(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2004 年12 月9 日 (09.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/107745 A1

(51) 国際特許分類[7]: H04N 5/44

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/006729

(22) 国際出願日: 2004 年5 月19 日 (19.05.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-151978 2003 年5 月29 日 (29.05.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三洋電機株式会社 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5708677 大阪府守口市京阪本通２丁目５番５号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 笠松 秀樹 (KASAMATSU, Hideki) [JP/JP]; 〒5760032 大阪府交野市私市山手１－１４－１４ Osaka (JP).

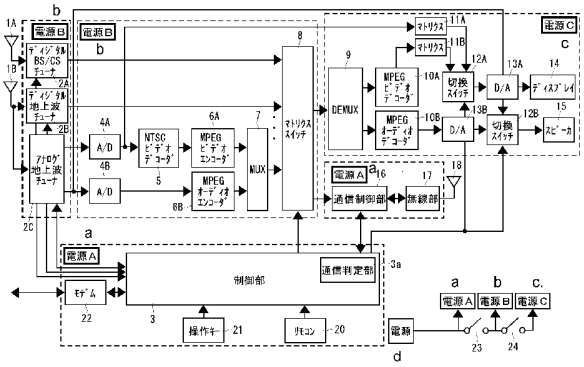
(74) 代理人: 神保 泰三 (JIMBO, Taizo); 〒5300043 大阪府大阪市北区天満４丁目１４番１９号 天満パークビル８階 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[続葉有]

(54) Title: BROADCAST RECEPTION SYSTEM

(54) 発明の名称: 放送受信システム



a...POWER SUPPLY A
b...POWER SUPPLY B
c...POWER SUPPLY C
2A...DIGITAL BS/CS TUNER
2B...DIGITAL TERRESTRIAL TUNER
2C...ANALOG TERRESTRIAL TUNER
5...NTSC VIDEO DECODER
6A...MPEG VIDEO ENCODER
6B...MPEG AUDIO ENCODER
8...MATRIX SWITCH
11A...MATRIX
11B...MATRIX
10A...MPEG VIDEO DECODER
10B...MPEG AUDIO DECODER
12A...SWITCH
12B...SWITCH
14...DISPLAY
15...SPEAKER
16...COMMUNICATION CONTROL PART
17...RADIO PART
22...MODEM
3...CONTROL PART
3a..COMMUNICATION DECISION PART
21...OPERATION KEY
20...REMOTE CONTROL
d ..POWER SUPPLY

(57) Abstract: [OBJECT] A broadcast reception system wherein both master and slave television units can receive and display a broadcast with no tuner provided in the slave television unit and wherein even when the master television unit has been turned off, the slave television unit can continue to receive and display the broadcast. [CONSTITUTION] When the master television unit has been turned on, power supply parts (A,B,C) are active. When the master television unit has been turned off (in a standby state), if the slave unit has been turned on, power supplies (A,B) are active, and otherwise only the power supply (A) is active. Therefore, even when the master television unit has been turned off, if the slave television unit has been turned on, then the broadcast reception and a wireless video transmission to the slave television unit are executed. If both the master and slave television units are turned off, then the power supplies to the circuits used for the broadcast receptions are stopped to save power consumption.

(57) 要約: 【目的】 子テレビにおいてチューナを備えることなしに、親テレビと子テレビの両方で放送を視聴することができ、且つ、親テレビでテレビＯＦＦがなされたときでも子テレビでの視聴を継続して行うことができる放送受信システムを提供する。【構成】 親ＴＶがテレビＯＮのとき、電源部Ａと電源部Ｂと電源部Ｃが動作する。親ＴＶがテレビＯＦＦ（スタンバイ状態）のとき、子ＴＶがテレビＯＮであれば電源部Ａと電源部Ｂとが動作し、子ＴＶがテレビＯＦＦであれば電源部Ａだけが動作する。従って、親ＴＶがテレビＯＦＦされたとしても、子ＴＶがテレビＯＮであれば、放送受信処理及び子ＴＶへのワイヤレス映像送信が実行される。親ＴＶがテレビＯＦＦされ、且つ子ＴＶもテレビＯＦＦであれば、放送受信処理のための回路への電力供給は停止され、省電力化が図れる。

WO 2004/107745 A1

SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

放送受信システム

技術分野

[0001] この発明は、放送波を受信して映像表示を行うと共に受信映像の送信電波を出力する親テレビと当該親テレビからの送信電波を受信して映像表示を行う子テレビとから成る放送受信システムに関する。

背景技術

[0002] 従来より、放送受信機能を備えた親機と、放送受信機能を備えずに前記親機から供給される映像信号をディスプレイに表示する子機とから成る親子テレビジョン装置が知られている(特許文献1参照)。

特許文献1:特開平8−79720号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] しかしながら、上記従来の親子テレビジョン装置は、親機はディスプレイを備えておらず、親機では放送映像を視聴することができない。また、従来より、複数のチューナを備えると共にピクチャインピクチャ技術によって1台のテレビジョンセットで二つの番組を視聴することが可能であるが、これでは家屋内の2カ所でテレビ視聴を行うことはできない。一方、1台のテレビジョンセットと別モニタとをケーブル接続することで家屋内の2カ所でテレビ視聴を行うことが可能になるが、ケーブル接続であるため、別モニタをテレビジョンセットから遠く離れた位置に設置することはできない。

[0004] この発明は、上記の事情に鑑み、子テレビにおいてチューナを備えることなしに、親テレビと子テレビの両方で放送を視聴することができ、且つ、親テレビでテレビOFFがなされたときでも子テレビでの視聴を継続して行うことができる放送受信システム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

[0005] この発明の放送受信システムは、上記課題を解決するために、放送波を受信する受信部と、受信した放送波に基づいて少なくとも映像信号を生成する信号処理部と、映

像信号によって映像表示を行うディスプレイと、受信した放送波に基づいた少なくとも映像の送信電波を生成する手段と、を備えた親テレビ装置と、前記送信電波を受信する受信部と、受信した送信電波に基づいて少なくとも映像信号を生成する信号処理部と、映像信号によって映像表示を行うディスプレイと、を備えた子テレビ装置と、から成る放送受信システムであって、前記子テレビ装置はそのテレビON状態を示す情報を無線送信する手段を備える一方、前記親テレビ装置は前記テレビON状態を示す情報を無線受信する手段を備えており、且つ、前記親テレビ装置はテレビOFFされたとき、自ディスプレイへの映像表示は停止する一方で、前記子テレビ装置のテレビON状態を示す情報を受信しているときには、放送受信処理と送信電波生成処理と子テレビ情報の無線受信処理とを継続するように構成されたことを特徴とする。

[0006] 上記の構成であれば、子テレビにおいてチューナを備えることなしに、親テレビと子テレビの両方で放送を視聴することができる。更に、親テレビでテレビOFFがなされたときでも子テレビでの視聴を継続して行うことができる。

[0007] 前記親テレビ装置はテレビOFFされたときで前記子テレビ装置のテレビON状態を示す情報を受信していないときには、放送受信処理と送信電波生成処理は停止し、子テレビ情報の無線受信処理は継続するように構成されているのがよい。これによれば、子テレビにおいてテレビOFFされれると親テレビにおいて放送受信処理及び送信電波生成処理は停止されるが、子テレビ情報の無線受信処理を継続するので、子テレビにおいて再びテレビONされたときには、このテレビONを親テレビは判断することができる。

[0008] 前記親テレビ装置は複数の電源部を有し、前記各処理にかかわる電気消費要素への電力供給を担当する電源部は処理の停止時に当該電気消費要素への電力供給を停止するように構成されているのがよい。これにより、親テレビにおける無駄な電力消費を抑制することができる。

[0009] 前記親テレビ装置は、複数のチューナと、各チューナからの出力信号又は当該出力信号に基づいて生成された信号を入力する複数の入力端子を備えると共に任意の出力端子に任意の信号を出力することができる選択手段と、を備えているのがよい。

これによれば、親テレビと子テレビとで別々の番組を同時に視聴することが可能となる。

発明の効果

[0010] 以上説明したように、この発明によれば、子テレビにおいてチューナを備えることなしに、親テレビと子テレビの両方で放送を視聴することができ、且つ、親テレビでテレビOFFがなされたときでも子テレビでの視聴を継続して行うことができる。また、かかる制御において、電源部による電力供給の制御がなされることで親テレビにおける無駄な電力消費を抑制することができる。

発明を実施するための最良の形態

[0011] 以下、この発明の実施形態の放送受信システムを図1及び図2に基づいて説明する。図1は親テレビ装置(以下、親TVという)の構成を示したブロック図であり、図2は子テレビ装置(以下、子TVという)の構成を示したブロック図である。

[0012] 図1において、衛星アンテナ1Aは衛星放送波(BS/CS)を受信し、地上波アンテナ1Bは地上放送波を受信する。これらアンテナ1A・1Bは受信した信号をチューナ2A・2B・2Cに与える。

[0013] アナログ地上波チューナ2Cは、アンテナ1BからのRF(高周波信号)を選局し中間周波(IF)に変換する。このチューナ2Cは、受信RF信号を増幅する初段増幅器、外部からの制御電圧によってゲインを可変とするAGCアンプ、電圧制御発振器で発生するローカル周波数と受信RF信号との差周波数であるIF信号を生成するミキサ、制御部3から与えられる選局データにより電圧制御発振器を所定の一定周波数出力状態に制御するPLL回路、及び検波回路等を備えてなる。検波回路は中間周波数の映像信号を検波してNTSC信号を取り出すと共に中間周波数の音声信号を検波する。

[0014] 上記NTSC信号は、A/D変換器4Aによってディジタル信号化されてNTSCビデオデコーダ5に供給される。また、音声信号は、A/D変換器4Bによってディジタル信号化される。NTSCビデオデコーダ5は、ディジタルの輝度信号Y及び色信号Cb, Crを生成する。MPEGビデオエンコーダ6Aは輝度信号Y及び色信号Cb, Crを入力してMPEG(Moving Picture Experts Group)のビデオストリームを生成する。

また、MPEGオーディオエンコーダ6Bは、ディジタル音声信号を入力してMPEGのオーディオストリームを生成する。マルチプレクサ7はビデオストリームとオーディオストリームとを入力してトランスポートストリームを生成する。

[0015] ディジタル地上波チューナ2Bは、上述したアナログ地上波チューナ2Cと同様の周波数選択機能を備えると共に、復調回路、逆インタリーブ回路、誤り訂正回路などを備え、選択したディジタル変調信号を復調してトランスポートストリームを出力する。

[0016] ディジタルBS／CSチューナ2Aは、ディジタル地上波チューナ2Bと同様に周波数選択機能を備えると共に、復調回路、逆インタリーブ回路、誤り訂正回路などを備え、選択したディジタル変調信号を復調してトランスポートストリームを出力する。

[0017] マトリクススイッチ8は、前記マルチプレクサ7から出力されるトランスポートストリーム及びチューナ2A・2Bから出力されるトランスポートストリームを入力し、親TV自身の選局放送となる一つのトランスポートストリームを選択してデマルチプレクサ（DEMUX）9に供給する処理を行う。また、子TVのための一つのトランスポートストリームを選択して通信制御部16に供給する処理を行う。マトリクススイッチ8は制御部3によって制御される。

[0018] デマルチプレクサ9は、マトリクススイッチ8から供給されたトランスポートストリームを、MPEGのビデオストリーム、オーディオストリーム、及びPSI／SI（Program Specific Information／Service Information）等に分離する。デマルチプレクサ3は、ビデオストリームをMPEGビデオデコーダ10Aに供給し、オーディオストリームをMPEGオーディオデコーダ10Bに供給し、PSI／SI等を制御部3に供給する。なお、ディジタル放送におけるトランスポートストリームには複数のチャンネルが多重化されており、このなかから任意のチャンネルを選択するための処理は、前記PSI／SIから任意のチャンネルがトランスポートストリーム中でどのパケットIDで多重化されているかといったデータを取り出すことで可能となる。また、トランスポートストリームの選定もPSI／SIの情報に基づいて行うことができる。

[0019] MPEGビデオデコーダ10Aは、入力された可変長符号を復号して量子化係数や動きベクトルを求め、逆DCT変換や動きベクトルに基づく動き補償制御などを行う。MP

EGビデオデコーダ10Aの出力はマトリクス11Bによってディジタルの RGBデータに変換される。なお、前述のA／D変換器4Aの出力（アナログ地上波チューナ2Cからの信号）はマトリクス11Aによってディジタルの RGBデータに変換され、両RGBデータは切換スイッチ12Aによって一方のみが選択される。切換スイッチ12Aは制御部3によって制御される。選択されたRGBデータはD／A変換器13Aによってアナログの RGB信号とされてディスプレイ14に供給される。

[0020] MPEGオーディオデコーダ10Bは、入力された符号化信号を復号して音声データを生成する。デコードにより生成された音声データはD／A変換器13Bによって音声信号に変換される。D／A変換器13Bを経て生成された音声信号及びアナログ地上波チューナ2Cからの音声信号は切換スイッチ12Bによって一方のみが選択される。切換スイッチ12Bは制御部3によって制御される。選択された音声信号はスピーカ15に供給される。なお、親TVにおいてアナログ地上波を視聴するときには、アナログ地上波チューナ2Cからの音声信号が切換スイッチ12Bによって選択され、また、A／D変換器4A及びマトリクス11Aを経た映像データが切換スイッチ12Aによって選択される。

[0021] 通信制御部16、無線部17、及びアンテナ18は、子TVへのトランスポートストリーム送信及び子TVとの間での通信を行うための構成要素であり、誤り訂正符号付加回路や変調回路などを備えて成る。誤り訂正符号付加回路はパリティチェック符号をトランスポートストリームパケットに付加する。変調回路はディジタル変調処理によってトランスポートストリームパケットを所定ビットレートで送信波に載せる。子TVとの間での通信の内容（情報）としては、子TVからの子TVON／OFF情報やチャンネル選択情報などがある。なお、親TVと子TVとが無線LANにより接続される構成としてもよい。

[0022] リモコン送信機20は、各種のキーを備えて親TVに各種指令を送出すものであり、前記キーを操作すると、そのキーに対応した指令を意味する信号光（リモコン信号）が図示しない発光部から送出される。図示しないリモコン受光器は、前記信号光を受光し、これを電気信号に変換して制御部3に与える。操作キー21は親TV筐体部に設けられているものであり、ユーザによるキー操作情報を制御部3に与える。モデム22

は、例えば有料放送の課金情報、双方向データサービスにおけるデータの送信を行なう際のダイヤルアップ接続において制御部3の制御の下で動作する。

[0023] 制御部3は、当該親TVにおける各種制御を実行するが、特にこの発明にかかる処理として電力供給制御を行う。当該親TVには電源部Aと電源部Bと電源部Cとが装備されている。電源部Aは、制御部3、モデム22、通信制御部16、及び無線部17に電力を供給する。電源部Bは、チューナ2A・2B・2C、及びストリーム生成・選択系（エンコーダ6A・6Bやマトリクススイッチ8等）に電力を供給する。たとえ親TVにおいてテレビ視聴がなされていなくても（スタンバイ状態）、子TVにおいてテレビ視聴（テレビON）されているときには、電源部Bによる電力供給が行われる。電源部Cは、映像・音声生成系に電力を供給する。当該親TVでのテレビ視聴時には、電源部Cによる電力供給が行われる。

[0024] 制御部3は、電源スイッチ23及び電源スイッチ24を制御する。電源スイッチ24のOFF制御が実行されると、電源部A及び電源部Bから電力供給を受ける回路のみの動作状態が形成される。また、電源スイッチ23及び電源スイッチ24のOFF制御が実行されると、電源Aから電力供給を受ける回路のみのが動作することになる。制御部3は、当該親TVに対するテレビON操作がなされたときには、電源スイッチ23及び電源スイッチ24をONする。制御部3は、当該親TVに対するテレビOFF操作がなされたときには、電源スイッチ24をOFFすると共に子TVのテレビON／OFF状態を判断する。この判断は制御部3における通信判定部3aによって行う。通信判定部3aは通信制御部16から子TVのテレビONを示す信号を受け取っているときには、子TVがテレビONであると判定する。子TVのテレビONを示す信号は、子TVに対するテレビON操作がなされたときに子TVから送信される。なお、子TVがそのON状態で定期的にON状態を示す信号を送信することとし、親TVは一定期間以上前記ON状態を示す信号を受信できなかったときには、子TVがテレビOFFであると判定するようになっていてもよい。制御部3は、子TVがテレビONであると判断したときには電源スイッチ23のON状態を維持する。一方、子TVがテレビOFFであると判断したときには電源スイッチ23をOFFする。電源スイッチ23をOFFしても、電源部Aによる電力供給は維持される。電源スイッチ23のOFF後に通信判定部3aにおいて子TVがテレビ

ONされたと判定されると、制御部3によって再び電源スイッチ23はONされることになる。

[0025] 上記内容を整理すると、以下のごとくなる。1. 親TVがテレビONのとき、電源部Aと電源部Bと電源部Cが動作する。2. 親TVがテレビOFF(スタンバイ状態)のとき、 1)子TVがテレビONであれば電源部Aと電源部Bとが動作する。 2)子TVがテレビOFFであれば電源部Aだけが動作する。

[0026] 次に、図2を参照して子TVについて説明していく。アンテナ31、無線部32、及び通信制御部33によって親TVからディジタル変調されて送信されてきたトランスポートストリームが受信される。また、制御部40から出力された送信用情報(子TVにおけるテレビON/OFF情報やチャンネル選択情報等)は、通信制御部33、無線部32、及びアンテナ31を経て送信される。

[0027] デマルチプレクサ(DEMUX)34は、供給されたトランスポートストリームを、MPEGのビデオストリーム及びオーディオストリーム等に分離する。デマルチプレクサ34は、ビデオストリームをMPEGビデオデコーダ35Aに供給し、オーディオストリームをMPEGオーディオデコーダ35Bに供給する。MPEGビデオデコーダ35Aは、入力された可変長符号を復号して量子化係数や動きベクトルを求め、逆DCT変換や動きベクトルに基づく動き補償制御などを行う。MPEGビデオデコーダ35Aの出力はマトリクス36によってディジタルのRGBデータに変換される。RGBデータはD/A変換器37Aによってアナログの RGB信号とされてディスプレイ38に供給される。MPEGオーディオデコーダ35Bは、入力された符号化信号を復号して音声データを生成する。デコードにより生成された音声データはD/A変換器37Bによって音声信号に変換される。音声信号はスピーカ39に供給される。

[0028] 制御部40はリモコン送信機41や操作キー42からの信号に基づいて指令を判断して各種の処理を実行する。子TVは電池43によって駆動されるが、商用電源を利用して駆動されるようになっていてもよい。

[0029] このような親TVと子TVとからなる放送受信装置であれば、子TVにおいてチューナを備えることなしに、親TVと子TVの両方で放送を視聴することができる。親TVにおいては、複数のチューナを備え、任意のチューナ出力をマトリクススイッチ8により選

択するので、子TVでは親TVの受信番組以外の番組を視聴することも可能となる。そして、前述したごとく親TVにおいては各回路への電力供給制御がなされるので、親TVがテレビOFFされても(スタンバイ状態のときでも)、子TVでのテレビ視聴が可能となる。また、親TVがテレビOFFで子TVでもテレビOFFであれば、電源部Bによる電力供給は停止されるので、無駄な電力消費は回避される。一方、かかる状態でも、電源部Aによる制御部3や通信部の動作は維持されるので、子TVがテレビOFFされた後に再びテレビONされた場合、そのことを判断し、電源部Bによる電力供給を再開することが可能になる。

図面の簡単な説明

[0030] [図1]この発明の実施形態の放送受信システムにおける親テレビの構成を示したブロック図である。

[図2]この発明の実施形態の放送受信システムにおける子テレビの構成を示したブロック図である。

請求の範囲

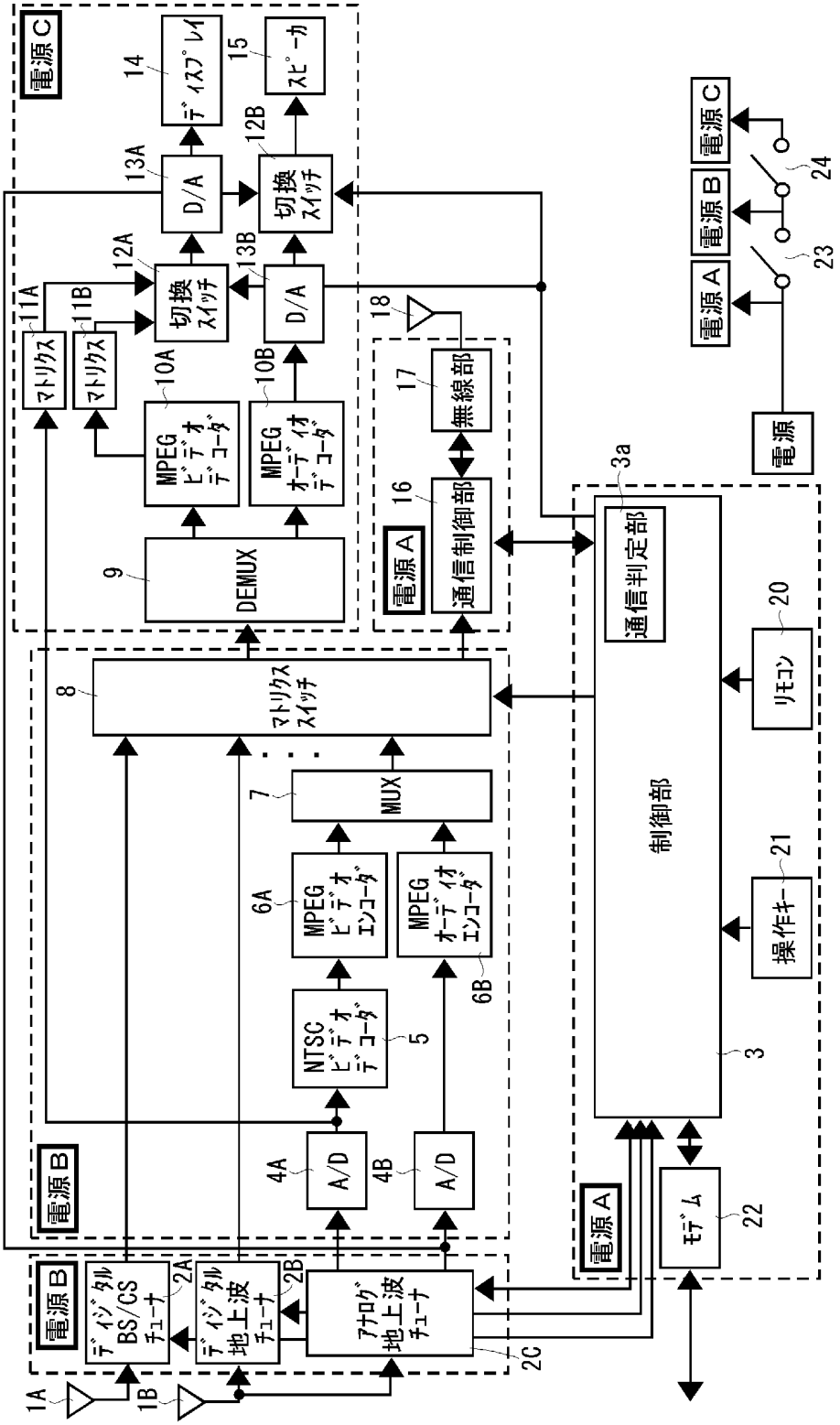
[1] 放送波を受信する受信部と、受信した放送波に基づいて少なくとも映像信号を生成する信号処理部と、映像信号によって映像表示を行うディスプレイと、受信した放送波に基づいた少なくとも映像の送信電波を生成する手段と、を備えた親テレビ装置と、 前記送信電波を受信する受信部と、受信した送信電波に基づいて少なくとも映像信号を生成する信号処理部と、映像信号によって映像表示を行うディスプレイと、を備えた子テレビ装置と、 から成る放送受信システムであって、 前記子テレビ装置はそのテレビON状態を示す情報を無線送信する手段を備える一方、前記親テレビ装置は前記テレビON状態を示す情報を無線受信する手段を備えており、 且つ、前記親テレビ装置はテレビOFFされたとき、自ディスプレイへの映像表示は停止する一方で、前記子テレビ装置のテレビON状態を示す情報を受信しているときには、放送受信処理と送信電波生成処理と子テレビ情報の無線受信処理とを継続するように構成されたことを特徴とする放送受信システム。

[2] 請求項1に記載の放送受信システムにおいて、前記親テレビ装置はテレビOFFされたときで前記子テレビ装置のテレビON状態を示す情報を受信していないときには、放送受信処理と送信電波生成処理は停止し、子テレビ情報の無線受信処理は継続するように構成されたことを特徴とする放送受信システム。

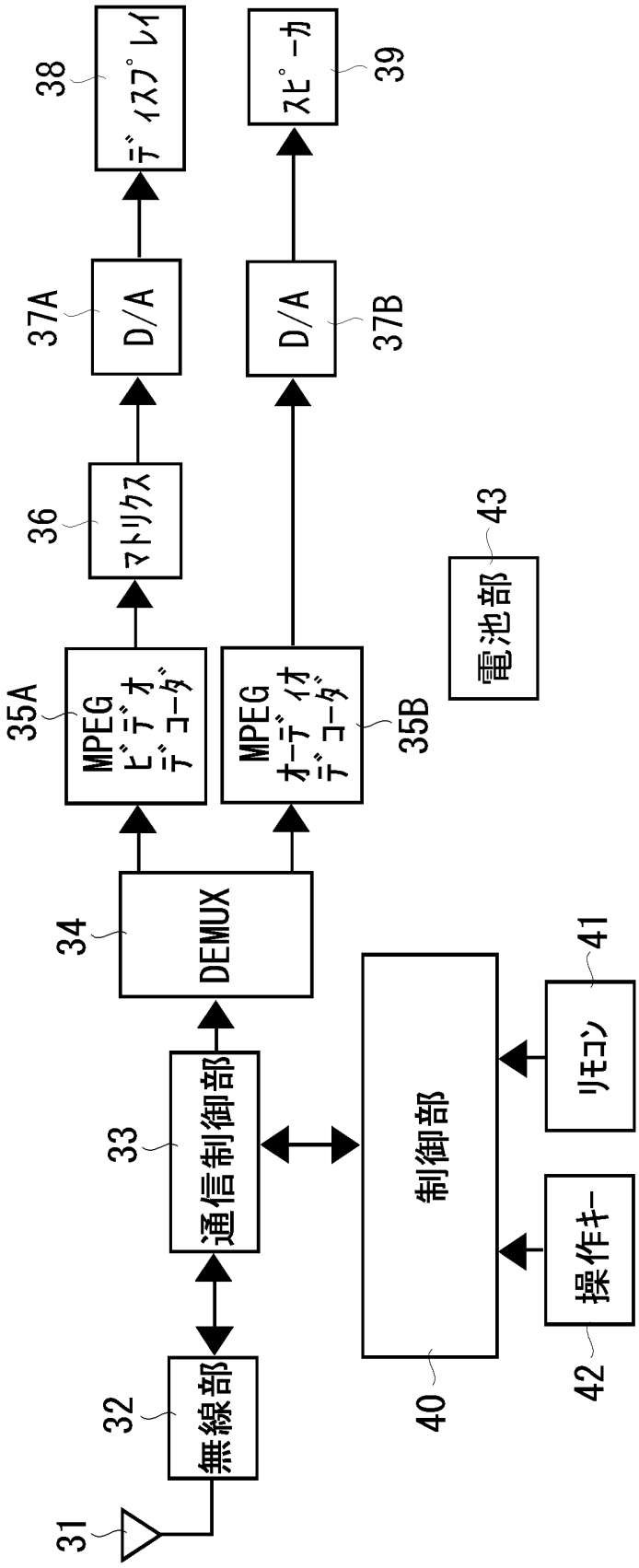
[3] 請求項1又は請求項2に記載の放送受信システムにおいて、前記親テレビ装置は複数の電源部を有し、前記各処理にかかわる電気消費要素への電力供給を担当する電源部は処理の停止時に当該電気消費要素への電力供給を停止するように構成されたことを特徴とする放送受信システム。

[4] 請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の放送受信システムにおいて、前記親テレビ装置は、複数のチューナと、各チューナからの出力信号又は当該出力信号に基づいて生成された信号を入力する複数の入力端子を備えると共に任意の出力端子に任意の信号を出力することができる選択手段と、を備えていることを特徴とする放送受信システム。

[図1]


電源C
14
ディスプレイ
15
スピーカ
13A
D/A
12B
切換スイッチ
12A
切換スイッチ
13B
D/A
11A
マトリクス
11B
マトリクス
10A
MPEG ビデオデコーダ
10B
MPEG オーディオデコーダ
18
9
DEMUX
電源A
16
通信制御部
17
無線部
8
マトリクススイッチ
7
MUX
6A
MPEG ビデオエンコーダ
6B
MPEG オーディオエンコーダ
5
NTSC ビデオデコーダ
4A
A/D
4B
A/D
電源B
ディジタル BS/CS チューナ
2A
ディジタル 地上波 チューナ
2B
アナログ 地上波 チューナ
2C
1A
1B
電源A
通信判定部
3a
制御部
3
モデム
22
リモコン
20
操作キー
21
電源
電源A
電源B
電源C
23
24

[図2]


31
無線部
32
通信制御部
33
DEMUX
34
MPEG ビデオ デコーダ
35A
MPEG オーディオ デコーダ
35B
マトリクス
36
D/A
37A
D/A
37B
ディスプレイ
38
スピーカ
39
制御部
40
操作キー
42
リモコン
41
電池部
43

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/006729

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl[7] H04N5/44

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)
Int.Cl[7] H04N5/38-5/63

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-158888 A (Yamaha Corp.), 31 May, 2002 (31.05.02), All pages; all drawings (Family: none)	1-4
X	JP 2002-158889 A (Yamaha Corp.), 31 May, 2002 (31.05.02), All pages; all drawings (Family: none)	1-4
A	JP 11-196345 A (Masanobu KUJIRADA), 21 July, 1999 (21.07.99), All pages; all drawings (Family: none)	1-4

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C. [ ] See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"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)
"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
"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
"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
"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
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
10 August, 2004 (10.08.04)	24 August, 2004 (24.08.04)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/006729

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-87673 A (Sony Corp.), 20 March, 2003 (20.03.03), All pages; all drawings (Family: none)	1-4
A	JP 2002-34023 A (Sony Corp.), 31 January, 2002 (31.01.02), All pages; all drawings & EP 1175087 A2 & CA 2353163 A1 & CN 1336768 A & US 2002/0054028 A1	1-4

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００４／００６７２９

A.　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷　Ｈ０４Ｎ５／４４

B.　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷　Ｈ０４Ｎ５／３８－５／６３

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
日本国実用新案公報　　１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報　１９７１－２００４年
日本国登録実用新案公報　１９９４－２００４年
日本国実用新案登録公報　１９９６－２００４年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C.　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
X	ＪＰ　２００２－１５８８８８　Ａ（ヤマハ株式会社） ２００２．０５．３１，全頁，全図（ファミリーなし）	１－４
X	ＪＰ　２００２－１５８８８９　Ａ（ヤマハ株式会社） ２００２．０５．３１，全頁，全図（ファミリーなし）	１－４
A	ＪＰ　１１－１９６３４５　Ａ（鯨田　雅信） １９９９．０７．２１，全頁，全図（ファミリーなし）	１－４

☒ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１０．０８．２００４	24.8.2004

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）	５Ｐ	９７４６
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	古川　哲也 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５８１		

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００４／００６７２９

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Ａ	ＪＰ　２００３－８７６７３　Ａ（ソニー株式会社） ２００３．０３．２０，全頁，全図（ファミリーなし）	１－４
Ａ	ＪＰ　２００２－３４０２３　Ａ（ソニー株式会社） ２００２．０１．３１，全頁，全図 &EP 1175087 A2　&CA 2353163 A1　&CN 1336768 A &US 2002/0054028 A1	１－４