間のカウントが終了した後に PWM 制御部 301 から PWM 制御信号が出力されるように構成されている。テレビジョン放送受信装置 111 は、電源状態がオンになり、種々の信号処理回路やパネル電源等が立ち上がることで映像や音声出力されるが、電源状態がオンになった直後から映像が映し出されるまでには上記のとおり起動時間を要する。当該起動時間が例えば 5 秒であるとするれば、発振回路による 5 秒のカウントの後に PWM 制御信号が出力されるように構成される。

【0031】

積分回路 302 は、遅延回路として配置され、入力された PWM 制御信号を時間で積分して後段のスイッチ素子 303 に出力する。なお、積分回路 302 としては、例えば RC 回路を用いる。

【0032】

スイッチ素子 303 は、入力された PWM 制御信号に応じてスイッチング動作を行い、これによって LED ユニット 304 への電源供給と電源供給停止を制御する。なお、スイッチ素子 303 としては、トランジスタ素子を用いることができ、積分回路 302 を介して入力される PWM 制御信号に応じてスイッチング動作を行う。なお、積分回路 302 やスイッチ素子 303 などを含めてイルミネーション制御部 261e と称することも出来る。

【0033】

LED ユニット 304 には、幾つかの LED 素子が備えられており、電源供給によって点灯する。ロゴ部 305 は、透明なアクリル樹脂材料等から成り、社名や機種名を示す文字や記号、模様等が印刷されて施されている。

【0034】

また、イルミネーション制御部 261e は、ユーザ操作に応じてイルミネーション 119 の点灯を常にオフするように制御する。すなわち、映画等の暗い映像を視聴する際であって、イルミネーション 119 が点灯していることをユーザが望まないときには、リモートコントローラ 117 等で映像表示器 114 上にメニュー画面を表示し、当該メニュー画面を操作することで、イルミネーション 119 のオフ設定の選択が可能である。このように本実施形態では、電源オン状態においてイルミネーション 119 が点灯するオンモードと、電源オン状態においてイルミネーション 119 が点灯しないオフモードをユーザ操作に応じて選択できる。なお、オンモードでは、通常よりも低い輝度でイルミネーション 119 を点灯させるモードを更に設けることもできる。

【0035】

また、本実施形態では、テレビジョン放送受信装置 111 の待機状態において、電源インジケータ 120 は点灯色を例えば赤色に変えて点灯し続けるが、イルミネーション 119 は消灯する。

【0036】

次に、本実施形態に係るテレビジョン放送受信装置 111 のイルミネーション 119 の点灯動作について、図 4 のフローチャート及び図 5 のタイミングチャートを参照して説明する。

【0037】

まず、ユーザの操作部 116 やリモートコントローラ 117 による電源オン動作（例えば、操作部 116 に設けられた主電源ボタンを押す、あるいは待機状態でリモートコントローラ 117 の電源ボタンを押す）が行われる（ステップ 401）。

【0038】

そうすると、制御部 261 は、テレビジョン放送受信装置 111 をオン状態とさせるための制御信号（電源オン信号）を液晶パネルや種々の信号処理回路に出力する（ステップ 402）。当該電源オン信号が供給されることによって、液晶パネルや信号処理回路は動作を開始し、映像出力や音声出力のための処理が実行される。なお、この電源オン信号が

10

20

30

40

50

出力されると同時にテレビジョン放送受信装置 1 1 1 はオン状態となり、電源インジケータ 1 2 0 の色が例えば緑色に点灯する（図 5（a）（b）参照）。なお、電源インジケータ 1 2 0 は点灯するがこの時点で、イルミネーション 1 1 9 はまだ点灯しない。

【0039】

次に、電源オン信号が出力してからの所定時間を発振回路（不図示）がカウントする（ステップ 4 0 3）。そして、不揮発性メモリ 2 6 1 c 等に記憶された所定時間に相当するカウントが終了すると、PWM 制御部 3 0 1 は PWM 制御信号を後段の積分回路 3 0 2 に出力する（ステップ 4 0 4）。つまり、電源がオン状態になってから予め設定された所定時間だけタイミングがずれて PWM 制御信号が後段の積分回路 3 0 2 へ供給される。これにより、電源インジケータ 1 2 0 とイルミネーション 1 1 9 との点灯タイミングがずれる。

10

【0040】

そして、積分回路 3 0 2 による PWM 制御信号の遅延によって、スイッチ素子 3 0 3 は徐々にオン状態へと移行する。このため、LED ユニット 4 0 4 内の LED 素子に流れる電流はゆっくりと増加し、これに合わせて LED 素子もゆっくりと明るくなり、その後一定の明るさとなる。そして、当該 LED 素子の光によって、ロゴ部 3 0 5 が照らされてゆっくりと明るくなる（ステップ 4 0 5）。こうして、目的の装飾効果を得る事ができる。

【0041】

なお、テレビジョン放送受信装置 1 1 1 がオン状態になった直後から映像が映し出されるまでの起動時間が例えば 5 秒であり、当該起動時間と同じ時間（5 秒）のカウントの後に PWM 制御信号が出力されるように構成されている場合には、映像表示がなされるとほぼ同時にイルミネーション 1 1 9 が点灯する。このように、映像表示が成されるとほぼ同時に、あるいは映像が暗い状態からゆっくりと明るくなるのに合わせてイルミネーション 1 1 9 が点灯する（図 5（c）（d））。従って、電源インジケータとイルミネーションが別のタイミングで点灯して、電源状態を示すことを目的とする電源インジケータと装飾効果を目的とするイルミネーションとを明確に区別することができる。また、映像表示がされていないのにイルミネーション 1 1 9 が点灯しているといった違和感をユーザに与えることが無い。なお、図 5（c）では、映像表示が起動時間経過後に暗い映像から徐々に明るくなるように遷移する状況を示している。また、図 5（d）～（f）では、イルミネーションが所定時間経過後に徐々に明るくなるように点灯する状況を示している。

20

30

【0042】

なお、発振回路を用いて時間でタイミングをとるのではなく、例えば液晶 TV の場合にはバックライトが点灯された時点であり、かつパネルへ映像信号が供給された時点でイルミネーション制御部 2 6 1 e が PWM 制御信号の出力を制御し、イルミネーション 1 1 9 の点灯制御がなされる構成でもよい。すなわち、映像表示がなされることを制御部 2 6 1 で検知し、この検知に基づいてイルミネーション 1 1 9 の点灯制御がなされる構成も可能である。かかる構成では、映像表示がなされるとほぼ同時にイルミネーション 1 1 9 が点灯し始める。このように、発振回路を用いたり、映像表示の検知を用いるなど、イルミネーション 1 1 9 の点灯制御は様々な態様が考えられる。

【0043】

なお、イルミネーション 1 1 9 の輝度のレベルは、操作メニュー画面上等においてユーザの好みに応じて設定変更できてもよい。

40

また、起動時間が例えば 5 秒であり、当該起動時間よりも短い時間（例えば 4 秒）のカウントの後に PWM 制御信号が出力されるように構成されている場合には、映像表示がなされる前にイルミネーション 1 1 9 が点灯動作を開始し、映像表示が成される前にイルミネーション 1 1 9 が点灯する。このように、映像表示される前にイルミネーション 1 1 9 を点灯し始めるように構成することもできる（図 5（c）（e）参照）。かかる構成では、映像表示がされる前にイルミネーションが点灯するが、オン状態となってから一定期間経過後にイルミネーションが点灯動作を開始するため、映像表示がされていないのにイルミネーションが点灯しているといった違和感は低減される。

50

【 0 0 4 4 】

また、起動時間が例えば 5 秒であり、当該起動時間よりも長い時間（例えば 6 秒）のカウントの後に P W M 制御信号が出力されるように構成されている場合には、映像表示がなされた後にイルミネーション 1 1 9 が点灯動作を開始する。このように、映像表示がなされた後にイルミネーション 1 1 9 を点灯し始めるように構成することもできる（図 5（c）（f）参照）。従って、映像表示がされていないのにイルミネーションが点灯しているといった違和感をユーザに与えることが無い。

【 0 0 4 5 】

また、ユーザ操作によってイルミネーション 1 1 9 がオフに設定されている場合には、電源状態の如何に関わらず、イルミネーション 1 1 9 は常時点灯しない（図 5（g）参照）。

【 0 0 4 6 】

以上説明したように本実施形態では、電源インジケータとイルミネーションとの点灯タイミングをずらしている。そのため、イルミネーションは電源状態を示す電源インジケータとは明確に区別され、映像表示がされていないのにイルミネーションが点灯しているといった違和感をユーザに与えることが無い。また、イルミネーション 1 1 9 のオフ設定を設けることで、家庭で映画等の暗いシーンを見たいときなどにユーザがイルミネーションの点灯を希望しないときでも、ユーザは容易にイルミネーションをオフに設定できる。そして、ユーザはイルミネーション 1 1 9 が目障りになったり、眩しく感じる事が無くなるため、映像の鑑賞に集中することが出来る。

【 0 0 4 7 】

また、本実施形態では、イルミネーションが暗い状態から徐々に明るくなるように構成されているため、映像を映し出す感じを邪魔するが無く、視聴者に違和感を与えない。

【 0 0 4 8 】

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、上記実施形態では、P W M 制御部 3 0 1 及び積分回路 3 0 2 の構成によって、点灯動作の際にはイルミネーション 1 1 9 が徐々に明るくなるように構成されていたが、積分回路 3 0 2 を設けずに立ち上がりスピードを早くし、電源オン状態から所定時間経過にイルミネーション 1 1 9 がすばやく明るくなるように構成することも可能である。また、上記実施形態では、イルミネーション 1 1 9 の点灯動作後、明るさが一定になっているが、電源オン状態の際にイルミネーション 1 1 9 の明るさを動的に変化させることも可能である。また、イルミネーションや電源インジケータの点灯色は使用する発効素子により変えることが可能である。

【 0 0 4 9 】

また、上記実施形態では待機状態においてイルミネーション 1 1 9 はオフ状態であったが、待機状態においてイルミネーション 1 1 9 を点灯させてもよく、あるいは通常よりも輝度が低いモードを設けるなどしてもよい。また、電源オン状態においてイルミネーション 1 1 9 を点滅させるように構成することも可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 0 】

1 1 1 ... テレビジョン放送受信装置、1 1 2 ... キャビネット、1 1 3 ... 支持台、1 1 4 ... 映像表示器、1 1 5 ... スピーカ、1 1 6 ... 操作部、1 1 7 ... リモートコントローラ、1 1 8 ... 受光部、1 1 9 ... イルミネーション、1 2 0 ... 電源インジケータ、2 4 3 ... アンテナ、2 4 4 ... 入力端子、2 4 5 ... チューナ、2 4 6 ... P S K 復調器、2 4 7 ... T S 復号器、2 4 8 ... 信号処理部、2 4 9 ... アンテナ、2 5 0 ... 入力端子、2 5 1 ... チューナ、2 5 2 ... O F D M 復調器、2 5 3 ... T S 復号器、2 5 4 ... グラフィック処理部、2 5 5 ... 音声処理部、2 5 7 ... O S D 信号生成部、2 5 8 ... 映像処理部、2 5 9 ... 出力端子、2 6 0 ... 出力端子、2 6 1 ... 制御部、2 6 1 a ... R O M、2 6 1 b ... R A M、2 6 1 c ... 不揮発性

10

20

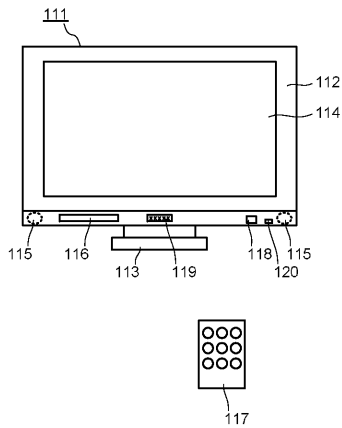
30

40

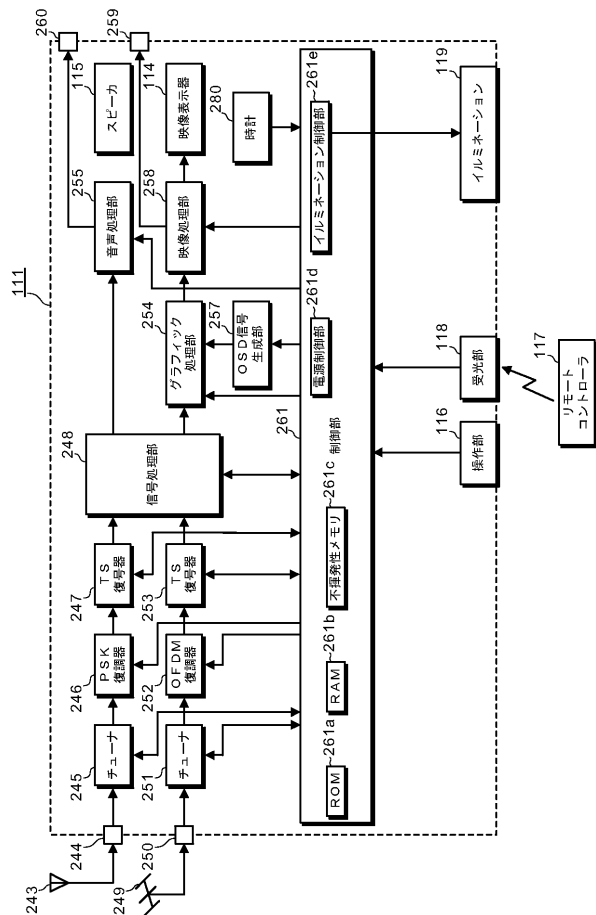
50

メモリ、261d...電源制御部、261e...イルミネーション制御部、301...PWM制御部、302...積分回路、303...スイッチ素子、304...LEDユニット、305...口ゴ部

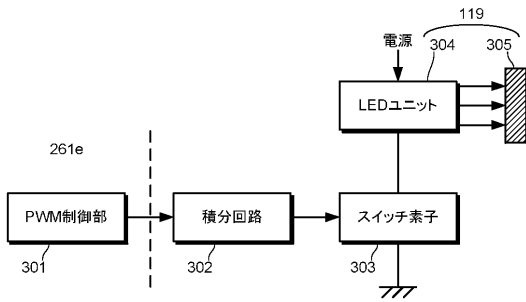
【図1】



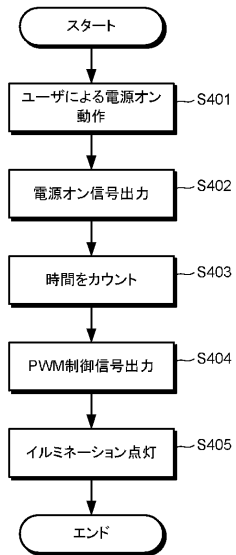
【図2】



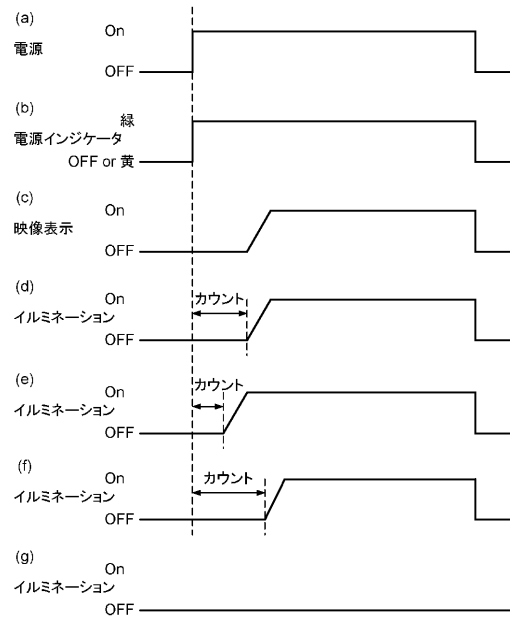
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 石井 昭夫

東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

Fターム(参考) 5C096 AA01 BA01 CB01 CC06 DC06 DC19 DC22 DC29 FA12