

(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2005-136518

(P2005-136518A)

(43) 公開日 平成17年5月26日(2005.5.26)

(51) Int.C1.⁷

H04Q 9/00

H04N 5/00

F 1

H04Q 9/00 331A

H04Q 9/00 361

H04N 5/00 A

テーマコード(参考)

5C056

5K048

審査請求 未請求 請求項の数 38 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号

特願2003-368003 (P2003-368003)

(22) 出願日

平成15年10月28日 (2003.10.28)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(74) 代理人 100105843

弁理士 神保 泰三

(72) 発明者 井植 敏

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

三洋電機株式会社内

(72) 発明者 蚊野 浩

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

三洋電機株式会社内

(72) 発明者 大倉 計美

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

三洋電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遠隔操作システム

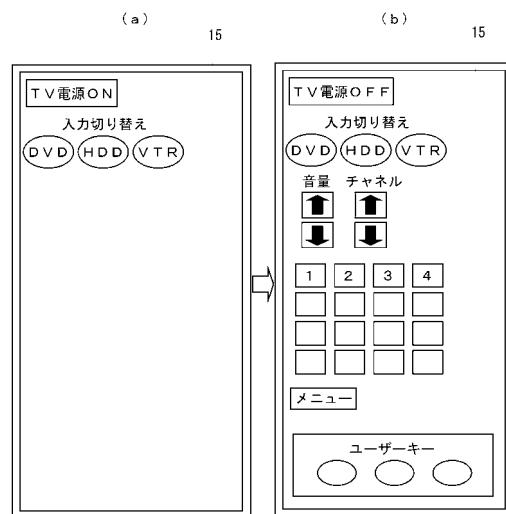
(57) 【要約】

【目的】 操作性に優れた遠隔操作システムを提供する

。

【構成】 リモコン送信機15はタッチパネルを有して構成される。TVが電源OFFのとき、リモコン送信機15のタッチパネル上に、「TV電源ON」ボタンと、入力切替のボタンである「DVD」「HDD」「VTR」のボタンを表示する。「TV電源ON」ボタンが操作されると、「TV電源ON」ボタンを「TV電源OFF」ボタンに切り替えると共に、TVの操作に必要なボタンの幾つかを配置(表示)する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

タッチパネルを備えたリモートコントローラを有し、前記タッチパネルの表示内容が変更でき、表示内容とタッチパネルに対する操作とに対応した信号を前記リモートコントローラが送出することで、制御対象機器が遠隔操作されることを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項 2】

タッチパネルに制御対象機器の操作項目となるボタンが表示されることを特徴とする請求項 1 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 3】

制御対象機器の状態に応じてタッチパネルの表示内容が変更されるように構成されたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 4】

制御対象機器の電源がオフ状態である場合に、電源オンボタンをタッチパネルに表示するように構成されたことを特徴とする請求項 3 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 5】

制御対象機器に接続されている外部機器を選択するボタンが制御対象機器のオフ時及び／又はオン時にタッチパネルに表示されるように構成されたことを特徴とする請求項 4 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 6】

外部機器が選択された場合に選択外部機器の操作に必要なボタンをタッチパネルに表示し、選択外部機器を制御対象機器としてその操作のためのリモコン信号を送出するように構成されたことを特徴とする請求項 5 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 7】

リモートコントローラが受信した情報がタッチパネルに表示されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 8】

リモートコントローラは、制御対象機器から送信される情報を受信することを特徴とする請求項 7 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 9】

リモートコントローラは、受信手段を備え、該受信手段により受信した情報がタッチパネルに表示されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 10】

リモートコントローラは、携帯電話機能又は携帯情報端末機能を有することを特徴とする請求項 9 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 11】

リモートコントローラが制御対象機器から所定エリア内に存在するとの判断を行ったときには、リモートコントローラとしての機能が優先されることを特徴とする請求項 10 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 12】

リモートコントローラが受信した情報に基づく画像がタッチパネルに表示され、該タッチパネル上で触れた箇所の画像部分に対応する情報に基づいた信号が制御対象機器に送信されるように構成されたことを特徴とする請求項 7 乃至請求項 11 のいずれかに記載の遠隔操作システム。

【請求項 13】

リモートコントローラのリモコン信号が制御対象機器に受信されたか否かを確認する確認手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 12 のいずれかに記載の遠隔操作システム。

【請求項 14】

リモコン信号の制御対象機器の受信状態を、制御対象機器側で表示するか又は制御対象

10

20

30

40

50

機器からの受信確認信号を受けたリモートコントローラ側で表示するよう構成されたことを特徴とする請求項 1 3 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 1 5】

前記情報をタッチパネルにのみ表示させることを特徴とする請求項 7 乃至請求項 1 4 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 1 6】

前記情報は、電子プログラムガイド又は番組検索画面に利用される情報であることを特徴とする請求項 1 5 に記載の遠隔操作システム。

【請求項 1 7】

制御対象機器である放送受信装置にて番組映像出力中の場合に、前記情報をタッチパネルにのみ表示させることを特徴とする請求項 1 5 又は請求項 1 6 に記載の遠隔操作システム。

10

【請求項 1 8】

前記情報は電子プログラムガイドであり、この電子プログラムガイド上で選択された番組の受信に必要な情報が、制御対象機器である放送受信装置に送信されて当該放送受信装置にて放送受信処理が実行されるように構成されたことを特徴とする請求項 7 乃至請求項 1 7 のいずれかに記載の遠隔操作システム。

11

【請求項 1 9】

タッチパネルのボタンの操作に応じてタッチパネルの表示内容が変更されるように構成されたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 1 8 のいずれかに記載の遠隔操作システム。

20

【請求項 2 0】

操作操作されたボタンが、拡大、色度、明度、変形、点滅のうち少なくとも一つの処理を施されて表示されるように構成されたことを特徴とする請求項 1 9 に記載の遠隔操作システム。

21

【請求項 2 1】

リモートコントローラの操作によって選択された情報がリモートコントローラ自身によって又は制御対象機器によってアナウンスされるように構成されたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2 0 のいずれかに記載の遠隔操作システム。

22

【請求項 2 2】

リモートコントローラの操作によって選択された情報に関連する情報が存在する場合に、リモートコントローラ自身によって又は制御対象機器によって前記関連情報がアナウンスされるように構成されたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2 0 のいずれかに記載の遠隔操作システム。

30

【請求項 2 3】

リモートコントローラの操作によって選択された情報に関連する情報が存在する場合に、リモートコントローラのタッチパネルに又は制御対象機器の画面に前記関連情報に基づく画像を表示するように構成されたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2 2 のいずれかに記載の遠隔操作システム。

31

【請求項 2 4】

制御対象である放送受信装置の画面に電子プログラムガイドが表示され、リモートコントローラは制御対象機器から送信される電子プログラムガイドの一部分を成す番組欄部分を受信してタッチパネル上に当該番組欄部分を表示するように構成されたことを特徴とする請求項 7 乃至請求項 2 3 のいずれかに記載の遠隔操作システム。

40

【請求項 2 5】

前記番組欄部分の画像を制御対象機器が拡大して送信するか又はリモートコントローラが受信した前記番組欄部分の画像を拡大してタッチパネルに表示することを特徴とする請求項 2 4 に記載の遠隔操作システム。

41

【請求項 2 6】

リモートコントローラを操作することで放送受信装置の画面上の番組欄部分が変更されることを特徴とする請求項 2 4 又は請求項 2 5 に記載の遠隔操作システム。

50

【請求項 27】

リモートコントローラによって所定の操作がなされたときに制御対象機器の画面にツールバーが表示されることを特徴とする請求項1乃至請求項26に記載の遠隔操作システム。

【請求項 28】

前記ツールバーは、制御対象機器の所定の操作項目が表示されることを特徴とする請求項27記載の遠隔操作システム。

【請求項 29】

制御対象機器である放送受信装置において、前記ツールバーには、音量及び／又は番組選択のアップダウン操作ボタンが表示されることを特徴とする請求項28記載の遠隔操作システム。

10

【請求項 30】

タッチパネル上での押下動作又はタッチパネル箇所外に設けられたボタンの操作にて、前記ツールバーに表示された操作項目を選択する信号がリモートコントローラから送信されるように構成されたことを特徴とする請求項29に記載の遠隔操作システム。

20

【請求項 31】

前記ツールバーの配置に対応して、タッチパネル上に、物理的凹凸による触覚生成又は振動生成による触覚生成が行われるように構成されたことを特徴とする請求項27乃至請求項30に記載の遠隔操作システム。

【請求項 32】

タッチパネル上の操作に基づいてリモコン送信機から信号が送出され、この信号に応じて、前記ツールバー内でカーソルが移動表示されることを特徴とする請求項27乃至請求項31のいずれかに記載の遠隔操作システム。

30

【請求項 33】

タッチパネル上の操作に基づいてリモコン送信機から信号が送出され、この信号に応じて、制御対象機器の画面上でカーソルが移動表示されることを特徴とする請求項1乃至請求項32のいずれかに記載の遠隔操作システム。

【請求項 34】

タッチパネル上にユーザーキーを表示し、ユーザーキー設定の内容によってタッチパネルの表示内容が変化するように構成されたことを特徴とする請求項1乃至請求項33のいずれかに記載の遠隔操作システム。

40

【請求項 35】

詳細表示が指定されたときに、タッチパネル上に詳細設定のためのボタンが表示されるように構成されたことを特徴とする請求項1乃至請求項34のいずれかに記載の遠隔操作システム。

【請求項 36】

リモートコントローラが取得した生体情報とリモートコントローラに予め登録した生体情報に基づいて登録者を判定するか又はリモートコントローラが取得した生体情報とリモートコントローラに予め設定した基準情報との比較によって大人か子供かを推定する手段を備え、登録者か未登録者かによって又は大人か子供かの推定結果によってタッチパネルの表示内容が変更されるように構成されたことを特徴とする請求項1乃至請求項35のいずれかに記載の遠隔操作システム。

【請求項 37】

リモートコントローラが取得した生体情報とリモートコントローラに予め登録した生体情報に基づいて登録者を判定するか又はリモートコントローラが取得した生体情報とリモートコントローラに予め設定した基準情報との比較によって大人か子供かを推定する手段を備え、登録者か未登録者かの判定結果又は大人か子供かの推定結果と、放送番組の視聴制限情報に基づいて視聴制限及び／又は電子プログラムガイドの表示制限を行うかどうかを決定するように構成されたことを特徴とする請求項1乃至請求項36のいずれかに記載の遠隔操作システム。

50

【請求項 3 8】

リモートコントローラが取得した生体情報とリモートコントローラに予め登録した生体情報に基づいて登録者を判定するか又はリモートコントローラが取得した生体情報とリモートコントローラに予め設定した基準情報との比較によって大人か子供かを推定する手段を備え、登録者か未登録者かの判定結果又は大人か子供かの推定結果と、予め登録したキーワードが番組情報中に存在するかどうかの結果に基づいて視聴制限及び／又は電子プログラムガイドの表示制限を行うかどうかを決定するように構成されたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 6 のいずれかに記載の遠隔操作システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

【0 0 0 1】

この発明は、遠隔操作システムに関する。

【背景技術】**【0 0 0 2】**

従来、テレビやラジオ等の機器を遠隔操作する場合、リモートコントローラに固定的に設けられたボタンを押下するといった操作が一般的である。また、タッチパネルを有したリモートコントローラが提案されている（特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2001 - 157284 号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】**

20

【0 0 0 3】

しかしながら、近年、デジタル TV やホームネットワーク機器といった IT 機器が複雑、高度化してきているため、このような IT 機器を遠隔操作するためのリモートコントローラについては、ボタン数が増加し所望の操作をするためのボタンの発見に苦労を伴う、或いは、所望の操作を行うためにボタンを押下する回数が増加する等、リモートコントローラの操作が非常に煩わしくなってきており、高齢者や情報弱者のみならず、日頃 IT 機器に接する機会の多い人にとってもその操作が困難なものとなってきている。

【0 0 0 4】

この発明は、上記の事情に鑑み、操作性に優れた遠隔操作システムを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】**【0 0 0 5】**

この発明の遠隔操作システムは、上記の課題を解決するために、タッチパネルを備えたリモートコントローラを有し、前記タッチパネルの表示内容が変更でき、表示内容とタッチパネルに対する操作とに対応した信号を前記リモートコントローラが送出することで、制御対象機器が遠隔操作されることを特徴とする。

【0 0 0 6】

タッチパネルに制御対象機器の操作項目となるボタンが表示されるのがよい。また、制御対象機器の状態に応じてタッチパネルの表示内容が変更されるように構成されるのがよい。制御対象機器の状態には、例えば、放送受信装置であれば、電源 ON / OFF 状態、外部機器の接続状態、受信している放送が通常放送かデータ連動型放送かどうかの状態、チャンネルに対する有局 / 無局の状態、契約チャンネルの有無の情報などがある。制御対象機器の電源がオフ状態である場合に、電源オンボタンをタッチパネルに表示するように構成されているのがよい。制御対象機器に接続されている外部機器を選択するボタンが制御対象機器のオフ時及び／又はオン時にタッチパネルに表示されるように構成されているのがよい。外部機器が選択された場合に選択外部機器の操作に必要なボタンをタッチパネルに表示し、選択外部機器を制御対象機器としてその操作のためのリモコン信号を送出するように構成されているのがよい。

【0 0 0 7】

リモートコントローラが受信した情報がタッチパネルに表示されるようになっていても

40

50

よい。リモートコントローラは、制御対象機器から送信される情報を受けようになつていてもよい。リモートコントローラは、受信手段を備え、該受信手段により受信した情報がタッチパネルに表示されるようになつてもよい。リモートコントローラは、携帯電話機能又は携帯情報端末機能を有していてもよい。リモートコントローラが制御対象機器から所定エリア内に存在するとの判断を行ったときには、リモートコントローラとしての機能が優先されるようになつてもよい。

【0008】

リモートコントローラが受信した情報に基づく画像がタッチパネルに表示され、該タッチパネル上で触れた箇所の画像部分に対応する情報に基づいた信号が制御対象機器に送信されるように構成されていてもよい。リモートコントローラのリモコン信号が制御対象機器に受信されたか否かを確認する確認手段を有するのがよい。リモコン信号の制御対象機器の受信状態を、制御対象機器側で表示するか又は制御対象機器からの受信確認信号を受けたりモートコントローラ側で表示するよう構成されていてもよい。前記情報をタッチパネルにのみ表示させることとしてもよい。前記情報は、電子プログラムガイド又は番組検索画面に利用される情報であるのがよい。

【0009】

制御対象機器である放送受信装置にて番組映像出力中の場合に、前記情報をタッチパネルにのみ表示させるようになつてもよい。前記情報は電子プログラムガイドであり、この電子プログラムガイド上で選択された番組の受信に必要な情報が、制御対象機器である放送受信装置に送信されて当該放送受信装置にて放送受信処理が実行されるように構成されていてもよい。

【0010】

タッチパネルのボタンの操作に応じてタッチパネルの表示内容が変更されるように構成されていてもよい。操作操作されたボタンが、拡大、色度、明度、変形、点滅のうち少なくとも一つの処理を施されて表示されるように構成されていてもよい。

【0011】

リモートコントローラの操作によって選択された情報がリモートコントローラ自身によって又は制御対象機器によってアナウンスされるように構成されていてもよい。リモートコントローラの操作によって選択された情報に関連する情報が存在する場合に、リモートコントローラ自身によって又は制御対象機器によって前記関連情報がアナウンスされるように構成されていてもよい。リモートコントローラの操作によって選択された情報に関連する情報が存在する場合に、リモートコントローラのタッチパネルに又は制御対象機器の画面に前記関連情報に基づく画像を表示するように構成されていてもよい。

【0012】

制御対象である放送受信装置の画面に電子プログラムガイドが表示され、リモートコントローラは制御対象機器から送信される電子プログラムガイドの一部分を成す番組欄部分を受信してタッチパネル上に当該番組欄部分を表示するように構成されていてもよい。前記番組欄部分の画像を制御対象機器が拡大して送信するか又はリモートコントローラが受信した前記番組欄部分の画像を拡大してタッチパネルに表示するようになつてもよい。リモートコントローラを操作することで放送受信装置の画面上の番組欄部分が変更されるのがよい。

【0013】

リモートコントローラによって所定の操作がなされたときに制御対象機器の画面にツールバーが表示されるのがよい。前記ツールバーは、制御対象機器の所定の操作項目が表示されるのがよい。制御対象機器である放送受信装置において、前記ツールバーには、音量及び／又は番組選択のアップダウン操作ボタンが表示されるのがよい。タッチパネル上の押下動作又はタッチパネル箇所外に設けられたボタンの操作にて、前記ツールバーに表示された操作項目を選択する信号がリモートコントローラから送信されるように構成されているのがよい。前記ツールバーの配置に対応して、タッチパネル上に、物理的凹凸による触覚生成又は振動生成による触覚生成が行われるように構成されているのがよい。タッ

10

20

30

40

50

チパネル上の操作に基づいてリモコン送信機から信号が送出され、この信号に応じて、前記ツールバー内でカーソルが移動表示されるのがよい。

【0014】

タッチパネル上の操作に基づいてリモコン送信機から信号が送出され、この信号に応じて、制御対象機器の画面上でカーソルが移動表示されるのがよい。

【0015】

タッチパネル上にユーザーキーを表示し、ユーザーキー設定の内容によってタッチパネルの表示内容が変化するように構成されていてもよい。詳細表示が指定されたときに、タッチパネル上に詳細設定のためのボタンが表示されるように構成されていてもよい。

【発明の効果】

【0016】

この発明によれば、操作性に優れた遠隔操作システムを提供できるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、この発明の実施形態を図1乃至図12に基づいて説明するが、この実施形態では制御対象機器が放送受信装置（CS放送、BSデジタル放送、地上波デジタル放送、ケーブル放送等）である場合の遠隔操作システムを例示している。

【0018】

図1において、アンテナ1は、屋外において所定の方向に向けて配置されており、衛星や地上波放送局から送られてくるデジタル放送信号を受信する。

【0019】

チューナ2は、映像・音声データを含む高周波デジタル変調信号のうちから特定周波数の信号を取り出す。また、チューナ2は、復調回路、逆インタリープ回路、誤り訂正回路などを備えることにより、選択したデ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。

【0020】

デマルチプレクサ（DEMUX）3は、チューナ2から出力されるトランスポート・ストリームを、MPEG2（Moving Picture Experts Group 2）のビデオストリーム、オーディオストリーム、PSI/SI（Program Specific Information / Service Information）、及びデータ放送データ等に分離する。デマルチプレクサ3におけるTSデコーダ3aは、ユーザによって選択された番組を構成するビデオストリーム及びオーディオストリームをCPU17の指令に基づいて取り出してストリーム記録・再生部4及びAVデコーダ7へ供給する。データ放送データはブラウザ（現状はBMLブラウザ）に供給される。なお、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。更に、SIには番組情報（番組名、番組開始時刻、番組継続時間、番組内容情報、番組ジャンル情報等）が含まれている。

【0021】

ストリーム記録・再生部4は、外部装置（この実施形態では、DVDプレーヤーとハードディスクドライブとVTRが接続されているとする）31との間でIEEE1394インターフェース5を通じてデータや制御信号のやりとりを行い、TSデコーダ3aから出力されたビデオストリーム及びオーディオストリームを外部装置31に書き込み（記録）、また、外部装置31からビデオストリーム及びオーディオストリームを読み出すことができる（再生）。

【0022】

AVデコーダ7は、ビデオストリームに対してデコードを行うビデオデコーダ、及びオ

10

20

30

40

50

ーディオストリームに対してデコードを行うオーディオデコーダを備える。ビデオデコーダは、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等を行う。オーディオデコーダは、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。

【0023】

映像処理回路8は、AVデコーダ7から映像データを受け取ってD/A変換を行い、例えばNTSCコンポジット信号に変換する。音声処理回路9は、AVデコーダ7から出力された音声データを受け取ってD/A変換を行い、例えば右(R)音のアナログ信号及び左(L)音のアナログ信号を生成する。

【0024】

映像出力回路10及び音声出力回路11は出力抵抗や増幅器等を備えて成る。AV出力端子12には、出力部(左右音声出力端子等や映像出力端子のセット)が設けられており、この出力部には、ディスプレいやスピーカを備えるモニタ14が映像/音声コード13によって接続される。

【0025】

OSD(オンスクリーンディスプレイ)回路19は、CPU17から出力指示された文字情報や色情報に基づくビットマップデータを加算器20に出力する。加算器20は前記ビットマップデータを映像データに組み込む処理を行う。上記OSD回路19により、CPU17が受け取ったPSI/SIに基づくEPG表示、カーソル表示、メッセージ表示、メニュー画面表示、ボタン表示などが行えることになる。

【0026】

リモコン送信機15は、当該放送受信装置30に指令を送出するための送信機である。このリモコン送信機15を操作すると、その操作対応した指令となる信号光(リモコン信号)が発光部から送出される。リモコン受光器16は、前記信号光を受光し、これを電気信号に変換してCPU17に与える。ここで、リモコン送信機15はタッチパネル式のリモコンとしている。その詳細については後述する。

【0027】

メモリ(RAM、EEPROM、フラッシュメモリ等)18には、EPG画面などの表示に用いられる番組情報や各種設定内容などが格納される。

【0028】

モジュール22は、例えば双方向通信や課金センターへ視聴履歴情報を伝送する際のダイヤルアップ接続やインターネットプロバイダへのダイヤルアップ接続においてCPU13の制御の下で動作する。

【0029】

ICカード21Aは、有料放送を視聴可能にするための鍵情報や番組毎に課金対象となるPPV(ペイ・パー・ビュー)番組の視聴履歴情報や契約チャンネル情報などをその内蔵メモリに格納する。CAモジュール21は、CPU13とICカード21Aとの間で諸情報の書き込み処理や読み出し処理を行う。

【0030】

図2はリモコン送信機15の構成を示したブロック図である。EEPROM15bにはユーザー設定情報などが格納されている。信号送出部15cは、CPU15aから送出指令を受けたりモコンコードを赤外線信号に変換して送出する。表示部15dは例えば液晶パネルから成り、CPU15aからの表示制御信号に基づいたボタン表示等がなされる。接触位置判定部15eは、表示部15d上に配置された透明シートから成り、当該透明シート上での接触位置情報をCPU15eに送出するようになっている。前記表示部15dと接触位置判定部15eとによってタッチパネルが構成される。CPU15aは、表示部15dにおけるボタン配置と前記接触位置情報とによってどのボタンが操作されたかを判断し、操作ボタンに対応したリモコンコードの送出指令を信号送出部15cに与える。音声生成部15hは、CPU15aの指示により図示しない音声メモリから読み出したデータに基づく音声信号又はCPU15aから供給された文字情報に基づく音声合成による音

10

20

30

40

50

声信号をスピーカに出力する。

【0031】

放送受信装置30が自身の状態や外部機器の状態(ON/OFF状態、外部入力状態等)を示す信号等をリモコン送信機15に無線伝送する構成とする場合、リモコン送信機15は、図3に示すごとく、信号受信部15fを備えればよい。放送受信装置30の状態は、リモコン送信機15のどのボタンが操作されたかによって認識できるが、上記のごとく、放送受信装置30から送信される状態信号を受けることとする方が、確実に制御対象機器の状態を判断できる。なお、放送受信装置30は、リモコン信号を受信したときに、「リモコン信号を受信しました」といったメッセージ表示を画面上に所定時間表示したり、音声出力するようになっていてもよいし、或いは、前記状態信号を受信したリモコン送信機15がそのタッチパネル上で、「テレビがONされました」といった制御対象機器の状態情報を表示したり、或いは「ONボタンが操作されました」といったリモコン送信機の操作情報を表示するようになっていてもよい。表示ではなく、音声生成部15hを用いた音声メッセージとしてもよい。

10

【0032】

図4はリモコン送信機15におけるタッチパネル(表示部15d)の表示内容の変化を示した説明図である。放送受信装置30が電源OFFのとき、CPU15aは、同図(a)に示しているように、タッチパネル上に、「TV電源ON」ボタンと、入力切替のボタンである「DVD」「HDD」「VTR」のボタンを表示する。放送受信装置30にどのような外部機器が接続されているかの情報は、IEEE1394を利用して取得するともできるし、或いは、放送受信装置30のメニュー画面上で「外部機器情報」といった項目を選択して入力することもできる。なお、外部機器としてDVD、HDD、VTRが接続されていなくても「DVD」「HDD」「VTR」のボタンを表示することとしてもよいし、或いは、接続機器と非接続機器とでボタンの色を変えるなどしてもよい。

20

【0033】

CPU15aは、接触位置判定部15eからの接触位置情報にて「TV電源ON」ボタンが操作されたと判定すると、同図(b)に示しているように、「TV電源ON」ボタンを「TV電源OFF」ボタンに切り替えると共に、放送受信装置30の操作に必要なボタンの幾つかを配置(表示)する。なお、放送受信装置30の電源OFF時のタッチパネル画面を、図5(a)に示すように設定してもよい。図5(b)は電源ON後のボタン表示状態を示しており、図4(b)と同じとしている。

30

【0034】

放送受信装置30の操作に必要なボタンの表示では、例えば、チャンネルポジションのボタン配置において、全てのポジション番号を表示するのではなく、受信可能なチャンネルに対応したポジションボタンのみを表示することとしてもよい。例えば、放送受信装置30に地域番号を入力すると自動的にポジション番号とチャンネル(受信周波数)との関係をメモリから読み出して設定することができる。この設定の情報を放送受信装置30からリモコン送信機15に送信することとし、前記設定において与えられていないチャンネルポジションについては、その番号のボタンを表示しないとする処理をリモコン送信機15において行えばよい。上記のような地域番号入力によるものに限らず、デジタル地上波放送では、リモコンキーIDを受信してその番号に選局情報を割り当てることが可能であり、また、チャンネルサーチ(有局サーチ)を行うことによって有局とされたチャンネルのポジションのみ表示するといったこともできる。また、有局のポジションボタンと無局のポジションボタンとで色を相違させるなど、区別される表示を行うこととしてもよいものである。また、例えば、ポジションボタンなどのボタンが操作されたときに、当該ボタンを、拡大、色度、明度、変形、点滅のうち少なくとも一つの処理を施して表示することとしてもよい。

40

【0035】

また、データ放送連動型の放送においては、一般のリモコン送信機の「data」ボタンを操作するとデータ放送映像に切り替わるが、本願のリモコン送信機15においては、データ

50

タ放送連動型放送の受信状態かどうかを示す情報を、放送受信装置30が送出することとし、この情報をリモコン送信機15が信号受信部15fにて受信し、データ放送連動型放送の受信状態のときのみ「data」ボタンを表示する処理を行なうことができる。すなわち、受信している放送の形態（放送受信装置30の状態）に応じてタッチパネルの表示内容が変化するようになっていてもよい。また、地上波デジタル放送やCS放送を受信しているときには、「BS1」といったボタンは表示しないとする処理を行なってもよい。

【0036】

また、図6(a)に示すように、電源ON状態のタッチパネルのボタン表示において、ポジションボタンや細かな設定のためのボタンの表示を行なわず、音量アップダウンボタンやチャンネルアップダウンボタンなどの少数のボタン表示にとどめ、その一方で詳細表示ボタンを配置（表示）することとし、この詳細表示ボタンが操作されたときに、図6(b)に示すごとく、ポジションボタンや細かな設定のためのボタンが表示されることとしてもよいものである。10

【0037】

図6(b)のボタン表示のなかで、ユーザーキー設定ボタンを操作することでユーザーキーの内容を設定することができる。ユーザーキーは、例えば、お気に入りのチャンネルの番号（三桁番号）を割り当てるなどに利用される。ユーザーキー設定ボタンを操作すると、例えば、図7に示すように、数値キー、ユーザーキー設定画面、及び十字キー（矢印キー）を表示する。ユーザーは、十字キーを用いてユーザーキー設定画面上のカーソルを所望の位置に移動させ、数値キーを用いてカーソル上の数値を変更することができる。変更情報はCPU15aの処理でEEPROM15bに格納される。なお、ユーザーキー設定の内容によってユーザーキーの表示内容或いはタッチパネル全体の表示内容が変化するようになっていてもよい。20

【0038】

また、上記のユーザーセットにおいて、「契約チャンネルを選局するためのボタンを表示」といったモードの設定が行えるようにしてよい。このモードが選択されたときには、リモコン送信機15から契約チャンネルの情報を要求する信号が放送受信装置30に対して与えられる。放送受信装置30はICカード21Aから読み出した契約チャンネルの番号情報を送出する。リモコン送信機15は信号受信部15fにて前記番号情報を受け取り、番号が表記されたボタンをタッチパネル上に表示する。30

【0039】

図6(b)のボタン表示のなかで、バー表示ボタンを操作すると、リモコン送信機15は、放送受信装置30に対してツールバーの表示を指令するリモコン信号を送出する。このリモコン信号を受信した放送受信装置30は、図8に示すように、モニタ14の画面上にツールバー14Aを表示する（ OSD表示する）。ツールバー14Aには制御対象機器の所定の操作項目が表示される。例えば、放送受信装置であれば、音量及び／又は番組選択のアップダウン操作ボタンなどが表示される。一方、リモコン送信機15のタッチパネル上には、ツールバーの表示に対応させた配置で物理的凸による触覚生成又は振動生成による凸触覚生成が行われる。振動生成にはピエゾ効果を用いることができる。電圧をかけると長さが大きく変化するピエゾ素子を用いれば、物理的凹凸を形成することができる。ユーザは、タッチパネル上で凸感を得ることができ、例えば、チャンネルアップを行いたいときには、タッチパネルを見なくてもタッチパネル上の上から2番目の凸感部を指先で感じてその部分押下すればよい。リモコン送信機15は、例えば最上凸感部を1とした順で番号情報を放送受信装置30に送出すればよい。また、他のツールを表示させたいときには、タッチパネル上の上から6番目の凸感部を指先で感じてその部分押下すればよい。なお、凸部をツールバーの表示に対応させた配置（並び、ボタン個数）でタッチパネル上に当初から固定的に形成しておいてもよい。40

【0040】

図8において、タッチパネル上にボタンの表示は行わないこととする場合において、タッチパネルに指（或いはペン等）が触れると、指が触れた箇所の座標情報をCPU15aが50

生成し、リモコン送信機 15 は当該座標情報を放送受信装置 30 に送信するといった構成を採用してもよい。放送受信装置 30 は受信した座標情報に基づいて画面上座標を生成し、映像フレームの前記画面上座標に対応する位置にカーソル（矢印マーク等）の画像を重畳する（O S D 表示する）処理を行う。これにより、モニタ 14 の画面にカーソルが表示される。ユーザは、モニタ 14 の画面を見ながら指をタッチパネル上で移動させることにより、モニタ 14 上のカーソルを所望のツール上に位置させることができる。その後に、タッチパネルを強く押す操作をすると、C P U 15 b は決定判定し、決定を示す信号がリモコン送信機 15 から放送受信装置 30 に与えられる。なお、弱い接触でも接触感知できる接触位置判定シートと強い接触で接触感知する接触位置判定シートを重ね合わせて接触位置判定部 15 e とすればよい。決定信号を受けた放送受信装置 30 は、カーソルが位置しているツールの内容を判断し、ツール内容に対応した処理を実行する。このようなカーソル表示による選択制御は、放送受信装置 30 が電子プログラムガイドを表示しているときにも行うことができる。
10

【 0 0 4 1 】

なお、リモコン送信機 15 は、座標情報ではなく、ポインティング領域上での指の移動量及び移動方向を判定し、この移動量及び移動方向の情報を放送受信装置 30 に送信することとしてもよい。

【 0 0 4 2 】

また、ツールの配置及びツールの内容に関する情報が放送受信装置 30 からリモコン送信機 15 に送信され（或いは、当該情報が予め E E P R O M 15 b に格納されていてもよい）、リモコン送信機 15 のタッチパネル上にもツールの画像を表示することとしてもよい。タッチパネル上の所望のツールの表示部分を押下すると、ツールの操作項目に対応した操作信号（例えば、音量ツールが押下されると、「音量」を意味する操作信号）がリモコン送信機 15 から送出されるようになっていよい。この場合、放送受信装置 50 の画面にカーソルを表示する必要はない。
20

【 0 0 4 3 】

また、リモコン送信機 15において、全てのボタンをタッチパネル上に表示する必要はなく、例えば、「決定」を示すボタン、E P G ボタン、ツール表示ボタン等をタッチパネル箇所外に設けることとしてもよい。

【 0 0 4 4 】

図 9 は入力切替の「D V D」ボタンが操作されたときのボタン内容変更例を示している。先にも述べたが、放送受信装置 30 には外部装置 31 として D V D プレーヤーなどが I E E E 1 3 9 4 を介して接続されている（勿論、接続インターフェイスが I E E E 1 3 9 4 に限られるものではない）。放送受信装置 30 は、「D V D」ボタンを示す信号をリモコン送信機 15 から受信すると、自身がONして入力を D V D 入力に設定すると同時に D V D プレーヤーをONさせる処理を実行する。また、リモコン送信機 15 は、タッチパネル上に D V D プレーヤーの操作に必要なボタンの配置（表示）を行う。放送受信装置 30 と D V D プレーヤーはリンク接続を実行し、D V D プレーヤーはディスクの装填有無、装填されているディスクが書き可能か否かを示す情報等を放送受信装置 30 に与える。放送受信装置 30 がこれらの情報をリモコン送信機 15 に送信する。リモコン送信機 15 は、その信号受信部 15 f にて前記情報を受け取り、タッチパネルの表示内容を変更する。例えば、ディスク装填無しを示す信号を受信すると、「再生」「録画」のボタンの表示は行わない。また、再生専用のディスクが装填されているとの情報を得たときには、「録画」のボタンの表示は行わない。すなわち、リモコン送信機 15 は、制御対象機器（この場合は D V D プレーヤー）の状態に応じてタッチパネル上の表示内容を変更する。なお、上記の例では、外部機器を放送受信装置 30 を介して制御することとしたが、外部機器がリモコン送信機 15 にて直接に遠隔制御される構成としてもよい。例えば、E E P R O M 15 b に各社の D V D プレーヤー等のリモコンコードを記憶しておき、ユーザー設定において外部機器の情報を予めリモコン送信機 15 に与えておく。リモコン送信機 15 は、「D V D」ボタンが操作されたときに、前記外部機器の情報にてそのリモコンコードを採用し、
30
40
50

DVDプレーヤー用のリモコン信号を送出する。

【0045】

図10に示すリモコン送信機15Aは、放送受信装置30と同様に放送受信機能を備える。図11にリモコン送信機15Aの構成を示す。リモコン送信機15Aは放送受信部15gを備えており、例えば地上波ディジタル放送におけるPSI/SIを取得することができる。勿論、MPEG映像を取得してタッチパネル上に映像表示できる構成としてもよい。リモコン送信機15AのCPU15aは、取得したPSI/SIに基づいて電子プログラムガイドを作成してタッチパネル上に表示させる。この表示画面例を図10に示している。CPU15aは、十字キーの操作を監視し、電子プログラムガイド上のカーソル(図では太線枠としている)を移動させる。これにより、ユーザは所望の番組欄上にカーソルを位置させることができる。CPU15aは、決定ボタンの操作及び送信ボタンの操作を検出すると、カーソル上の番組欄に対応した選局情報(チャンネル番号等)を生成して信号送出部15cに与える。これにより、リモコン送信機15から選局情報が放送受信装置30に与えられる。放送受信装置30はリモコン送信機15から選局情報を受け取ると、この情報に従って選局処理を実行し、受信映像をモニタ14上に表示する。

10

【0046】

図12に示す構成において、リモコン送信機15におけるタッチパネルの初期表示(放送受信装置30のOFF時表示)には、ONボタンのみが表示される。そして、このONボタンが操作されると、映像ソース選択のためのボタン表示が実行される。ここで、映像ソースとして「TV」が選択されると、タッチパネルの表示は、図のTVモード時の表示に切り替わる。このTVモード時のボタンとして「EPG」ボタンが設けられており、このボタンを操作すると、リモコン送信機15から電子プログラムガイド表示の指令信号が放送受信装置30に与えられる。放送受信装置30は、上記指令信号を受けて電子プログラムガイド表示を実行すると共に、所定の一つの番組欄で表示されている番組情報を送出する。所定の一つの番組欄については、ユーザ指定がなれば、デフォルトで例えば右端下端に表示の番組欄の番組情報を選択される。番組欄で表示されている番組情報に限らず、これに関連する情報、例えば、番組欄では表示されていない番組詳細情報、過去の同一番組の録画データから抽出した場面画像、番組のオープニング画像等を送出することとしてもよい。

20

【0047】

30

リモコン送信機15は、信号受信部15fにて前記番組情報や関連情報を取得し、これら情報に基づいて拡大番組欄の画像及び上下左右4方向の矢印ボタンをタッチパネル上に表示する。前記関連情報をリモコン送信機15が受信したときには、ユーザは、タッチパネル上の拡大番組欄の画像と共に、放送受信装置30では表示されていない番組詳細情報や同一番組の過去の一場面等を見ることができる。また、番組情報や関連情報に基づき、音声生成部15hにて、例えば「7時のニュースです」、「この番組はプレビューがあります」、「この番組はパレンタルレベルによる視聴制限がかかりません」、「この番組は未契約です」、「この番組はシリーズ番組です」、「この番組は再放送番組です」、「この番組と同一番組を月日に録画しています」といった音声出力を行うようにしてもよい。ユーザが矢印ボタンに指を触れると、選択位置変更指令がリモコン送信機15から送出される。選択位置変更指令を受けた放送受信装置30は、電子プログラムガイド上のカーソル位置(色変え位置)を変更する。図のごとく、右端下端にカーソルが存在している状態で右矢印ボタン或いは下矢印ボタンが操作されたときには、放送受信装置30は電子プログラムガイドを右方向或いは下方向にスクロール表示する。所望の番組欄がリモコン送信機15のタッチパネル上に表示されている状態で、この表示番組欄部分にユーザが指を触れると決定信号がリモコン送信機15から送出されるようにしている。

40

【0048】

50

ここで、前記決定信号を受けた放送受信装置30は、「予約視聴」と「予約録画」の選択項目をモニタ14の画面に表示させ、いずれかにカーソルを位置させる。ユーザがリモコン送信機15のタッチパネル上の矢印ボタンを操作することでカーソル位置が変わること

所望の選択項目にカーソルが位置している状態でタッチパネルの表示番組欄部分にユーザが指を触ると処理決定信号がリモコン送信機15から送出される。なお、放送受信装置30は現在時刻と選択番組欄の番組開始時終了刻情報とを比較し、現在時刻が番組放映時間内のときには、「今すぐ視聴」といった項目を選択項目としてモニタ14に追加表示することもできる。また、放送受信装置30が一番組欄部分の情報に基づく画像を拡大処理してこの拡大画像をリモコン送信機15に送信することとしてもよい。

【0049】

なお、上記説明では、電子プログラムガイドが表示される場合について説明したが、これに限らず、ジャンル検索結果の一覧などの番組検索画面が表示される場合にも適用できるものである。また、図6(b)のEPGキーが操作された場合において、放送受信装置30は、受信番組の映像表示を継続する一方で電子プログラムガイド表示に必要な情報をリモコン送信機15に送信し、リモコン送信機15のタッチパネルにのみ電子プログラムガイドが表示されるといった処理を行うようにしてもよい。また、リモコン送信機15が後述するごとく携帯電話機能を備える場合に、電子プログラムガイド表示に必要な情報をインターネットを介して取得することもできる。

【0050】

リモコン送信機15は、携帯電話機能又は携帯情報端末機能を有する構成とされていよい。この場合、例えば、放送受信装置30から微弱な電磁波や超音波を送出しておき、この電磁波や超音波をリモコン送信機15が受信できたときに、例えば、電話着信機能停止処理や、相手先に対して電話にでられない旨のメッセージ伝送等の処理を行うのがよい。すなわち、リモコン送信機15は、制御対象機器から所定エリア内に存在するとの判断を行ったときには、リモートコントローラとしての機能を優先する処理を行うのがよい。

【0051】

ところで、子供(特に幼児)による操作や不特定者による操作を制限することが望ましいことがある。制限は、操作制限(ディジタルカメラ15、レーザーポインタ15B、放送受信装置におけるON操作制限、操作できる内容の制限)、或いは、放送受信装置における制限であれば番組や電子プログラムの視聴制限などがある。特に、前述したレーザーポインタ15Bにおいては、不用意に光線が出射されないことが望ましく、大人や特定者の操作時のみ光線が出射されることとするのがよい。

【0052】

[操作者の特定]

操作者の特定は、音声認識により、予め登録した声の主かどうかを判定する技術(話者識別技術)を用いればよい。例えば、操作者は「オン」という言葉を予め登録しておき、リモコン送信機15に対して「オン」と声を発して話者識別を行わせ、登録者であると判断したときに、コントローラ起動が行われるようにすればよい。また、音声に含まれる周波数成分(声の高低等)を分析することで、音声の主が子供か大人かの推定が可能となる。勿論、音声以外の生体情報、例えば、網膜パターンや指紋を用いた認識処理によって特定者を判定することとしてもよい。

【0053】

[視聴制限]

例えば、番組情報に含まれるパレンタルレベルと予めユーザ側で設定したパレンタルレベルにより、所定の番組についての視聴が制限され、その制限解除のためにはパスワードの入力が必要となるが、前述のごとく、特定者や大人であるとの判断がなされたときには、パレンタルレベルに関係なく全て視聴できることとし、不特定者や子供であるとの判断がなされたときに、パレンタルレベルにて視聴制限がかかるようにしてもよい。なお、R指定の情報を用いても同様の処理が可能である。

【0054】

ユーザが予め設定したキーワードに基づいて制限を行うこともできる。例えばユーザ設定キーワードと各番組の番組情報に含まれる文言との一致/類似を判定し、その文言を含んでいる番組の視聴制限や電子プログラムガイドでの表示制限を行うこととしてもよい。

10

20

30

40

50

キーワードの他、ジャンル、番組名、出演者の情報によって制限を行わせることもできる。

【0055】

[操作制限]

操作制限としては、起動しない、起動しても操作を受け付けない、エラーメッセージを出力するといったことがあげられる。また、操作できる内容の制限としては、有料放送のプレビューの指示を受け付けない、有料番組の購入指示を受け付けない、チャンネル設定処理や色調整処理の指令を受け付けない、などがあげられる。

【0056】

上記の例では制御対象機器が放送受信装置である場合を示したが、これに限るものではない。また、放送受信装置及びこれに接続された外部機器の遠隔操作が行える構成を示したが、例えば、これら機器にとどまらず、エアコンディショナーなどのリモコン信号も送出できるように構成されていてもよい。リモートコントローラが通信機能を備える構成において、エアコンディショナーなどのリモコンコード等の情報をインターネット経由で所定のサーバから受け取るようにしてもよい。リモコン信号は赤外線に限るものではない。リモートコントローラと制御対象機器との間の情報送受は有線で行ってもよい。前記情報送受は有線・無線 LAN のネットワークを用いてもよい。音声認識や音声合成を制御対象機器側で行ってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0057】

【図1】この発明の実施形態の遠隔操作システムを備えるディジタル放送受信装置を示したブロック図である。

【図2】リモコン送信機の構成例を示したブロック図である。

【図3】リモコン送信機の構成例を示したブロック図である。

【図4】リモコン送信機のタッチパネル表示例を示した説明図である。

【図5】リモコン送信機のタッチパネル表示例を示した説明図である。

【図6】リモコン送信機のタッチパネル表示例を示した説明図である。

【図7】リモコン送信機のタッチパネル表示例を示した説明図である。

【図8】リモコン送信機のタッチパネル表示例を示した説明図である。

【図9】リモコン送信機のタッチパネル表示例を示した説明図である。

【図10】リモコン送信機のタッチパネル表示例を示した説明図である。

【図11】リモコン送信機の構成例を示したブロック図である。

【図12】リモコン送信機のタッチパネル表示例を示した説明図である。

【符号の説明】

【0058】

- 1 アンテナ
- 2 チューナ
- 3 デマルチブレクサ (D E M U X)
- 3 a T S デコーダ
- 4 ストリーム記録再生部
- 5 I E E E 1 3 9 4 インターフェース
- 7 A V デコーダ
- 15 リモコン送信機
- 15 a C P U
- 15 d 表示部
- 15 e 接触位置判定部
- 17 C P U
- 18 メモリ
- 19 O S D 回路
- 21 C A モジュール

10

20

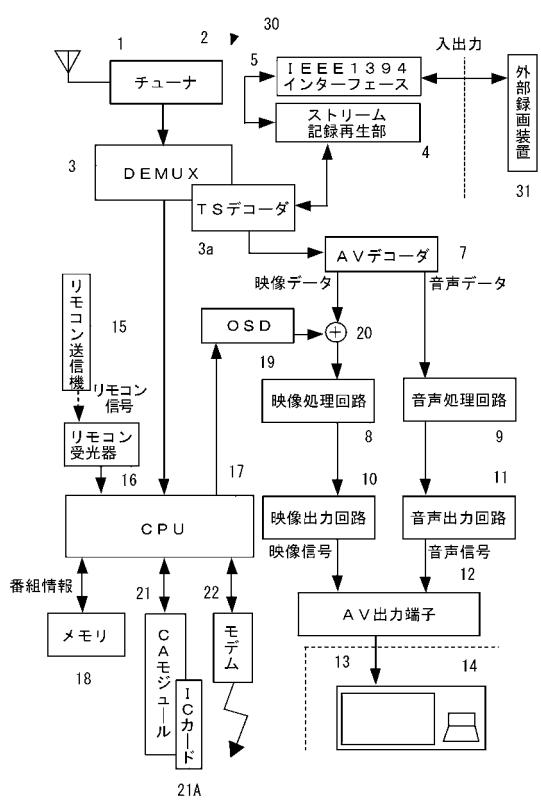
30

40

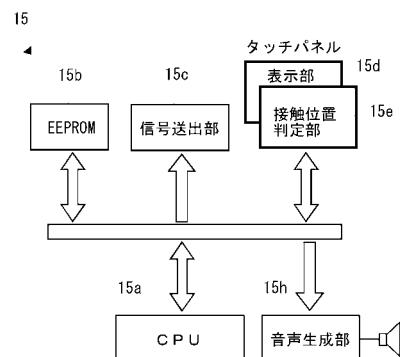
50

2 1 A I C カード
 2 2 モデム
 3 1 外部装置

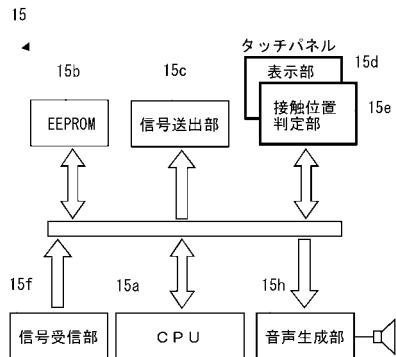
【図1】



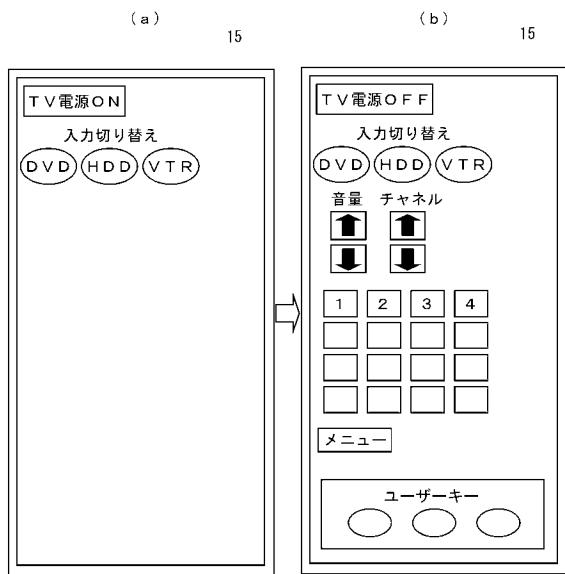
【図2】



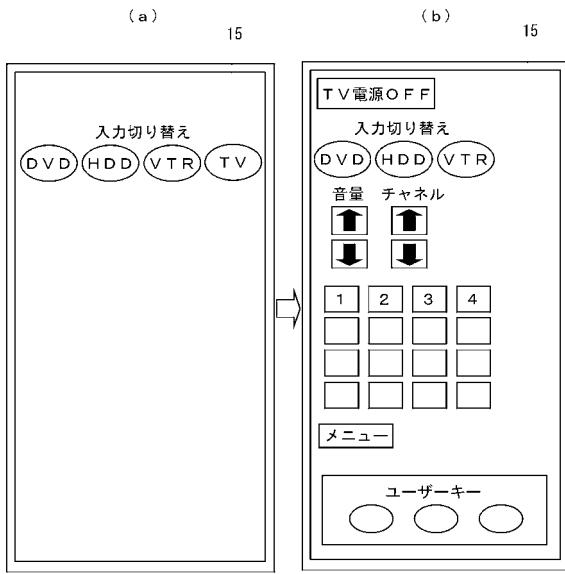
【図3】



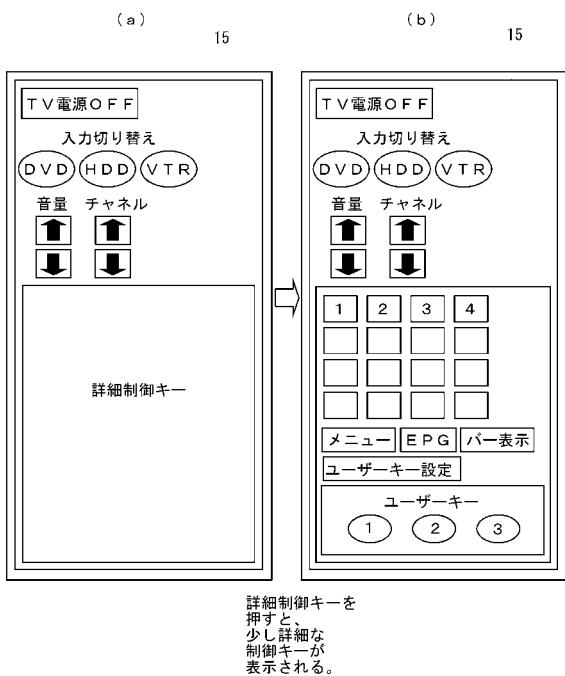
【図4】



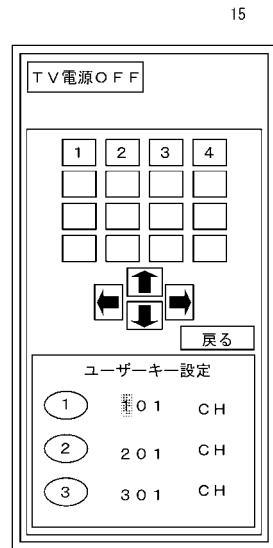
【図5】



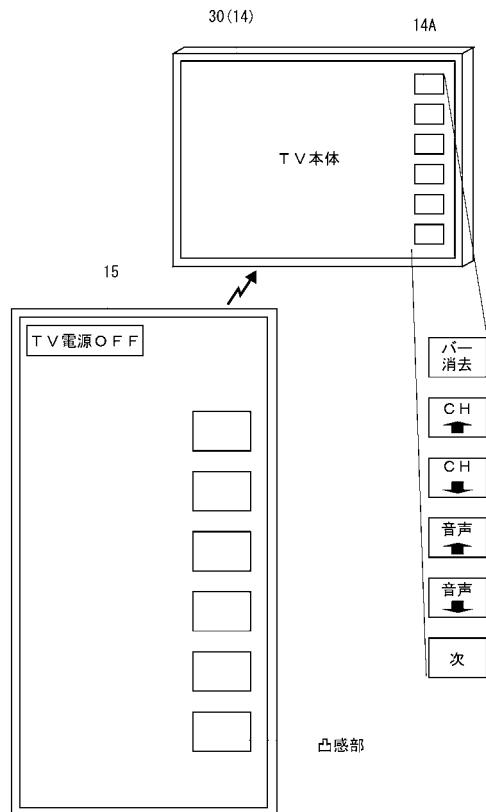
【図6】



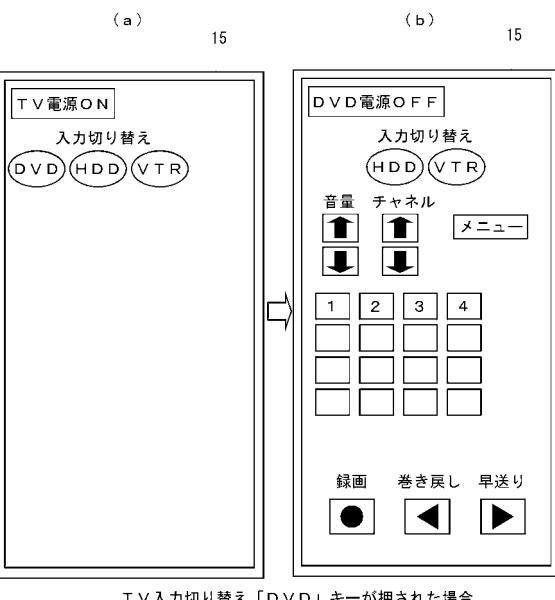
【図7】



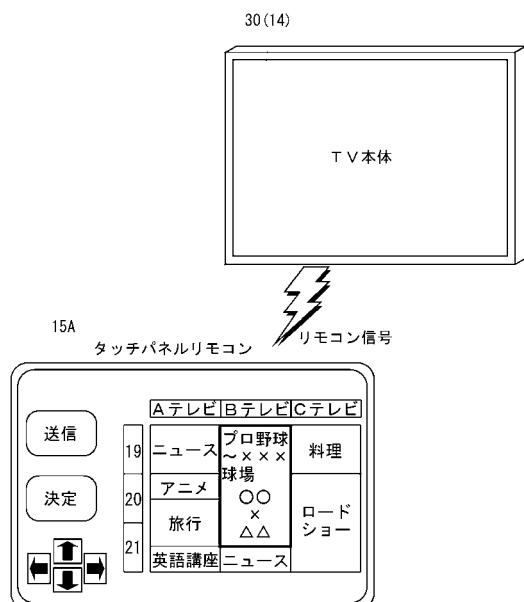
【図8】



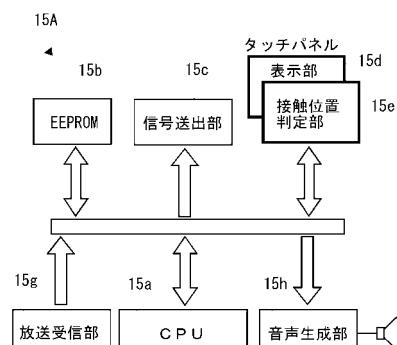
【図9】



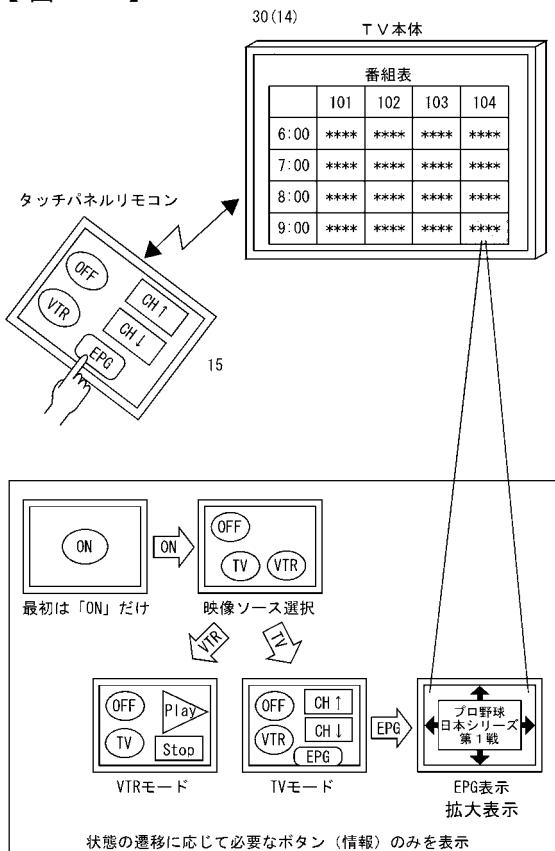
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 余田 直之
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72)発明者 橋本 誠
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72)発明者 村尾 浩也
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72)発明者 三原 良和
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

F ターム(参考) 5C056 BA02 BA05 CA11 CA13 CA19 DA08 DA11 EA05 EA09 EA12
5K048 AA04 BA03 DB04 DC01 EB02 EB07 FB10 FB15 HA21