

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号
特表2006-509472
(P2006-509472A)

(43) 公表日 平成18年3月16日(2006.3.16)

| | | |
|------------------------|--------------------|-------------|
| (51) Int.Cl. | F I | テーマコード (参考) |
| HO 4 N 5/44 (2006.01) | HO 4 N 5/44 Z | 5 C O 2 5 |
| HO 4 B 1/16 (2006.01) | HO 4 B 1/16 M | 5 C I 6 4 |
| HO 4 N 7/173 (2006.01) | HO 4 N 7/173 6 3 O | 5 K O 6 1 |

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 13 頁)

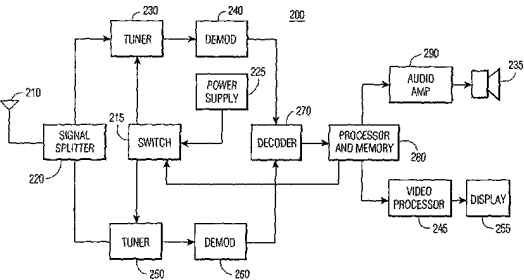
| | |
|--|---|
| (21) 出願番号 特願2004-559398 (P2004-559398) | (71) 出願人 501263810 トムソン ライセンシング Thomson Licensing フランス国, エフ-92100 ブロー ニュ ビヤンクール, ケ アルフォンス ル ガロ, 46番地 |
| (86) (22) 出願日 平成15年12月5日 (2003.12.5) | |
| (85) 翻訳文提出日 平成17年6月3日 (2005.6.3) | |
| (86) 国際出願番号 PCT/US2003/038895 | |
| (87) 国際公開番号 W02004/054227 | |
| (87) 国際公開日 平成16年6月24日 (2004.6.24) | |
| (31) 優先権主張番号 60/431,621 | (74) 代理人 100070150 弁理士 伊東 忠彦 |
| (32) 優先日 平成14年12月6日 (2002.12.6) | (74) 代理人 100091214 弁理士 大貫 進介 |
| (33) 優先権主張国 米国 (US) | (74) 代理人 100107766 弁理士 伊東 忠重 |
| | (74) 代理人 100135079 弁理士 宮崎 修 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スタンバイモードにおけるチューナパワー損失削減

(57) 【要約】

テレビジョン信号処理装置 2 0 0 等の装置は、管理データ、ガイドデータ、または緊急警報通知等の補助データを継続受信しつつ、チューナ 2 3 0、2 5 0 と関連する高速信号処理回路によるパワー損失を制御する手段を提供する。一実施形態によれば、テレビジョン信号処理装置 2 0 0 は、前記テレビジョン信号処理装置 2 0 0 が第 1 の動作モードにあるときに第 1 の信号に同調し、第 2 の動作モードにあるときにパワーを供給されない第 1 のチューナ 2 3 0 と、前記テレビジョン信号処理装置 2 0 0 が第 1 の動作モードと第 2 の動作モードにあるときに第 2 の信号に同調し、第 2 の動作モードにある時間の一部でパワーを供給される第 2 のチューナ 2 5 0 とを有し、前記テレビジョン信号処理装置 2 0 0 が第 2 の動作モードにある時間の前記一部は、前記テレビジョン信号処理装置 2 0 0 が前記第 2 の動作モードにある時間の 1 0 0 % より短いことを特徴とする装置である。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

テレビジョン信号処理装置であって、

前記テレビジョン信号処理装置が第 1 の動作モードにあるときに第 1 の信号に同調し、
第 2 の動作モードにあるときにパワーを供給されない第 1 のチューナと、

前記テレビジョン信号処理装置が第 1 の動作モードと第 2 の動作モードにあるときに第 2 の信号に同調し、第 2 の動作モードにある時間の一部でパワーを供給される第 2 のチューナとを有し、

前記テレビジョン信号処理装置が第 2 の動作モードにある時間の前記一部は、前記テレビジョン信号処理装置が前記第 2 の動作モードにある時間の 100% より短いことを特徴とする装置。 10

【請求項 2】

請求項 1 に記載のテレビジョン信号処理装置であって、

補助データの受信を容易にするために、前記テレビジョン信号処理装置が第 2 の動作モードにある時間の前記一部の間に前記第 2 のチューナにパワーを提供することを特徴とする装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のテレビジョン信号処理装置であって、

前記補助データはプログラムガイド情報であることを特徴とする装置。

【請求項 4】

請求項 2 に記載のテレビジョン信号処理装置であって、

前記補助データは緊急警報信号であることを特徴とする装置。

【請求項 5】

装置であって、

チューナと、

動作パワーのソースと、

前記装置の通常動作モードの間およびスタンバイ動作モードの第 1 の部分の間に、前記チューナに前記動作パワーを提供させ、前記スタンバイ動作モードの第 2 の部分の間に、前記チューナに前記動作パワーを提供させないコントローラとを有することを特徴とする装置。 30

【請求項 6】

請求項 5 に記載の装置であって、

補助データの受信を容易にするために、スタンバイ動作モードの第 1 の時間の間に、前記チューナに動作パワーを提供することを特徴とする装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の装置であって、

前記補助データはプログラムガイド情報であることを特徴とする装置。

【請求項 8】

請求項 6 に記載の装置であって、

前記補助データは緊急警報信号であることを特徴とする装置。 40

【請求項 9】

請求項 5 に記載の装置であって、

前記コントローラは、温度測定に応答して、スタンバイ動作モードの前記第 1 の部分の間に前記動作パワーを提供することを特徴とする装置。

【請求項 10】

請求項 5 に記載の装置であって、

前記コントローラは、スタンバイ動作モードの前記第 1 の部分の間に、所定の時間に前記動作パワーを提供することを特徴とする装置。

【請求項 11】

装置であって、

制御手段と、
チューナと、

前記制御手段からの信号に応答してスタンバイモードで前記チューナにパワーを提供する電源とを有することを特徴とする装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の装置であって、

補助データの受信を容易にするために、スタンバイ動作モードの前記第 1 の部分の間に動作パワーを提供することを特徴とする装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載の装置であって、

前記補助データはプログラムガイド情報であることを特徴とする装置。

10

【請求項 1 4】

請求項 1 2 に記載の装置であって、

前記補助データは緊急警報信号であることを特徴とする装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 1 に記載の装置であって、

前記コントローラは、温度測定に応答して、スタンバイ動作モードの前記第 1 の部分の間に前記動作パワーを提供することを特徴とする装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 1 に記載の装置であって、

前記コントローラは、スタンバイ動作モードの前記第 1 の部分の間に、所定の時間に前記動作パワーを提供することを特徴とする装置。

20

【請求項 1 7】

通常動作モードを有し、スタンバイ動作モードを有する信号処理装置であって、

信号を選択するチューナと、

制御信号に応答して前記チューナにパワーを提供する電源と、

通常動作モードの間、および前記スタンバイモードの第 1 の部分の間に、前記電源をして前記チューナにパワーを提供させ、前記スタンバイ動作モードの第 2 の部分の間に、前記電源をして前記チューナにパワーを提供させないように、前記信号処理装置のパラメータに応じて前記制御信号を生成するコントローラとを有することを特徴とする装置。

30

【請求項 1 8】

信号処理装置のパワー損失を制御する方法であって、

第 1 の動作モードにおいてチューナにパワーを提供するステップと、

第 2 の動作モードの一部分の間に前記チューナにパワーを提供し、前記第 2 の動作モードの残りの部分の間に前記チューナにパワーを提供しないステップとを有することを特徴とする方法。

【請求項 1 9】

請求項 1 8 に記載の方法であって、

補助データの受信を容易にするために前記第 2 の動作モードの前記一部分の間に、前記チューナにパワーを提供することを特徴とする方法。

40

【請求項 2 0】

請求項 1 9 に記載の方法であって、

前記補助データはプログラムガイド情報であることを特徴とする方法。

【請求項 2 1】

請求項 1 8 に記載の方法であって、

前記補助データは緊急警報信号であることを特徴とする方法。

【請求項 2 2】

請求項 1 8 に記載の方法であって、

温度測定に応じて、スタンバイ動作モードの前記第 1 の部分の間に前記パワーを提供することを特徴とする方法。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数のチューナを有し、管理データ、プログラムガイド情報、エネルギーアラート信号等の補助データを受信するテレビジョン信号処理装置等の装置に関する。

【背景技術】

【0002】

本発明は、複数のチューナを有し、管理データ・プログラムガイド情報・エネルギー警報信号等の補助データを受信するテレビジョン信号処理装置等の装置に関する。

【0003】

現代の信号処理装置は、一般的に、NTSC・ATSC・QAM・衛星信号等の多数の信号フォーマットを処理する信号処理回路を含んでいる。このような信号処理装置は、一般的にその装置が受信する複数の信号やチャネルから特定の信号やチャネルを選択するチューナ等のコンポーネントを含む。ATSCや衛星信号等のデジタル信号を処理するために、信号処理回路、特にチューナは高速デジタル回路でこれらの機能を実行しなければならない。高速信号処理において潜在的に好ましくない結果は、信号処理装置に使用されているコンポーネントの温度が上昇して信頼性限界に近づいたりそれを超えたりすることである。信号処理装置の信頼性を高めるためにその信号処理装置の動作温度を引き下げ、動作中の信号処理装置の消費電力を減らすことが望ましい。

【0004】

信号処理装置はその使用状態に応じて様々な動作モードを有している。例えば、電力源から完全に切り離されているとき、信号処理装置はオフモードである。信号処理装置はスタンバイモードを有してもよい。そのスタンバイモードにおいては、信号処理装置は電力源に接続され、特定の信号やチャネルに同調して受信し、これらの信号やチャネルを介して送信された補助データを格納し、「オン」コマンド等のリモートコントロールコマンドを受信して処理できるが、オーディオやビデオの出力信号を生成はしない。さらにまた、オンモードの間は、システムは完全に動作中であり、通常はすべてのコンポーネントに電力が供給され、信号処理装置を冷ますためにファンを使用することができる。動作中の特定のモードでは、特定のシステムコンポーネントを消費電力とノイズを低減するためにディスプレイしてもよい。特に、コンポーネントの過剰な温度上昇を最小化するための冷却ファン等のコンポーネントはディスプレイしてもよい。その結果、「スタンバイ」モード等の動作モード中にコンポーネントの熱状態が悪化することがある。しかし、信号処理装置は、特定の信号やチャネルに同調して受信し、これらの信号やチャネルを介して送信された補助データを格納し、リモートコントロールコマンドを受信して処理する必要があるので、スタンバイモード中にすべてのコンポーネントのパワーを切ってしまうことはできない。特に、管理データ、ガイドデータ、緊急警告通報等の補助データを受信し続けている間にチューナに関連した高速信号処理回路により発生する熱を減らすことが望ましい。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の一態様によれば、第1のチューナと第2のチューナを有するテレビジョン信号処理システムが開示されている。本発明は上記の問題を解決するにあたり、処理手段に回答して、前記システムの1以上の動作モード中に、前記第1のチューナに供給される前記パワーを切り、前記第2のチューナに供給される前記パワーを引き続き供給させるスイッチング回路を提供し、それにより熱発生を抑え、製品寿命を延ばす。一実施例として、前記第1のチューナ供給する主パワーを切断することにより、スタンバイモードにおけるチューナの内部自己発熱とその結果としての信号処理装置の加熱を低減し、一方、補助データを継続的に受信するという所望の機能を維持する。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 6 】

添付した図面を参照して本発明の実施形態の以下の説明を読めば、本発明の上記その他の特徴と有利な点およびそれらを実施するやり方は明らかとなり、本発明をよりよく理解することができるであろう。

【 0 0 0 7 】

ここに説明する例示は本発明の好ましい実施形態を示すものであり、いかなるやり方であれ本発明の範囲を限定するものと解釈してはならない。

【 0 0 0 8 】

図面を参照して、特に図 1 を参照して、本発明を実施するのに好適な環境 1 0 0 の例を示す。図 1 において、環境 1 0 0 は、信号送信源 1 0 等の信号送信手段と、居住部 1 5 等の居住手段（すなわち、1、2、3、．．．、N、ここでNは正の整数）と、テレビジョン信号処理装置 2 0 0 等の信号受信手段とを有する。

【 0 0 0 9 】

図 1 において、居住部 1 5 は、特定の地理的エリア内に位置する住居、企業、その他の居住場所である。特定の地理的エリアとは、例えば、特定の大陸、国、領域、州、エリアコード、ジップコード、市、郡、市町村、区画、その他の定義できる地理的エリアであるが、これらに限定されるものではない。一実施形態によれば、各居住部 1 5 には少なくとも 1 つのテレビジョン信号処理装置 2 0 0 が設けられている。本発明によれば、テレビジョン信号処理装置 2 0 0 は、発生する熱量を減らしてスタンバイモードにあるとき、補助データ、プログラムガイドデータ、緊急警報信号等の情報を受信することができる。

【 0 0 1 0 】

一実施形態によれば、オンモードは、テレビジョン信号処理装置 2 0 0 のスイッチがオンになっている（すなわち、オーディオやビデオ出力を供給する）動作モードであり、一方オフ/スタンバイモードは、テレビジョン信号処理装置 2 0 0 のスイッチはオフになっている（すなわち、オーディオやビデオ出力は供給されない）が、電力の供給は受けている動作モードである。テレビジョン信号処理装置 2 0 0 は、例えば、ユーザ入力に応じてオフ/スタンバイモードからオンモードに切り替わる。

【 0 0 1 1 】

カラーテレビジョンレシーバやビデオ信号処理装置等の、テレビジョン信号処理装置 2 0 0 の他の実施形態は、第 1 と第 2 のビデオ信号を両方同時に処理し、補助情報も処理する能力を有する。一実施例として、一部のビデオ信号処理システムは、第 1 のビデオ信号を受信して処理し、第 1 の画像（または「主」画像）を表す第 1 の出力信号を生成するとともに、第 2 のビデオ信号を受信して処理し、第 2 の画像（または副画像）を表す第 2 の出力信号を生成する。第 1 と第 2 の出力信号はディスプレイ装置に送られ、主画像と副画像の両方を含む画像を表示する。このようなシステムの例としては、ピクチャ・イン・ピクチャ（PIP）またはピクチャ・アウトサイド・ピクチャ（POP）等のテレビジョンシステムがある。上記のシステムは、例えば、第 1 と第 2 のビデオ信号をそれぞれ同時かつ独立に選択する第 1 と第 2 のチューナを含み、その第 1 と第 2 のビデオ信号は処理され、第 1 と第 2 の画像を表す出力信号となる。例えば、PIP機能を有するカラーテレビジョンレシーバ等の上記のシステムにおいて、補助情報を受信して処理することも望ましい。例えば、テレビジョンプログラミングに関連するビデオおよびオーディオ信号を受信するのに加えて、ガイドデータ等の補助情報も受信して、そのガイドデータを処理し、テレビジョンレシーバとのユーザインターアクションを簡単かつ容易にするために、電子プログラムガイド（EPG）等のオンスクリーンディスプレイ（OSD）を生成することが望ましい。テレビスクリーンにピクチャ・イン・ピクチャを表示するのに加えて、テレビがスタンバイモードのとき、PIPチューナをEPGデータ収集に使用してもよい。EPGデータ等の補助情報を受信して処理するために、チューナは、データを搬送しているチャネルや信号を選択し信号処理回路に供給できるように、パワーを供給され動作していなければならない。補助データを受信して処理する機能を提供し、なおかつ上記のコンポーネント熱問題を解決するため、システムはスタンバイモードにおいて、より複雑な第 1 のチ

10

20

30

40

50

ューナへのパワーを切り、より複雑でない第2のチューナへのパワーを維持してもよい。

【0012】

補助データを受信して処理する機能を提供し、なおかつ上記のコンポーネント熱問題を解決するため、システムはスタンバイモードの一定の時間に、より複雑でない第2のチューナへのパワーを切り、より複雑でない第2のチューナへのパワーを維持してもよい。その一定の時間とは、スタンバイ期間の一部であり、その期間中に補助情報を収集し処理することができる。例えば、システムに含まれているマイクロプロセッサ等の制御デバイスは、スタンバイモード等の特定の動作モードの起動に応じて、チューナに供給するパワーを制御するプロセスを起動する。そのプロセスは、データ収集のため一定の時間にわたって単一のチューナをオンし、その後、その単一のチューナをオフする。本発明のこの実施形態は、スタンバイ期間中に約30%のデューティサイクルを有していてもよい。パワーオンによるデータ収集の期間または頻度は様々な要因に応じて異なってもよい。例えば、チューナのオン時間はコンポーネントの温度に応じて変化してもよく、温度が許容できる限界以内に入っている限り長い期間オンになっていてもよい。チューナオン時間は収集するデータ量やデータレートに応じて変化してもよい。例えば、より多くのデータを受信して処理する必要がある場合や、データレートが低くて処理時間がかかる場合には、コンポーネント温度が許容できる限り、チューナのオン時間は長くされる。

10

【0013】

図2を参照して、図1に示したテレビジョン信号処理装置200の一実施形態のブロック図が示されている。図2において、テレビ信号処理装置200は以下のものを有する：信号受信部210等の信号受信手段、信号スプリッタ220等の信号分離手段、チューナ230等の第1の同調手段、復調器240等の第1の復調手段、第2のチューナ250等の第2の同調手段、復調器260等の第2の復調手段、デコーダ270等の復号手段、プロセッサおよびメモリ280等の処理手段および記憶手段、オーディオアンプ290等のオーディオ増幅手段、スピーカ235等のオーディオ出力手段、ビデオプロセッサ245等のビデオ処理手段、ディスプレイ255等のビジュアル出力手段、電源225、前記プロセッサおよびメモリ280に応答するスイッチ215。前記エレメントの一部は、例えば集積回路(IC)を用いて実施されてもよい。説明を分かりやすくするため、テレビジョン信号処理装置200の制御信号を含む従来の要素の一部は、図2に示していない。一実施形態において、テレビジョン信号処理装置200はアナログフォーマットおよび/またはデジタルフォーマットで信号を受信して処理してもよい。

20

30

【0014】

信号受信エレメント210は、図1の信号送信源10等の信号源から、オーディオ・ビデオ・および/または補助データを含む信号を受信するように動作する。信号受信エレメント210は、アンテナ、入力端子、その他のエレメント等の信号受信エレメントとして実施されてもよい。

【0015】

信号スプリッタ220は信号受信エレメント210から供給された信号を第1と第2の周波数チャンネルに分離するように動作する。一実施形態によれば、テレビジョン信号処理装置200はピクチャ・イン・ピクチャ(PIP)機能を含んでいてもよい。この機能は、第1のチャンネルが主ピクチャのためのオーディオおよび/またはビデオ信号を含み、第2のチャンネルがPIP機能のためのオーディオおよび/またはビデオ信号を含む。

40

【0016】

チューナ230は、テレビジョン信号処理装置200がオンモードのとき、第1のチャンネルのオーディオ・ビデオ・および/または補助データ信号を含む信号に同調するよう動作する。従って、チューナ230はテレビジョン信号処理装置200の主画像の信号に同調する。復調器240は、チューナ230から供給される信号を復調するように動作し、アナログおよび/またはデジタル送信フォーマットの信号を復調してもよい。

【0017】

チューナ250は、テレビジョン信号処理装置200がオンモードのとき、第2のチャ

50

ネルのオーディオ・ビデオ・および/または補助データを含む信号に同調するように動作する。従って、チューナ250はテレビジョン信号処理装置200のPIP機能の信号に同調する。また、チューナ250は、テレビジョン信号処理装置200がスタンバイモードのとき、第2のチャンネルの補助データ信号を含む信号に同調するように動作する。このように、チューナ250により、オンモードでもスタンバイモードでもテレビジョン信号処理装置200は緊急警報信号を受信することができる。復調器260は、チューナ250から供給された信号を復調するように動作し、アナログおよび/またはデジタル送信フォーマットの信号を復調してもよい。

【0018】

スイッチ215は、電源225と第1のチューナ230および第2のチューナ250との間の接続または切断を行うように動作する。スイッチ215はプロセッサ280からの制御信号に応答する。上記の制御信号により、スイッチはプロセッサ280の命令に応じてチューナ230、250、またはその組み合わせにパワーを供給し、またはパワーを供給しないことができる。このスイッチの動作は、オンまたはスタンバイ等のパワー状態、チューナ230・250の予めプログラムされたデューティサイクル、補助データの受信等のプロセッサ280により実行されるべき必要なタスクに応じて決まり、または任意的に信号処理回路の動作温度に応じて決まる。また、上記制御信号により、テレビジョン信号処理装置200の他の動作が可能となる。例えば、オフ/スタンバイモードからオンモードにスイッチされる。本発明のこれらの態様については、後でさらに詳細に説明する。

【0019】

デコーダ270は、復調器240、260から供給されるオーディオ・ビデオ・および/または補助データを含む信号を復号するように動作する。一実施形態によれば、デコーダ270は、緊急なイベントを示す緊急警報信号を表すデジタルデータを復号する。デコーダ270は、アナログテレビジョン信号の垂直輝線インターバル(VBI)に含まれた補助データを表すデータを復号するなど、他の復号機能を実行してもよい。一実施形態による補助データ信号の例には、緊急のイベントに関連する特定エリアメッセージ符号化(Specific Area Message Encoding, SAME)データを有するデータを含む緊急警報信号が含まれてもよい。SAMEデータは、その緊急イベントにより影響を受ける特定の地理的エリア、緊急イベントの種類(例えば、竜巻警報、放射線障害警報、非常事態等)、そのイベント警報の解除時期等の情報を表すデジタルコードを有する。SAMEデータは緊急警報の限定性を向上し、誤報の頻度を減らすために、国立測候所(NWS)その他の当局により使用される。本発明による緊急警報信号には他のデータや情報が含まれてもよい。

【0020】

プロセッサおよびメモリ280は、テレビジョン信号処理装置200の様々な処理・制御・データ記憶機能を実行するように動作する。一実施形態によれば、プロセッサ280は、デコーダ270から供給されたオーディオおよびビデオ信号を処理するように動作し、例えば、NTSC(National Television Standards Committee)信号処理等のアナログ処理および/またはMPEG(Motion Picture Expert Group)処理等のデジタル処理を実行してもよい。

【0021】

プロセッサおよびメモリ280は、デコーダ270からの補助データ信号を受信し、その受信した補助データ信号に基づき何の動作が必要かを判断するようにも動作する。例えば、EPGデータを受信したとき、プロセッサ280は、EPGデータをソートし、プロセッサの関連メモリ280にそのデータを格納するように決定する。プロセッサ280がテレビジョン信号処理装置200の緊急警報機能に関連する補助データを受信したとき、その緊急警報信号中のデータをメモリ280に格納されているユーザ設定データと比較して、緊急警報信号を起動するために緊急警報機能が起動されたかどうかを判断する。

【0022】

10

20

30

40

50

オーディオアンプ 290 は、プロセッサ 280 から供給されるオーディオ信号を増幅するように動作する。スピーカ 235 は、オーディオアンプ 290 から供給された増幅されたオーディオ信号を聴覚的に出力するように動作する。

【0023】

ビデオプロセッサ 245 は、プロセッサ 280 から供給されるビデオ信号を処理するように動作する。一実施形態によれば、上記のビデオ信号は、EPG 情報や緊急警報情報等の受信した補助データ信号に含まれるデータに基づく情報を含んでもよい。ビデオプロセッサ 245 は、クロズドキャプション表示を可能とするクロズドキャプション回路を含んでいてもよい。ディスプレイ 255 は、ビデオプロセッサ 245 から供給された処理された信号に対応する視覚的表示を提供するように動作する。

10

【0024】

図 3 を参照して、電源 340 からチューナ 310・320、および任意的ファン 360 のスイッチング構成の一実施形態のブロック図を示した。図 3 に示した実施形態において、図 2 のテレビジョン信号処理装置 200 がオン、または通常動作モードであるとき、図 2 のテレビジョン信号処理装置 200 で発生した熱を減らすためファンを使用する。スタンバイモードの間、図 2 のテレビジョン信号処理装置 200 はコンセントに接続されているが、図 2 のテレビジョン信号処理装置 200 は使用されてなく、図 2 のビデオディスプレイ 255 と図 2 のオーディオアンプ 290 はオフになっているとき、過剰な環境ノイズを避けるため、図 2 のテレビジョン信号処理装置 200 により生成されるノイズを減らすために、ファン 360 へのパワーを切ることが望ましい。電源 340 を第 1 のチューナ、第 2 のチューナ 320、またはファン 360 から切り離すために、プロセッサ 350 はスイッチ 330 に制御信号を送る。プロセッサ 350 は、いくつかのイベントや基準に基づき、制御信号をスイッチ 330 に送り、チューナ 310、320、およびファン 360 に供給されるパワーを変更することができる。リモートコントロール（図示せず）による、図 2 のテレビジョン信号処理装置 200 をスタンバイモードにするユーザコマンドに 응답して制御信号が送られる。テレビジョン信号処理装置を最適温度より低い温度で動作させ、一方必要なときはチューナが補助データを受信可能なように最適化された、製品設計者により決定された予めプログラムされたデューティサイクルに基づき、制御信号を送ることもできる。

20

【0025】

図 4 を参照して、電源 440 からチューナ 410、420 のスイッチング構成の一実施形態のブロック図を示した。このスイッチング構成は温度センサ 460 をさらに有し、プロセッサ 450 は図 2 のテレビジョン信号受信装置 200 の温度に基づきチューナ 410、420 のデューティサイクルを変更できる。温度センサ 460 により測定される温度には、図 2 のテレビジョン信号処理装置 200 の内部の周囲温度、図 2 のテレビジョン信号処理装置 200 内のコンポーネントまたは集積回路の温度、チューナ 410、420 いずれかの温度、これらの温度の任意の組み合わせが含まれる。この実施形態において、図 3 のファン 360 のようなファンを用いて、プロセッサ 450 により制御して、様々な動作温度において図 2 のテレビジョン信号処理装置 200 の温度を制御することができる。

30

【0026】

図 5 を参照して、図 2 のスイッチ 215 等のスイッチング回路 500 の一実施形態のブロック図を示した。図 5 に示した実施形態において、図 2 のチューナ 230 への電源 V1 をオフするために、制御信号（TUN1～CNTL）が設けられている。この制御信号の状態は図 2 のプロセッサ 280 により決定される。プロセッサ 280 は様々な入力による十分な情報を有している。例えば、リモートコントロール（図示せず）から受信した「パワーオフ」信号であり、この信号から図 1 のテレビジョン信号処理装置 200 をいつスタンバイモードにすべきかを知ることができる。スタンバイモードにおいて不要な熱発生を減らすため、2 つのトランジスタスイッチ 510、520 を用いて、第 3 のトランジスタ 530 を操作し、第 1 の電源（V1）をチューナ（チューナ A）から切り離す。制御信号はオンモードでハイになり、第 1 のトランジスタスイッチ 510 をオンにする。本実施形

40

50

態において、この第1のトランジスタスイッチ510はNPNトランジスタである。第1のトランジスタスイッチ510は第2のトランジスタスイッチ520をオンにする。本実施形態において、この第2のトランジスタスイッチ520はPNPトランジスタである。第2のトランジスタスイッチ520がオンになると、正しいゲートバイアス電圧を第3のトランジスタ530に印加し、第3のトランジスタ530をオンにする。本発明のこの実施形態において、第3のトランジスタ530としてFETトランジスタを用いる。抵抗分圧ネットワークR1、R2、R3を通して、第3のトランジスタ530への適当な駆動電圧を設定することができる。この分圧ネットワークR1、R2、R3の使用により、第3のトランジスタスイッチ530のゲートに印加される電圧に、第2の電源V2を使用できるようになり、ゲート・ソース間電圧を超えない。第3のトランジスタ530として低コストのFETトランジスタを使用することにより、スタンバイモードにおけるチューナパワー損失の96%を無くすることができる。チューナをオンやオフするために必要なパワーを最小化するために、バイポーラススイッチの上でFETトランジスタを使用する(used over)。オンモード中にファン540にパワーを供給するため、ファン540をスイッチング回路500に適当な点で接続し、各動作モードで適正な入力パワーと適当な動作状態を提供することができる。本実施形態において、第2の抵抗ネットワークR4、R5を用いて、トランジスタ520に適正なバイアス電圧レベルを提供することができる。オンモードにおいて、第1のトランジスタ510をオンにして、ファンへの入力電圧をゼロに下げ、ファン540をオンにする。図5に示した実施例において、単一のデバイスへのパワーを制御するスイッチング回路を示した。複数のデバイスを独立に制御するために、図5に示したスイッチング回路を複数使用することもできるし、スイッチング回路の部品を適当に組み合わせて所望の動作結果を達成することもできる。

【0027】

ここで説明したように、本発明は、テレビジョン信号処理装置等の装置および/またはモデムを用いて緊急警報信号を受信する方法を提供する。本発明は、ディスプレイ装置を有していようがいまいが、様々な装置に適用することができる。従って、ここで使用した「テレビジョン信号処理装置」というフレーズは、テレビジョン信号を受信して処理することができるシステムまたは装置を指す。この装置またはシステムには、例えば、テレビジョンセット、ディスプレイデバイスを含むモニター、セットトップボックス・ビデオカセットレコーダ(VCR)・デジタルバーサタイルディスク(DVD)プレーヤ・ビデオゲームボックス・パーソナルビデオレコーダ(PVR)等のシステムや装置、ディスプレイデバイスを含まなくてもよいその他の装置が含まれるが、これらに限定されるものではない。

【0028】

本発明を好ましい設計を有するものとして説明したが、本発明はこの開示の精神と範囲の中でさらに修正することも可能である。この出願は、本発明の一般的原理を用いた本発明の変形例、使用例、適応例もカバーすることを意図している。さらに、この出願は、本発明に属し添付したクレームの限定の範囲に含まれる、本技術分野で知られまたは慣用されている本開示からの差異をもカバーすることを意図している。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の実施に好適な環境の例を示す図である。

【図2】本発明の一実施形態によるテレビジョン信号処理装置を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施形態によるチューナ電源の第1のスイッチング構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態による任意的温度センサーを有するチューナ電源の第2のスイッチング構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の一実施形態による制御信号に応じるスイッチング構成を示すブロック図である。

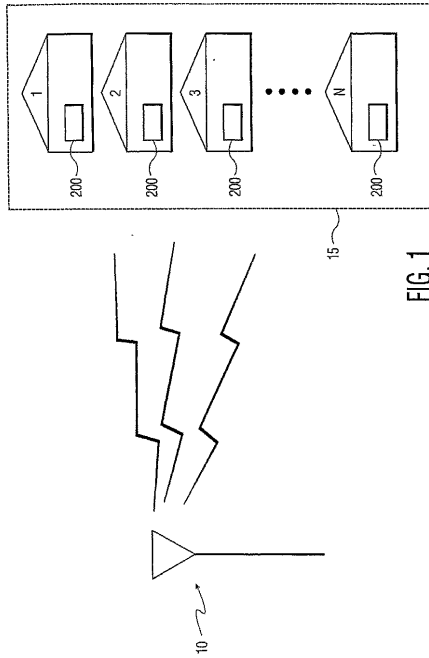
10

20

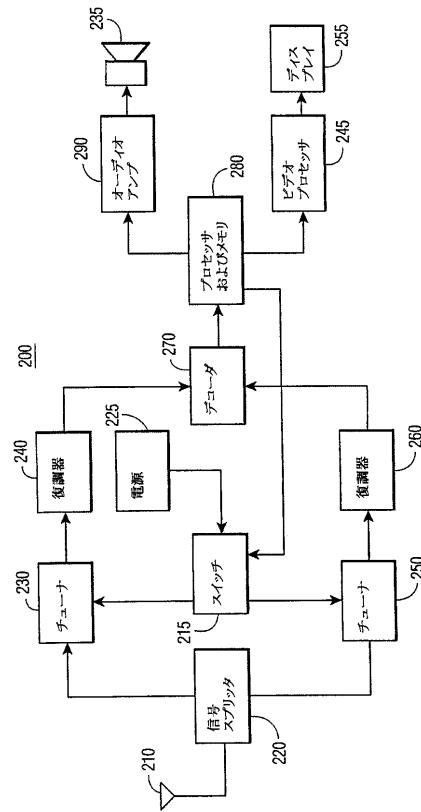
30

40

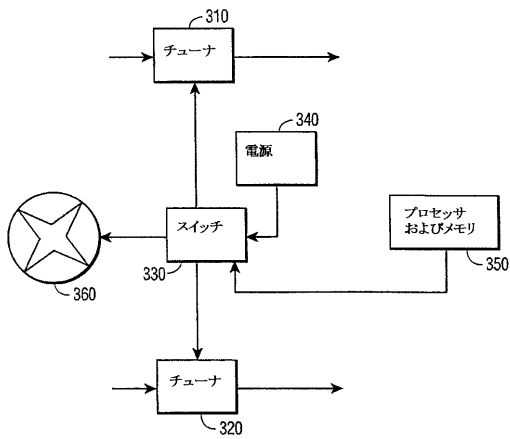
【図 1】



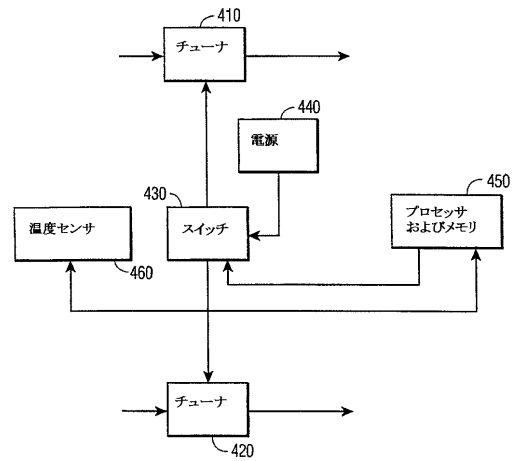
【図 2】



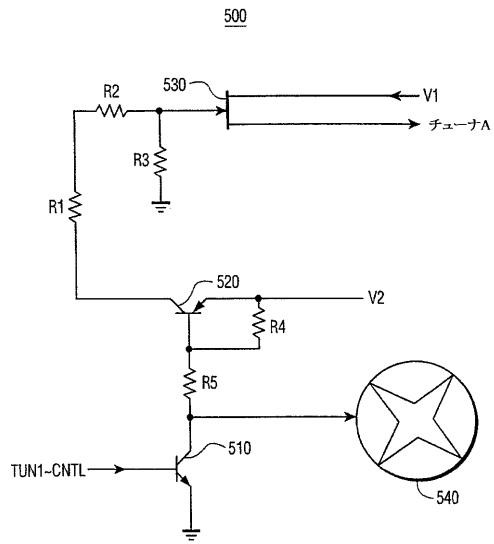
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【国際調査報告】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT | | International application No. PCT/US03/38895 | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|---|--|---|---|--|--|--|--|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(7) : H04N 5/44, 5/50, 5/63 US CL : 348/731, 732, 730, 725, 729, 733; 334/47, 52, 11; 455/183.2, 179.1, 191.1, 343.1; 725/38, 40 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC | | | | | | | | | | | | | | |
| B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 348/731, 732, 730, 725, 729, 733; 334/47, 52, 11; 455/183.2, 179.1, 191.1, 343.1; 725/38, 40 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EAST | | | | | | | | | | | | | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category *</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 6,337,719 B1 (CUCCIA) 08 January 2002, Fig. 1, column 2 lines 5-63.</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 6,452,644 B1 (SHIMAKAWA et al) 17 September 2002, Fig. 5, column 6 lines 1-65.</td> <td>1-22</td> </tr> </tbody> </table> | | | Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. | X | US 6,337,719 B1 (CUCCIA) 08 January 2002, Fig. 1, column 2 lines 5-63. | 1-22 | X | US 6,452,644 B1 (SHIMAKAWA et al) 17 September 2002, Fig. 5, column 6 lines 1-65. | 1-22 | | | |
| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. | | | | | | | | | | | | |
| X | US 6,337,719 B1 (CUCCIA) 08 January 2002, Fig. 1, column 2 lines 5-63. | 1-22 | | | | | | | | | | | | |
| X | US 6,452,644 B1 (SHIMAKAWA et al) 17 September 2002, Fig. 5, column 6 lines 1-65. | 1-22 | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex. | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td>* Special categories of cited documents:</td> <td>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</td> </tr> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</td> </tr> <tr> <td>"E" earlier application or patent published on or after the international filing date</td> <td>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</td> </tr> <tr> <td>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</td> <td>"&" document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </table> | | | * Special categories of cited documents: | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention | "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone | "E" earlier application or patent published on or after the international filing date | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art | "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "&" document member of the same patent family | "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means | | "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | |
| * Special categories of cited documents: | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention | | | | | | | | | | | | | |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone | | | | | | | | | | | | | |
| "E" earlier application or patent published on or after the international filing date | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art | | | | | | | | | | | | | |
| "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "&" document member of the same patent family | | | | | | | | | | | | | |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means | | | | | | | | | | | | | | |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | | | | | | | | | | | | | | |
| Date of the actual completion of the international search 30 October 2004 (30.10.2004) | | Date of mailing of the international search report 05 NOV 2004 | | | | | | | | | | | | |
| Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (703)305-3230 | | Authorized officer: Jean W. Desir Telephone No. (703) 308 9571 | | | | | | | | | | | | |

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 イングラート, ジョン, ウォルター

アメリカ合衆国, インディアナ州 4 6 0 3 3, カーメル, アレン・ドライヴ 4 6 0 0

Fターム(参考) 5C025 AA25 AA30 BA14 BA19 BA21 BA26 DA01 DA05

5C164 FA23 GA10 MA06S UA23P UB43S

5K061 AA02 BB07 EF08 FF03 JJ07