(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3896103号
(P3896103)
(45)発行日　平成19年3月22日(2007.3.22)　(24)登録日　平成18年12月22日(2006.12.22)

(51)Int.Cl.			F I		
H04N	5/44	(2006.01)	H04N	5/44	A
H04N	5/64	(2006.01)	H04N	5/44	Z
			H04N	5/64	501Z

請求項の数 5　(全 15 頁)

(21)出願番号	特願2003-278930 (P2003-278930)
(22)出願日	平成15年7月24日 (2003.7.24)
(65)公開番号	特開2004-201273 (P2004-201273A)
(43)公開日	平成16年7月15日 (2004.7.15)
審査請求日	平成15年7月24日 (2003.7.24)
(31)優先権主張番号	2002-080097
(32)優先日	平成14年12月16日 (2002.12.16)
(33)優先権主張国	韓国 (KR)
(31)優先権主張番号	2002-080135
(32)優先日	平成14年12月16日 (2002.12.16)
(33)優先権主張国	韓国 (KR)
(31)優先権主張番号	2002-080136
(32)優先日	平成14年12月16日 (2002.12.16)
(33)優先権主張国	韓国 (KR)

(73)特許権者　591003770
三星電機株式会社
大韓民国京畿道水原市靈通區梅灘３洞３１４番地
(74)代理人　100083806
弁理士　三好　秀和
(72)発明者　崔　南　岫
大韓民国京畿道水原市八達區靈通洞韓信アパートメント８１６洞１４０６号
(72)発明者　李　鐘　辰
大韓民国京畿道水原市長安區華西１洞榮光アパートメント２洞１００９号

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ＴＶ受信モジュール及びディスプレー装置を利用したＴＶ受信システム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

制御用ファームウェアを記憶し、制御及び動作に必要なデータを記憶するメモリー部（１２０）と、着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通して電源が供給され、前記メモリー部（１２０）の制御用ファームウェアにより動作し前記着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通した制御信号に応じて、アナログ放送またはディジタル放送を選択するためのアナログ放送／ディジタル放送選択信号と、この選択された放送においてチャネルを選択するためのチャネル選択信号とを含むＴＶ放送選択信号を供給し、入力されるＴＶ信号に対する所定の信号処理を行ってから前記ＴＶ信号を供給するマイクロプロセッサ（１３０）と、前記着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通して電源が供給され、前記マイクロプロセッサ（１３０）からのＴＶ放送選択信号に応じて入力されるＴＶ信号のうち所望の放送のＴＶ信号を選択し、この選択されたＴＶ信号を前記マイクロプロセッサ（１３０）に供給するチューナー部（１１０）と、前記マイクロプロセッサ（１３０）からのＴＶ信号のうちオーディオ信号を処理するオーディオ処理部（１４０）とを含むＴＶ受信モジュール（１００）と、

前記ＴＶ受信モジュール（１００）に設けられ、外部から電源及び制御信号が供給され、前記ＴＶ受信モジュール（１００）のＴＶ信号を外部に供給する第１コネクター（１００Ｃ）と、前記第１コネクター（１００Ｃ）に着脱式に連結される第２コネクター（２００Ｃ）とを含む着脱式コネクター（ＣＮＴ）と、

内部電源及び前記ＴＶ受信モジュール電源を供給する電源部（２１０）と、ＴＶチャネル選択、ボリューム調節を含みＴＶ受信動作に必要なキーを含むキー入力部（２２０）と

、前記キー入力部（２２０）を通したキー入力に応じて該当制御信号を前記第２コネクター（２００Ｃ）を通して前記ＴＶ受信モジュールに供給し、該当ＴＶ受信動作を制御し、前記ＴＶ受信モジュールからのＴＶ信号が供給される制御部（２３０）と、前記着脱式コネクター（ＣＮＴ）からのＴＶ信号のうちビデオ信号を画面表示信号に変換し、前記ＴＶ信号のうちオーディオ信号のレベルを調節する信号処理部（２４０）と、前記信号処理部（２４０）からのビデオ信号を画面に出力するディスプレー部（２５０）と、前記信号処理部（２４０）からのオーディオ信号を出力するスピーカー（２６０）とを含むディスプレー装置（２００）とを具備し、

前記チューナー部（１１０）は、前記マイクロプロセッサ（１３０）のＴＶ放送選択信号のうちチャネル選択信号に応じてＴＶ放送チャネルを選択するチューナーと、前記ＴＶ放送選択信号のアナログ放送／ディジタル放送選択信号に応じて動作し前記チューナーにより選択されたアナログＴＶ放送信号を復調してオーディオ信号及びビデオ信号を前記第１コネクター（１００Ｃ）を通して供給するアナログ復調部と、前記ＴＶ放送選択信号のうちアナログ放送／ディジタル放送選択信号に応じて動作し前記チューナーにより選択されたディジタルＴＶ放送信号を復調して前記マイクロプロセッサ（１３０）にＭＰＥＧ信号を供給するディジタル復調部とを含み、

前記第１コネクター（１００Ｃ）は、前記ディスプレー装置からの電源が供給されるための電源端（Ｓ）と、前記マイクロプロセッサ（１３０）からのＴＶ受信情報を出力するための送信端（ＴｘＤ）と、前記ディスプレー装置からの制御信号を入力するための受信端（ＲｘＤ）と、前記チューナー部（１１０）からのアナログＡ／Ｖ信号を出力するためのＡ／Ｖ端（Ａ／Ｖ）と、前記マイクロプロセッサ（１３０）からのビデオ信号を出力するためのビデオ信号端（Ｖ）と、前記オーディオ処理部（１４０）からのオーディオ信号を出力するためのオーディオ信号端（Ａ）とを含み、

前記コネクター（１００Ｃ）の電源端（Ｓ）、送信端（ＴｘＤ）、受信端（ＲｘＤ）、Ａ／Ｖ端（Ａ／Ｖ）、ビデオ信号端（Ｖ）及びオーディオ信号端（Ａ）は、各々のコネクターピン（Ｐ１１～Ｐ１６）に具現され、

前記第２コネクター（２００Ｃ）は、前記電源部（２１０）によるＴＶ受信モジュール電源が供給されるための電源端（Ｓ）と、前記ＴＶ受信モジュールからのＴＶ受信情報を受信するための受信端（ＲｘＤ）と、前記制御部（２３０）から制御信号を送信するための送信端（ＴｘＤ）と、前記ＴＶ受信モジュールからのアナログＡ／Ｖ信号を入力するためのＡ／Ｖ端（Ａ／Ｖ）と、前記ＴＶ受信モジュールからのビデオ信号を入力するためのビデオ信号端（Ｖ）と、前記ＴＶ受信モジュールからのオーディオ信号を出力するためのオーディオ信号端（Ａ）とを含み、

前記コネクター（２００Ｃ）の電源端（Ｓ）、送信端（ＴｘＤ）、受信端（ＲｘＤ）、Ａ／Ｖ端（Ａ／Ｖ）、ビデオ信号端（Ｖ）及びオーディオ信号端（Ａ）は、各々のコネクターピン（Ｐ２１～Ｐ２６）に具現されることを特徴とするＴＶ受信システム。

【請求項２】

前記ディスプレー装置は、アナログＴＶ放送を受信するテレビジョンであることを特徴とする請求項１に記載のＴＶ受信システム。

【請求項３】

前記ディスプレー装置は、ＰＤＰ（Ｐｌａｓｍａ　Ｄｉｓｐｌａｙ　Ｐａｎｅｌ）テレビジョンであることを特徴とする請求項１に記載のＴＶ受信システム。

【請求項４】

前記ディスプレー装置は、コンピュータ用モニターであることを特徴とする請求項１に記載のＴＶ受信システム。

【請求項５】

前記コンピュータ用モニターは、ＬＣＤ（Ｌｉｑｕｉｄ　Ｃｒｙｓｔａｌ　Ｄｉｓｐｌａｙ）モニターであることを特徴とする請求項４に記載のＴＶ受信システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】
本発明はディスプレー装置を利用したテレビジョン（以下、ＴＶという。）受信システムに関するもので、とりわけＬＣＤ（Ｌｉｑｕｉｄ Ｃｒｙｓｔａｌ Ｄｉｓｐｌａｙ）モニター、ＰＤＰ（Ｐｌａｓｍａ Ｄｉｓｐｌａｙ Ｐａｎｅｌ） ＴＶなどのようなディスプレー（Ｄｉｓｐｌａｙ）装置に小型のＴＶ受信モジュールを外装型又は内蔵型で着脱可能にし、ディスプレー装置からＴＶ受信モジュールに必要な電源を供給するようにし、またワンタッチなどの簡便な操作によりＴＶ受信動作及びディスプレー動作を一括して制御できるようにするＴＶ受信モジュール及びディスプレー装置、これらを利用したＴＶ受信システムに関するものである。

【背景技術】

【０００２】
一般に、ＴＶ放送を視聴するためにはＴＶセットを購入しなければならないが、画面が大きいほどＴＶセットが高価なのでコンピュータを使ってＴＶ放送を視聴するなど、ＴＶセットの代替方案が講究されている。例えば、コンピュータのＴＶ受信カードとモニターを利用したり、セットトップボックスとモニターを利用する方法がある。

【０００３】
図９は従来のコンピュータシステムを利用したＴＶ受信装置の概略図である。図９によると、従来のコンピュータを利用したＴＶ受信装置はコンピュータ本体（３１１）に設けられながらアンテナに連結され、所望のＴＶ放送信号を受信処理するＴＶカードと前記ＴＶカードからのＴＶ画面を出力するコンピュータモニター（３１２）とを具備しなければならない。

【０００４】
しかし、このような従来のコンピュータシステムを利用したＴＶ受信装置は、コンピュータ本体にＴＶカードを必ず装着しなければならないので、ＴＶ放送を視聴するための購入費が相対的に高くなり、ＴＶ視聴のためには長く時間のかかるコンピュータブート過程を踏まなければならない等ＴＶ視聴において使用上の不便があった。

【０００５】
図１０は従来のセットトップボックス（Ｓｅｔ Ｔｏｐ Ｂｏｘ：ＳＴＢ）を利用したＴＶ受信装置の概略図である。図１０によると、従来のセットトップボックスを利用したＴＶ受信装置は、自己電源を供給する電源部、受信チャネル及び動作状態を表示する表示用パネル部、並びにＴＶ受信処理部を含むＴＶ受信用セットトップボックス（３２１）と、前記ＴＶ受信用セットトップボックス（３２１）からのＴＶ信号を出力するモニター（３２２）とを具備しなければならない。この際、サウンドはモニター内蔵スピーカーや外装スピーカーを使って出力することができる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】
ところで、こうした従来のセットトップボックスを利用するＴＶ受信装置においては、前記ＴＶ受信用セットトップボックスがＴＶ受信処理部の他に自己電源を供給する電源部と受信チャネル及び動作状態を表示する表示用パネル部とを必ず含まなければならないので、かなり嵩張ることになってしまい、こうしてＬＣＤモニターなどのコンピュータモニターに直接着脱式で結合させることができず、別途の使用空間を占有しなければならない問題点がある。こうしたサイズの問題ばかりか、従来の前記ＴＶ受信用セットトップボックスの生産費用が上がり、それだけ競争力を失ってしまう問題点がある。

【０００７】
本発明は前記諸問題を解決すべく案出されたもので、その目的はＬＣＤ（Ｌｉｑｕｉｄ Ｃｒｙｓｔａｌ Ｄｉｓｐｌａｙ）モニター、ＰＤＰ（Ｐｌａｚｍａ Ｄｉｓｐｌａｙ Ｐａｎｎｅｌ）ＴＶなどのディスプレー（Ｄｉｓｐｌａｙ）装置に小型のＴＶ受信モジュールを外装型又は内蔵型で着脱可能にし、ディスプレー装置からＴＶ受信モジュールに必要な電源を供給するようにし、またワンタッチなどの簡便な操作によりＴＶ受信動作及

びディスプレー動作を一括して制御できるようにするＴＶ受信モジュール及びディスプレー装置、これらを利用したＴＶ受信システムを提供することにある。

【０００８】

また、本発明の他の目的は自己表示窓及び電源部が必要無くＴＶ受信モジュールを小型に作製することができ、こうした小型のＴＶ受信モジュールをディスプレー装置に簡便に着脱でき、コンピュータモニターをＴＶ受信機又はモニター兼用で使用できるＴＶ受信モジュール及びディスプレー装置、これらを利用したＴＶ受信システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

本発明の目的を成し遂げるために、本発明のＴＶ受信モジュールは、ディスプレー装置に連結されＴＶ放送を受信するＴＶ受信モジュールにおいて、前記ディスプレー装置から電源及び制御信号が供給され、ＴＶ信号及びＴＶ受信情報を前記ディスプレー装置に供給するための第１コネクター；制御用ファームウェアを記憶し、制御及び動作に必要なデータを記憶するメモリー部；前記第１コネクターを通して電源が供給され、前記メモリー部の制御用ファームウェアにより動作して前記第１コネクターを通した制御信号によりＴＶ放送選択信号を供給し、入力されるＴＶ信号に対する所定の信号処理を行った後に前記ＴＶ信号を供給するマイクロプロセッサ；前記第１コネクターを通して電源が供給され、前記マイクロプロセッサからのＴＶ放送選択信号に応じて入力されるＴＶ信号中所望の放送のＴＶ信号を選択し、この選択されたＴＶ信号を前記マイクロプロセッサに供給するチューナー部；及び、前記マイクロプロセッサからのＴＶ信号中オーディオ信号を処理するオーディオ処理部、を具備することを特徴とする。本発明の実施例において、前記チューナー部は、アナログＴＶ放送を受信するためにはチューナーとアナログ復調部を含むことができ、又はディジタルＴＶ放送を受信するためにはチューナーとディジタル復調部を含むことができ、とりわけ外部のアナログ放送／ディジタル放送選択に応じて２種の放送方式を全て支援するためにはチューナー、アナログ復調部及びディジタル復調部を全て含むことが好ましい。

【００１０】

また、本発明の目的を成し遂げるために、本発明のディスプレー装置は、ＴＶ受信モジュールに連結されＴＶ放送のビデオ信号及びオーディオ信号を出力するディスプレー装置において、内部電源及び前記ＴＶ受信モジュールの電源を供給する電源部；前記電源部からのＴＶ受信モジュール電源及び制御信号を供給し、前記ＴＶ受信モジュールからＴＶ信号が供給される第２コネクター；ＴＶチャネル選択、ボリューム調節を含みＴＶ受信動作に必要なキーを含むキー入力部；前記キー入力部を通したキー入力に応じて該当する制御信号を前記第２コネクターを通して前記ＴＶ受信モジュールに供給し、該当ＴＶ受信動作を制御し、前記ＴＶ受信モジュールからのＴＶ信号が供給される制御部；前記第２コネクターからのＴＶ信号中ビデオ信号を画面表示信号に変換し、前記ＴＶ信号中オーディオ信号のレベルを調節する信号処理部；前記信号処理部からのビデオ信号を画面に出力するディスプレー部；及び、前記信号処理部からのオーディオ信号を出力するスピーカー、を具備することを特徴とする。本発明の実施例において、前記電源部は、ＴＶ受信モジュールへの電源回路付加を不要にすべく、ＴＶ受信モジュールが必要とする複数の相異する電源を供給することが好ましい。さらに、前記ディスプレー装置は、アナログＴＶ放送を受信するＴＶ、ＰＤＰ（Ｐｌａｚｍａ　Ｄｉｓｐｌａｙ　Ｐａｎｅｌ）ＴＶ、ＬＣＤ（Ｌｉｑｕｉｄ　Ｃｒｙｓｔａｌ　Ｄｉｓｐｌａｙ）モニターなどのコンピュータ用ディスプレー装置中いずれかに該当する。

【００１１】

さらに、本発明の目的を成し遂げるために、本発明のＴＶ受信システムは、入力されるＴＶ信号中所望の放送のＴＶ信号を選択し、前記選択されたＴＶ信号を供給するＴＶ受信モジュール；前記ＴＶ受信モジュールに設けられ、外部から電源及び制御信号が供給され、前記ＴＶ受信モジュールのＴＶ信号を外部に供給する第１コネクターと、前記第１コネ

クターに着脱式で連結される第２コネクターとを含む着脱式コネクター；及び、前記着脱式コネクターの第２コネクターを通して前記ＴＶ受信モジュールに連結され、前記ＴＶ受信モジュールに必要な電源及び制御信号を供給し、前記ＴＶ受信モジュールからのＴＶ信号のビデオ信号及びオーディオ信号を出力するディスプレー装置、を具備したことを特徴とする。

【発明の効果】

【００１２】

以上説明したように、本発明によると、ＬＣＤ（Ｌｉｑｕｉｄ　Ｃｒｙｓｔａｌ　Ｄｉｓｐｌａｙ）モニター、ＰＤＰ（Ｐｌａｓｍａ　Ｄｉｓｐｌａｙ　Ｐａｎｅｌ）ＴＶなどのようなディスプレー（Ｄｉｓｐｌａｙ）装置に小型のＴＶ受信モジュールを外装型又は内蔵型で着脱可能にし、ディスプレー装置からＴＶ受信モジュールに必要な電源を供給するようにし、またワンタッチなどの簡便な操作によりＴＶ受信動作及びディスプレー動作を一括して制御できるようにする効果がある。また、本発明によると、自己表示窓及び電源部が必要無くＴＶ受信モジュールを小型に作製でき、こうした小型のＴＶ受信モジュールをディスプレー装置に簡便に着脱でき、コンピュータモニターをＴＶ受信機又はモニター兼用で使用できるようにする効果もある。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１３】

以下、本発明の好ましい実施例を添付の図面を参照しながら詳しく説明する。本発明が参照する図面において実質的に同一な構成と機能を有する構成要素は同一符号で表す。

【００１４】

図１は本発明によるモジュール外装型ＴＶ受信システムの全体構成図である。図１によると、本発明による外装型ＴＶ受信システムは、ＴＶ放送受信用アンテナ（ＡＮＴ）又はケーブルから入力されるＴＶ信号のうち所望の放送のＴＶ信号を選択し、前記選択されたＴＶ信号を供給するＴＶ受信モジュール（１００）と、前記ＴＶ受信モジュール（１００）に設けられ、外部から電源及び制御信号が供給され、前記ＴＶ受信モジュール（１００）のＴＶ信号を外部に供給する第１コネクター（１００Ｃ）と前記第１コネクター（１００Ｃ）に着脱式に連結される第２コネクター（２００Ｃ）とを含む着脱式コネクター（ＣＮＴ）と、前記着脱式コネクター（ＣＮＴ）の第２コネクター（２００Ｃ）を介して前記ＴＶ受信モジュール（１００）に連結され、前記ＴＶ受信モジュール（１００）に必要な電源及び制御信号を供給し、前記ＴＶ受信モジュール（１００）からのＴＶ信号のビデオ信号及びオーディオ信号を出力するディスプレー装置（２００）とから成る。ここで、前記ディスプレー装置（２００）はディスプレーメイン回路部（２００Ａ）を含む。

【００１５】

図２は本発明によるモジュール内蔵型ＴＶ受信システムの全体構成図である。図２によると、本発明による内蔵型ＴＶ受信システムは、ＴＶ受信モジュール（１００）と、ディスプレーメイン回路部（２００Ａ）と、前記ＴＶ受信モジュール（１００）とディスプレーメイン回路部（２００Ａ）とを着脱式に連結する着脱式コネクター（ＣＮＴ）とを含むディスプレー装置（２００）に具現される。

【００１６】

前記ＴＶ受信モジュール（１００）はＴＶ放送受信用アンテナ（ＡＮＴ）又はケーブルから入力されるＴＶ信号のうち所望の放送のＴＶ信号を選択し、前記選択されたＴＶ信号を供給するよう形成される。

【００１７】

前記着脱式コネクター（ＣＮＴ）は、前記ＴＶ受信モジュール（１００）に設けられ、外部から電源及び制御信号が供給され、前記ＴＶ受信モジュール（１００）のＴＶ信号を外部に供給する第１コネクター（１００Ｃ）と、前記第１コネクター（１００Ｃ）に着脱式に連結される第２コネクター（２００Ｃ）とを含む。

【００１８】

前記ディスプレーメイン回路部（２００Ａ）は前記着脱式コネクター（ＣＮＴ）の第２コ

ネクター（２００Ｃ）を通して前記ＴＶ受信モジュール（１００）に連結され、前記ＴＶ受信モジュール（１００）に必要な電源及び制御信号を供給し、前記ＴＶ受信モジュール（１００）からのＴＶ信号のビデオ信号及びオーディオ信号を出力するよう形成される。

【００１９】

図３（Ａ）、（Ｂ）は本発明によるモジュール外装型ＴＶ受信システムの外観斜視図として、（Ａ）はＴＶ受信モジュールとディスプレー装置との結合斜視図、（Ｂ）はＴＶ受信モジュールとディスプレー装置との分離斜視図である。図３（Ａ）及び（Ｂ）によると、本発明のＴＶ受信モジュール（１００）とディスプレー装置（２００）とを着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通して着脱式に連結（図３（Ａ））又は分離（図３（Ｂ））することができる。また、本発明のディスプレー装置（２００）がコンピュータディスプレー装置、即ちコンピュータモニターである場合は、このコンピュータモニター（２００）と前記ＴＶ受信モジュール（１００）とが分離された状態では前記コンピュータモニターで使用でき、また前記コンピュータモニター（２００）と前記ＴＶ受信モジュール（１００）とが連結された状態ではＴＶ放送が視聴できる。

【００２０】

一方、本発明のディスプレー装置はコンピュータのモニターに限定されず、アナログＴＶ放送を受信するＴＶ、又はディジタルＴＶ放送を受信するＴＶ、又はＰＤＰ　ＴＶなどに該当し、このように本発明によりＴＶをディスプレー装置として使用する場合は、外部からＴＶ受信モジュールがＴＶに着脱式に連結される為に適用されるＴＶがＴＶ受信機を含まないことが好ましい。

【００２１】

図４は本発明によるＴＶ受信モジュールの構成図である。図４によると、本発明によるＴＶ受信モジュール（１００）はディスプレー装置に連結されＴＶ放送を受信するＴＶ受信モジュールとして、これは前記ディスプレー装置から電源及び制御信号が供給され、ＴＶ信号を前記ディスプレー装置に供給する第１コネクター（１００Ｃ）と、制御用ファームウェアを記憶し、制御及び動作に必要なデータを記憶するメモリー部（１２０）と、前記第１コネクター（１００Ｃ）を通して電源が供給され、前記メモリー部（１２０）の制御用ファームウェアにより動作し前記第１コネクター（１００Ｃ）を通した制御信号に応じてＴＶ放送選択信号を供給し、入力されるＴＶ信号に対する所定の信号処理を行ってから前記ＴＶ信号を供給するマイクロプロセッサ（１３０）と、前記第１コネクター（１００Ｃ）を通して電源が供給され、前記マイクロプロセッサ（１３０）からのＴＶ放送選択信号に応じてＴＶ放送受信用アンテナ（ＡＮＴ）又はケーブルから入力されるＴＶ信号のうち所望の放送のＴＶ信号を選択し、この選択されたＴＶ信号を前記マイクロプロセッサ（１３０）に供給するチューナー部（１１０）と、前記マイクロプロセッサ（１３０）からのＴＶ信号のうちオーディオ信号を処理するオーディオ処理部（１４０）とから成る。

【００２２】

前記マイクロプロセッサ（１３０）は入力されるＴＶ信号からＴＶ受信情報を抽出して、前記ＴＶ信号、ＴＶ受信情報を供給することができ、前記ＴＶ受信情報はＴＶ信号に含まれるチャネル情報を始めた文字情報を意味し、また前記マイクロプロセッサ（１３０）はＴＶ受信動作制御時にチャネル選択完了及び受信状態不良などの状態情報を供給することもできる。

【００２３】

前記マイクロプロセッサ（１３０）のＴＶ放送選択信号はＴＶチャネル選択信号に該当することもでき、又はアナログ放送かディジタル放送かを選択するためのアナログ放送／ディジタル放送選択信号と、この選択された放送においてチャネルを選択するためのＴＶチャネル選択信号とを含む信号に該当することもできる。

【００２４】

前記ＴＶ放送選択信号に関連して、前記チューナー部（１１０）は、アナログＴＶ放送を受信するために放送チャネルを選択するチューナーとアナログ復調部とを含むことができ、又はディジタルＴＶ放送を受信するためにチューナーとディジタル復調部とを含むこ

とができ、とりわけ外部のアナログ放送／ディジタル放送選択に応じて２種の放送方式を全て支援するためにはチューナー、アナログ復調部及びディジタル復調部を全て含むことが好ましい。

【００２５】

前記チューナーは前記マイクロプロセッサ（１３０）のＴＶ放送選択信号のうちチャネル選択信号に応じてＴＶ放送チャネルを選択する機能を行い、前記アナログ復調部は前記ＴＶ放送選択信号のアナログ放送／ディジタル放送選択信号に応じて動作し前記チューナーにより選択されたアナログＴＶ放送信号を復調してオーディオ信号及びビデオ信号を前記第１コネクター（１００Ｃ）を通して供給し、前記ディジタル復調部は前記ＴＶ放送選択信号のうちアナログ放送／ディジタル放送選択信号に応じて動作し前記チューナーにより選択されたディジタルＴＶ放送信号を復調して前記マイクロプロセッサ（１３０）にＭＰＥＧ信号を供給するよう形成される。

【００２６】

前記第１コネクター（１００Ｃ）は、前記ディスプレー装置からの電源を供給するための電源端（Ｓ）と、前記マイクロプロセッサ（１３０）からのＴＶ受信情報を出力するための送信端（ＴｘＤ）と、前記ディスプレー装置からの制御信号を入力するための受信端（ＲｘＤ）と、前記チューナー部（１１０）からのアナログＡ／Ｖ信号を出力するためのＡ／Ｖ端（Ａ／Ｖ）と、前記マイクロプロセッサ（１３０）からのビデオ信号を出力するためのビデオ信号端（Ｖ）と、前記オーディオ処理部（１４０）からのオーディオ信号を出力するためのオーディオ信号端（Ａ）とを含み、こうしたコネクター（１００Ｃ）の電源端（Ｓ）、送信端（ＴｘＤ）、受信端（ＲｘＤ）、Ａ／Ｖ端（Ａ／Ｖ）、ビデオ信号端（Ｖ）及びオーディオ信号端（Ａ）は着脱の便利性を考慮して、それぞれのコネクターピン（Ｐ１１～Ｐ１６）に具現されることが好ましい。

【００２７】

図５は本発明によるディスプレー装置の構成図である。図５によると、本発明のディスプレー装置はＴＶ受信モジュールに連結されＴＶ放送のビデオ信号及びオーディオ信号を出力するディスプレー装置として、これは内部電源及び前記ＴＶ受信モジュールの電源を供給する電源部（２１０）と、前記電源部（２１０）からのＴＶ受信モジュールの電源及び制御信号を供給し、前記ＴＶ受信モジュールからＴＶ信号が供給される第２コネクター（２００Ｃ）と、ＴＶチャネル選択、ボリューム調節を含みＴＶ受信動作に必要なキーを含むキー入力部（２２０）と、前記キー入力部（２２０）を通したキー入力に応じて該当する制御信号を前記第２コネクター（２００Ｃ）を通して前記ＴＶ受信モジュールに供給し、該当ＴＶ受信動作を制御し、前記ＴＶ受信モジュールからのＴＶ信号が供給される制御部（２３０）と、前記第２コネクター（２００Ｃ）からのＴＶ信号のうちビデオ信号を画面表示信号に変換し、前記ＴＶ信号のうちオーディオ信号のレベルを調節する信号処理部（２４０）と、前記信号処理部（２４０）からのビデオ信号を画面に出力するディスプレー部（２５０）と、前記信号処理部（２４０）からのオーディオ信号を出力するスピーカー（２６０）とから成る。

【００２８】

また、図５によると、図１及び図２のディスプレー装置（２００）は内部にディスプレーメイン回路部（２２０Ａ）を含むが、このディスプレーメイン回路部（２２０Ａ）は前記電源部（２１０）、制御部（２３０）及び信号処理部（２４０）を含み、その他の第２コネクター（２００Ｃ）、キー入力部（２２０）とディスプレー部（２５０）及びスピーカー（２６０）は前記ディスプレーメイン回路部（２２０Ａ）の関連ブロックにそれぞれ電気的に連結される。

【００２９】

前記第２コネクター（２００Ｃ）は、前記電源部（２１０）によるＴＶ受信モジュール電源を供給するための電源端（Ｓ）と、前記ＴＶ受信モジュールからのＴＶ受信情報を受信するための受信端（ＲｘＤ）と、前記制御部（２３０）からの制御信号を送信するための送信端（ＴｘＤ）と、前記ＴＶ受信モジュールからのアナログＡ／Ｖ信号を入力するた

めのＡ／Ｖ端（Ａ／Ｖ）と、前記ＴＶ受信モジュールからのビデオ信号を入力するためのビデオ信号端（Ｖ）と、前記ＴＶ受信モジュールからのオーディオ信号を出力するためのオーディオ信号端（Ａ）とを含み、こうした第２コネクター（２００Ｃ）の電源端（Ｓ）、受信端（ＲｘＤ）、送信端（ＴｘＤ）、Ａ／Ｖ端（Ａ／Ｖ）、ビデオ信号端（Ｖ）及びオーディオ信号端（Ａ）は着脱の便利性を考慮して、それぞれコネクターピン（Ｐ２１～Ｐ２６）に具現することが好ましい。

【００３０】

図６は図５における電源部の構成図である。図６によると、前記電源部（２１０）は、ＴＶ受信モジュールへの電源回路付加を不要にすべく、ＴＶ受信モジュールが必要とする複数の相異する電源、例えば５Ｖ、１２Ｖなど複数の電源を供給することが好ましい。

【００３１】

この場合、前記電源部（２１０）は、ＡＣ電源を整流する整流部（２１１）と、前記整流部（２１１）からの電源を前記ディスプレー装置（２００）の内部電源及び前記ＴＶ受信モジュール（１００）の受信モジュール電源として供給するＳＭＰＳ（２１２）と、前記ＳＭＰＳ（２１２）からの電源を検出して出力する電圧出力回路部（２１３）とを含む。前記ＳＭＰＳ（２１２）は、前記ディスプレー装置（２００）の内部電源として１２Ｖ電圧を始め複数の電圧を供給し、また前記ＴＶ受信モジュール（１００）の受信モジュール電源として１２Ｖ及び５Ｖを供給するよう形成される。

【００３２】

さらに、前記電源部（２１０）は、前記ＴＶ受信モジュール（１００）にＴＶ受信モジュールの電源出力を制御する信号を供給する電源制御部（２１４）と、前記電源制御部（２１４）の制御信号に応じて前記電圧出力回路部（２１３）を通したＴＶ受信モジュールへの電源出力をオン／オフスイッチングする電源スイッチ部（２１５）とをさらに含むことができる。この際、前記電圧出力回路部（２１３）を通したＴＶ受信モジュール電源は第２コネクター（２００Ｃ）を通して前記ＴＶ受信モジュール（１００）に供給される。

【００３３】

一方、前記本発明のディスプレー装置としてアナログＴＶ放送を受信するＴＶ又はＰＤＰ（Ｐｌａｓｍａ　Ｄｉｓｐｌａｙ　Ｐａｎｅｌ）ＴＶを用いることができるが、この場合、外部からＴＶ受信モジュール（１００）が着脱式に連結されるので、ＴＶ受信機能の無いＴＶ又はＴＶチューナーの無いＴＶとすることが好ましい。

【００３４】

また、本発明のディスプレー装置としてＬＣＤモニターなどのようなコンピュータモニターを用いることができ、この場合には前記キー入力部（２２０）はＴＶ／モニターモードを選択するためのキーをさらに含まねばならず、前記制御部は該当ＴＶ受信動作又はモニター動作を制御すべく構成されねばならない。即ち、本発明のディスプレー装置にコンピュータモニターが用いられる場合には、ディスプレー装置にチューナーの無いＴＶが適用される場合とは異なって、前述したようにコンピュータモニターがＴＶ受信モード又はモニターモードに選択的に動作されなければならない。

【００３５】

図７は図５におけるディスプレー装置の前面構成図である。図７によると、本発明のディスプレー装置（２００）には、その前面に複数のキーを含むキー入力部（２２１、２２２）、ディスプレー部（２５０）及びスピーカー（２６０）が設けられる。ここで、２２１には電源キーが含まれることができ、２２２にはＴＶ受信モード選択／解除キー、チャネル選択キー、ボリューム調節キーなどを含む。

【００３６】

以下、本発明の作用及び効果を添付の図３ないし図９に基づいて詳しく説明する。

【００３７】

図１及び図２によると、本発明によるＴＶ受信システムを利用して所望のＴＶ放送を視聴するためには、ＴＶ放送受信用アンテナ（ＡＮＴ）と、ＴＶ受信モジュール（１００）及びディスプレー装置（２００）が図３（Ａ）のように正常的に連結されるべきであり、

又はＴＶ放送を視聴しない場合は図３（Ｂ）のように前記ＴＶ受信モジュール（１００）とディスプレー装置（２００）とを分離させることもできる。前記ＴＶ受信モジュール（１００）とディスプレー装置（２００）との連結は着脱式コネクター（ＣＮＴ）により行われるが、即ち前記ＴＶ受信モジュール（１００）の第１コネクター（１００Ｃ）と前記ディスプレー装置（２００）の第２コネクター（２００Ｃ）とを連結して成り立つ。

【００３８】

前記ディスプレー装置（２００）から前記ＴＶ受信モジュール（１００）に必要な電源を供給すると、前記ＴＶ受信モジュール（１００）は動作可能な状態になり、図５に表す前記ディスプレー装置（２００）のキー入力部（２２０）を通してＴＶ放送を選択すると、この選択に該当する制御信号が前記着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通して前記ＴＶ受信モジュール（１００）に供給され、前記ＴＶ受信モジュール（１００）は前記ＴＶ放送受信用アンテナ（ＡＮＴ）又はケーブルから入力されるＴＶ信号のうち所望の放送のＴＶ信号を選択し、前記ＴＶ信号を前記着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通して前記ディスプレー装置（２００）に供給する。この際、前記ディスプレー装置（２００）は前記ＴＶ受信モジュール（１００）からのＴＶ信号のビデオ信号及びオーディオ信号を図５及び図７に表す該当ディスプレー部（２５０）及びスピーカー（２６０）から各々出力する。

【００３９】

図３（Ａ）及び（Ｂ）によると、本発明のＴＶ受信モジュール（１００）とディスプレー装置（２００）とを着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通して着脱式に連結（図３（Ａ））又は分離（図３（Ｂ））させることができるが、本発明のディスプレー装置（２００）がコンピュータディスプレー装置、即ちコンピュータモニターである場合には、図３（Ａ）のように、前記コンピュータモニター（２００）に前記ＴＶ受信モジュール（１００）を連結してＴＶ放送を視聴することができ、また、図３（Ｂ）のように前記コンピュータモニター（２００）と前記ＴＶ受信モジュール（１００）が分離された状態では前記コンピュータモニターとして使用することができる。

【００４０】

図５によると、本発明のＴＶ受信モジュール（１００）とディスプレー装置（２００）とを着脱式コネクター（ＣＮＴ）で連結してから、前記ディスプレー装置（２００）のキー入力部（２２０）に含まれた電源キーをオンにすると、前記ディスプレー装置（２００）の電源部（２１０）からはディスプレー装置（２００）の内部電源を供給すると同時に、前記ＴＶ受信モジュール（１００）に必要な電源を着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通して前記ＴＶ受信モジュール（１００）に供給する。

【００４１】

前記ディスプレー装置（２００）の電源部（２１０）は前記ＴＶ受信モジュール（１００）が必要とする複数の相異する電源、例えば、５Ｖ、１２Ｖなどの複数の電源を供給することが好ましい。

【００４２】

図６を参照しながら前記電源部（２１０）について説明すれば、入力されるＡＣ電源は前記電源部（２１０）の整流部（２１１）により整流され、この整流された電源はＳＭＰＳ（２１２）により前記ディスプレー装置（２００）の内部電源及び前記ＴＶ受信モジュール（１００）の受信モジュール電源として供給され、こうした複数の電源が電圧出力回路部（２１３）により検出された後に出力される。この際、前記ＳＭＰＳ（２１２）は前記ディスプレー装置（２００）の内部電源に１２Ｖ電圧を始めた複数の電圧を供給し、また前記ＴＶ受信モジュール（１００）の受信モジュール電源に１２Ｖ及び５Ｖを供給することができる。

【００４３】

さらに、前記電源部（２１０）の電源制御部（２１４）は前記ＴＶ受信モジュール（１００）にＴＶ受信モジュールの電源出力を制御する信号を供給し、前記電源制御部（２１４）の制御信号に応じて電源スイッチ部（２１５）では前記電圧出力回路部（２１３）を通したＴＶ受信モジュールの電源出力をオン／オフスイッチングする。この際、前記電圧

出力回路部（２１３）を通したＴＶ受信モジュールの電源は着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通して前記ＴＶ受信モジュール（１００）に供給される。

【００４４】

以降、前記キー入力部（２２０）のアナログ放送／ディジタル放送選択キーによりアナログ放送又はディジタル放送を選択し、以降、チャネル選択キー又はボリューム調節キーにより所望のチャネルを選択し、所望の音声ボリュームに調節する。こうして、前記ディスプレー装置（２００）の制御部（２３０）は前記キー入力部（２２０）を通したキー入力に応じて該当制御信号を前記着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通して前記ＴＶ受信モジュール（１００）に供給する。

【００４５】

図４によると、本発明のＴＶ受信モジュール（１００）は別途の表示窓や電源部を含まないので小型に作製でき、前述のとおり前記ＴＶ受信モジュール（１００）が前記ディスプレー装置（２００）から必要な電源を得て動作可能な状態になる。

【００４６】

この際、前記ＴＶ受信モジュール（１００）のマイクロプロセッサ（１３０）は、メモリー（１２０）の制御用ファームウェアにより動作し、前記第１コネクター（１００Ｃ）を通した前記ディスプレー装置（２００）からの制御信号に応じてＴＶ放送選択信号をチューナー部（１１０）に供給する。

【００４７】

前記チューナー部（１１０）は、前記マイクロプロセッサ（１３０）からのＴＶ放送選択信号に応じてアンテナ又はケーブルを通して入力されるＴＶ信号のうち所望の放送のＴＶ信号を選択し、この選択されたＴＶ信号を前記マイクロプロセッサ（１３０）に供給し、また前記コネクター（ＣＮＴ）を通して前記ディスプレー装置（２００）に供給する。

【００４８】

例えば、前記制御信号がアナログ放送選択信号とチャネル選択信号であれば、前記チューナー部（１１０）のチューナーは前記マイクロプロセッサ（１３０）のＴＶ放送選択信号のうちチャネル選択信号に応じてＴＶ放送チャネルを選択し、前記チューナー部（１１０）のアナログ復調部で前記ＴＶ放送選択信号のアナログ放送選択信号に応じて動作し前記チューナーにより選択されたアナログＴＶ放送信号を復調してオーディオ信号及びビデオ信号を前記着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通してディスプレー装置（２００）に供給する。

【００４９】

他の例として、前記制御信号がディジタル放送選択信号とチャネル選択信号であれば、前記チューナー部（１１０）のチューナーは前記マイクロプロセッサ（１３０）のＴＶ放送選択信号のうちチャネル選択信号に応じてＴＶ放送チャネルを選択し、前記チューナー部（１１０）のディジタル復調部で前記ＴＶ放送選択信号のディジタル放送選択信号に応じて動作し前記チューナーにより選択されたディジタルＴＶ放送信号を復調して前記マイクロプロセッサ（１３０）にＭＰＥＧ信号を供給し、前記マイクロプロセッサ（１３０）は前記チューナー部（１１０）から入力されたＴＶ信号に対する所定の信号処理を行った後、前記ＴＶ信号を着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通して前記ディスプレー装置（２００）に供給する。そして、前記ＴＶ受信モジュール（１００）のオーディオ処理部（１４０）は前記マイクロプロセッサ（１３０）からのＴＶ信号のうちオーディオ信号を処理して前記オーディオ信号を着脱式コネクター（ＣＮＴ）を通して前記ディスプレー装置（２００）に供給する。

【００５０】

前記ディスプレー装置（２００）の制御部（２３０）は前記コネクター（ＣＮＴ）を通して前記ＴＶ受信モジュール（１００）からＴＶ信号を受けて信号処理部（２４０）に供給し、前記信号処理部（２４０）は前記第２コネクター（２００Ｃ）からのＴＶ信号のうちビデオ信号を画面表示信号に変換し、前記ＴＶ信号のうちオーディオ信号のレベルを調節し、以降ディスプレー部（２５０）を通して前記信号処理部（２４０）からのビデオ信

号が画面に出力され、またスピーカー（２６０）を通して前記信号処理部（２４０）からのオーディオ信号が出力される。

【００５１】

他方、本発明のディスプレー装置としてＬＣＤモニターなどのようなコンピュータモニターを用いることができ、この場合、前述のように前記キー入力部（２２０）はＴＶ／モニターモードを選択するためのキーを含まなければならず、前記制御部は該当ＴＶ受信動作又はモニター動作を制御するよう構成されなければならない。

【００５２】

即ち、本発明のディスプレー装置としてコンピュータモニターを用いる場合には、ディスプレー装置にチューナーの無いＴＶを用いる場合と異なり、前述したようにコンピュータモニターがＴＶ受信モード又はモニターモードに選択的に動作しなければならない。

【００５３】

図８を参照しながら本発明のディスプレー装置（２００）としてコンピュータモニターを用いる場合について説明する。先ず、キー入力部（２２０）の電源キーをオンにすると（Ｓ９１）、電源部（２１０）からはディスプレー装置の内部電源及びＴＶ受信モジュールに必要な電源を供給し、こうして制御部（２３０）が動作してＴＶ受信モードの選択の有無を判断するが（Ｓ９２）、この際、ＴＶ受信モード選択が行われると、前記制御部（２３０）は前記キー入力部（２２０）を通したキー入力に対応するキー信号に応じてＴＶ受信動作を制御する（Ｓ９３）。

【００５４】

こうしたＴＶ受信モードにおいて、前記制御部（２３０）は繰り返しＴＶ受信モード選択の解除の有無を判断し（Ｓ９４）、解除されなければ、前記ＴＶ受信モードを繰り返し実行し、解除されるか又は前記ＴＶ受信モード選択が行われなければ、前記制御部（２３０）はモニターモードで動作し前記キー入力部（２２０）を通したキー入力に対応するキー信号に応じてモニター動作を制御する（Ｓ９５）。前述したような過程は電源がオフになるまで繰り返し実行される（Ｓ９６）。

【００５５】

前述したような本発明のＴＶ受信システムはＴＶ受信モジュールとディスプレー装置とを着脱式で連結又は分離するが、ここでＴＶ受信モジュールはアナログＴＶ放送及び／またはディジタルＴＶ放送を受信できる装置で、また別途の表示窓や電圧を変換する回路部が必要無い。そして、本発明のディスプレー装置はＬＣＤモニターのようなコンピュータモニター、又はＰＤＰ　ＴＶなどのようなＴＶに該当するが、この際、ＴＶはＴＶチューナーの無いＴＶに該当する。

【００５６】

以上の説明は本発明の具体的な実施例に対する説明に過ぎず、本発明はこうした具体的な実施例に限定されず、また本発明に対する上述した具体的な実施例からその構成の多様な変更及び改造が可能なことは本発明の属する技術分野において通常の知識を有する者には明らかである。

【図面の簡単な説明】

【００５７】

【図１】本発明によるモジュール取付型外装型ＴＶ受信システムの全体構成図である。

【図２】本発明によるモジュール内蔵型ＴＶ受信システムの全体構成図である。

【図３】本発明によるモジュール外装型ＴＶ受信システムの外観斜視図として、（Ａ）はＴＶ受信モジュールとディスプレー装置との結合斜視図で、（Ｂ）はＴＶ受信モジュールとディスプレー装置との分離斜視図である。

【図４】本発明によるＴＶ受信モジュールの構成図である。

【図５】本発明によるディスプレー装置の構成図である。

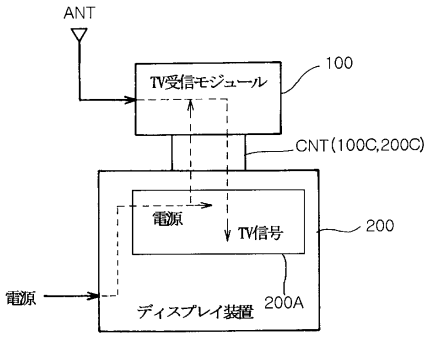
【図６】図５における電源部の構成図である。

【図７】図５におけるディスプレー装置の前面構成図である。

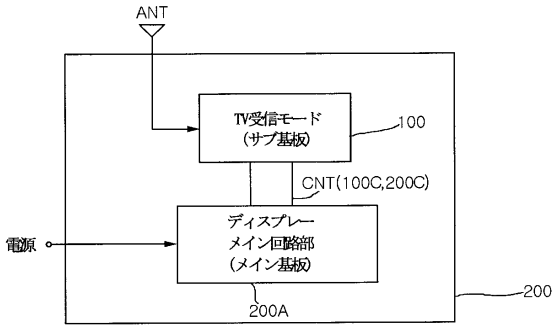
【図８】本発明によるディスプレー装置の動作制御フロー図である。

【図９】従来のコンピュータシステムを利用したＴＶ受信装置の概略図である。
【図１０】従来のセットトップボックスを利用したＴＶ受信装置の概略図である。
【符号の説明】
【００５８】
１００　ＴＶ受信モジュール
１１０　チューナー部
１２０　メモリー部
１３０　マイクロプロセッサ
１４０　オーディオ処理部
２００　ディスプレー装置
２００Ａ　ディスプレーメイン回路部
２１０　電源部
２２０　キー入力部
２３０　制御部
２４０　信号処理部
２５０　ディスプレー部
２６０　スピーカー
ＣＮＴ　着脱式コネクター
１００Ｃ、２００Ｃ　第１、第２コネクター
１００Ｐ、２００Ｐ　第１、第２接続ピン

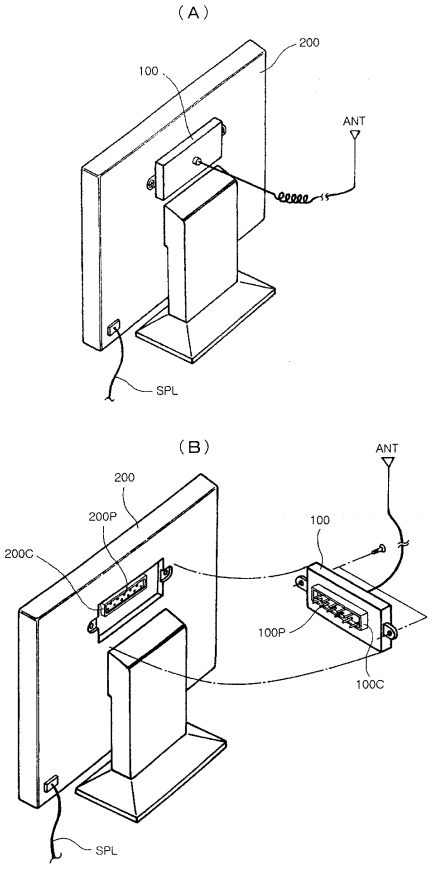
【図１】



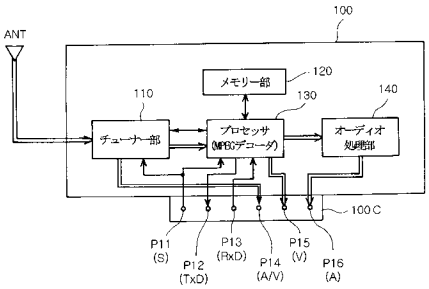
【図２】



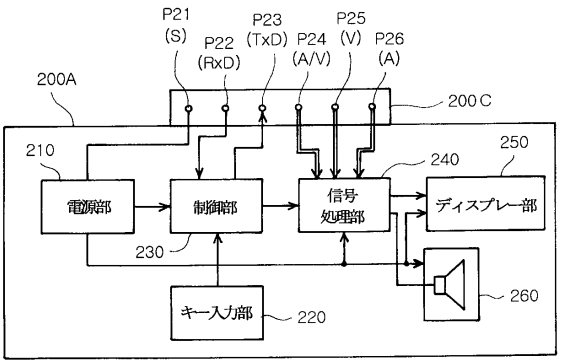
【図３】



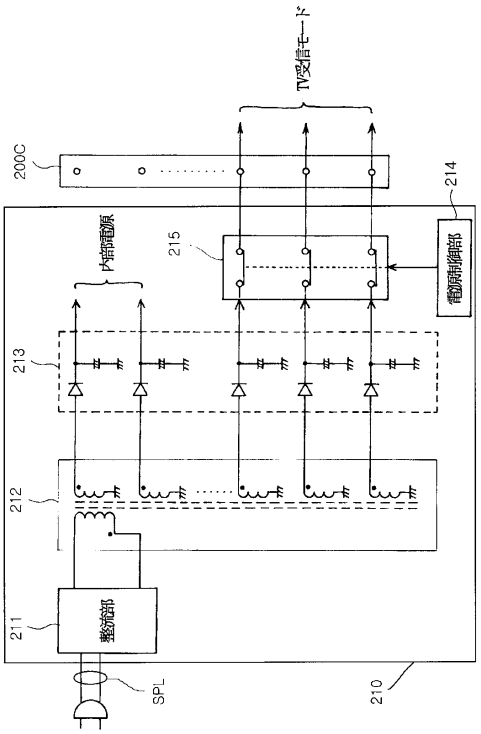
【図４】


100
ANT
メモリー部
120
110
130
140
チューナー部
プロセッサ
(MPEGデコーダ)
オーディオ
処理部
100C
P11
(S)
P12
(TxD)
P13
(RxD)
P14
(A/V)
P15
(V)
P16
(A)

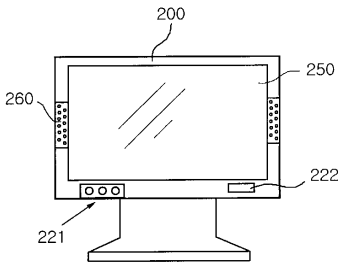
【図５】


P21
(S)
P22
(RxD)
P23
(TxD)
P24
(A/V)
P25
(V)
P26
(A)
200A
200C
210
250
240
電源部
制御部
信号
処理部
ディスプレー部
230
260
キー入力部
220

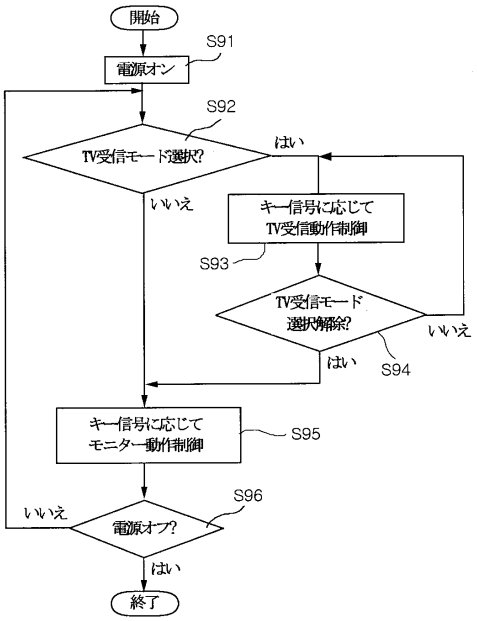
【図６】


TV受信モード
200C
214
内部電源
215
電源制御部
213
212
211
整流部
SPL
210

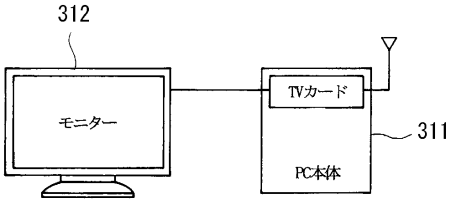
【図７】


200
250
260
222
221

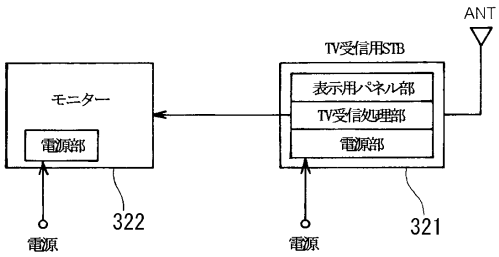
【図８】


開始
S91
電源オン
S92
TV受信モード選択?
はい
いいえ
キー信号に応じて
TV受信動作制御
S93
TV受信モード
選択解除?
いいえ
はい
S94
キー信号に応じて
モニター動作制御
S95
S96
いいえ
電源オフ?
はい
終了

【図９】


312
モニター
TVカード
311
PC本体

【図１０】


ANT
TV受信用STB
モニター
表示用パネル部
TV受信処理部
電源部
電源部
322
321
電源
電源

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 2002-080137
(32)優先日 平成14年12月16日(2002.12.16)
(33)優先権主張国 韓国(KR)

(72)発明者 鄭 大 榮
大韓民国京畿道華城君台安邑半月里８７０新靈通一現代アパートメント２１３洞１６０２号
(72)発明者 姜 振 錫
大韓民国京畿道水原市八達區靈通洞雙龍アパートメント５４２洞７０２号

審査官 長谷川 素直

(56)参考文献 特開平０７－２６４５２１（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２６４５２４（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－００５９８６（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２６１５６３（ＪＰ，Ａ）
特開昭６１－２５１２７９（ＪＰ，Ａ）
特開昭６１－２５１２８０（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－０４４５５７（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－３３０５３１（ＪＰ，Ａ）
特表平１０－５０３９０５（ＪＰ，Ａ）
国際公開第０１／００３４２６（WO，Ａ１）
特開平５－２９２４１７（ＪＰ，Ａ）
特開平５－２４９９３７（ＪＰ，Ａ）
特開平６－１４９４１３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０４Ｎ ５／４４－５／４５，
Ｈ０４Ｎ ５／６４