

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4187788号
(P4187788)

(45) 発行日 平成20年11月26日 (2008.11.26)

(24) 登録日 平成20年9月19日 (2008.9.19)

(51) Int. Cl.	F I
H O 4 N 5/765 (2006.01)	H O 4 N 5/782 K
H O 4 N 5/91 (2006.01)	H O 4 N 5/91 Z
G 1 1 B 15/02 (2006.01)	G 1 1 B 15/02 3 2 8 S
G 1 1 B 27/024 (2006.01)	G 1 1 B 27/024

請求項の数 8 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願平8-534327	(73) 特許権者	ジェムスター ディベロプメント コーポ レイション
(86) (22) 出願日	平成8年5月13日 (1996.5.13)		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 90
(65) 公表番号	特表平10-506771		028 ロサンジェルス ハリウッド・ブ ールバード 6922
(43) 公表日	平成10年6月30日 (1998.6.30)	(74) 代理人	弁理士 伊東 忠彦
(86) 国際出願番号	PCT/US1996/006908	(72) 発明者	クウォー ダニエル エス
(87) 国際公開番号	W01996/036172		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 91
(87) 国際公開日	平成8年11月14日 (1996.11.14)		011 ラ カナダ フリントリッジ ハ ンプスティード ロード 3975
審査請求日	平成15年5月13日 (2003.5.13)		
(31) 優先権主張番号	08/440,189		
(32) 優先日	平成7年5月12日 (1995.5.12)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	08/440,190		
(32) 優先日	平成7年5月12日 (1995.5.12)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遠隔制御コードを自動選択するシステム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

番組関連情報がテレビジョンチャンネルのうちの少なくとも一部に含まれているマルチチャンネルテレビジョン環境において、対応するテレビジョンチャンネルセレクトタのための赤外 (IR) 信号通信を制御するため、テレビジョンチャンネルセレクトタとそれぞれの組が通信する複数の IRコード組から、該複数の IRコード組のうちの一つを選択するようコントローラをプログラムする方法であって、

テレビジョンチャンネルセレクトタは、実際の放送ビデオ信号チャンネルに同調すると、前記実際のチャンネルから取り出したビデオ信号をチューナのビデオ出力に出力するチューナを含んでおり、

前記方法は、

前記複数の IRコード組のうちの一つを選択し、選択された IRコード組から得られるチャンネル情報によって所定の実際のチャンネルに同調させる段階と、

前記テレビジョンチャンネルセレクトタの前記ビデオ出力に含まれる番組関連情報を電氣的に監視する段階と、

前記テレビジョンチャンネルセレクトタの前記ビデオ出力により与えられた前記番組関連情報の少なくとも一部分を前記チャンネル情報と比較する段階と、

前記比較の結果により、前記選択された IRコード組が選出され、正しい IRコード組を選択し、前記テレビジョンチャンネルセレクトタとの IR信号通信のために前記正しい IRコード組を使用する段階と

を備えることを特徴とする方法。

【請求項 2】

実際のチャンネルと所与の番組関連情報とを使って同調させ、比較する段階を反復する段階を備えている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記チューナを一つのチャンネルに同調させた後、前記段階を反復する段階を備えている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

番組関連情報がテレビジョンチャンネルのうちの少なくとも一部に含まれているマルチチャンネルテレビジョン環境において、対応するテレビジョンチャンネルセレクトタのための赤外 (IR) 信号通信を制御するため、テレビジョンチャンネルセレクトタとそれぞれの組が通信する複数の IRコード組から、該複数の IRコード組のうちの一つを選択するコントローラであって、

テレビジョンチャンネルセレクトタは、実際の放送ビデオ信号チャンネルに同調すると、前記実際のチャンネルから取り出したビデオ信号をチューナのビデオ出力に出力するチューナを含んでおり、

前記コントローラは、

所定の番組関連情報を受けると期待されている所定の実際のチャンネルへ前記テレビジョンチャンネルセレクトタを同調させるよう、前記複数の IRコード組のうちの一つから選択された IRコード組から得られるチャンネル情報によってあらかじめ決められている信号を前記テレビジョンチャンネルセレクトタに与えるコードセレクトタと、

前記テレビジョンチャンネルセレクトタの前記ビデオ出力を電氣的に監視するモニターと、前記ビデオ出力に与えられた番組関連情報と前記チャンネル情報とを比較する比較器と、前記比較の結果により、前記選択された IRコード組が選出され、正しい IRコード組を選択し、前記テレビジョンチャンネルセレクトタとの IR信号通信のために前記正しい IRコード組を使用するセレクトタとを備えることを特徴とするコントローラ。

【請求項 5】

同調手段は実際のチャンネルに同調させるよう動作し、前記モニターは所与の番組関連情報を使用して比較するよう動作する、請求項 4 に記載のコントローラ。

【請求項 6】

同調手段は前記チューナを一連のチャンネルへ同調させる、請求項 4 に記載のコントローラ。

【請求項 7】

番組関連情報がテレビジョンチャンネルのうちの少なくとも一部に含まれているマルチチャンネルテレビジョン環境において、対応するテレビジョンチャンネルセレクトタのための赤外 (IR) 信号通信を制御するため、テレビジョンチャンネルセレクトタとそれぞれの組が通信する複数の IRコード組から、該複数の IRコード組のうちの一つを選択するようコントローラをプログラムする方法であって、

テレビジョンチャンネルセレクトタは、実際の放送ビデオ信号チャンネルに同調すると、前記実際のチャンネルから取り出したビデオ信号をチューナのビデオ出力に出力するチューナを含んでおり、

前記方法は、

前記複数の IRコード組のうちの一つを選択し、選択された IRコード組から得られるチャンネル情報によって所定の実際のチャンネルに同調させる段階と、

番組関連情報の存在を検出するよう前記テレビジョンチャンネルセレクトタの前記ビデオ出力を電氣的に監視する段階と、

前記選択された IRコード組が選出されており、前記テレビジョンチャンネルセレクトタの前記ビデオ出力において番組関連情報の前記存在が検出された正しい IRコード組を選択し、前記テレビジョンチャンネルセレクトタとの IR信号通信のために前記正しい IRコード組を使用する段階と

10

20

30

40

50

を備えることを特徴とする方法。

【請求項 8】

番組関連情報がテレビジョンチャンネルのうちの少なくとも一部に含まれているマルチチャンネルテレビジョン環境において、対応するテレビジョンチャンネルセレクトタのための赤外（IR）信号通信を制御するため、テレビジョンチャンネルセレクトタとそれぞれの組が通信する複数のIRコード組から、該複数のIRコード組のうちの一つを選択するコントローラであって、

テレビジョンチャンネルセレクトタは、実際の放送ビデオ信号チャンネルに同調すると、前記実際のチャンネルから取り出したビデオ信号をチューナのビデオ出力に出力するチューナを含んでおり、

前記コントローラは、

所定の番組関連情報を受けると期待されている所定の実際のチャンネルへ前記テレビジョンチャンネルセレクトタを同調させるよう、前記複数のIRコード組のうちの一つから選択されたIRコード組から得られるチャンネル情報によってあらかじめ決められている信号を前記テレビジョンチャンネルセレクトタに与えるコードセレクトタと、

番組関連情報の存在を検出するよう、前記テレビジョンチャンネルセレクトタの前記ビデオ出力を電氣的に監視するモニターと、

前記選択されたIRコード組が選出されており、前記テレビジョンチャンネルセレクトタの前記ビデオ出力において番組関連情報の前記存在が検出された正しいIRコード組を選択し、前記テレビジョンチャンネルセレクトタとのIR信号通信のために前記正しいIRコード組を使用するセレクトタとを備えることを特徴とするコントローラ。

【発明の詳細な説明】

発明の分野

本発明はビデオカセット・レコーダ・システムに関し、特にビデオカセット・レコーダ（VCR）の事前プログラミングに関する。

発明の背景

米国特許明細書第5,307,173号および国際出願公報WO 90/07844号（先行出願と総称）が本件出願の参考文献として引用されている。先行出願はVCRのタイマーの事前プログラムのための“G-コード”と呼ばれる圧縮コードを利用する装置と方法を開示している。このようなコードを利用してVCRを事前プログラムするための市販のコントローラはVCR PLUSTMプログラマと呼ばれ、圧縮コードは市場ではPLUS CodeTMと呼ばれており、双方ともプログラマとコードを販売しているジェムスター開発コーポレーションの商標である。簡単に説明すると、G-コードはVCRの事前プログラミングを簡便にし、そのエラーの可能性を縮減するために使用される。各々のG-コードは1から8の数字からなり、今後のテレビ番組のチャンネル、日付、時間および長さに関連している。ユーザーはテレビ番組ガイドからG-コードを探索し、プログラマに番組のチャンネル、日付、開始時間および長さの数値を別々に入力する代わりにG-コードを入力する。各々のG-コードは個々の番組のチャンネル、日付、開始時間および長さの数値の集合を符号化した結果である。このように各G-コードは、個々の番組のチャンネル、日付、開始時間、および長さの値を連結したコード長さよりも短いという理由で圧縮されていると言える。

G-コードの符号化はコードを発表するテレビ番組ガイドの編集前に行われる。G-コードとともにガイドに印刷される各番組毎に、G-コード用のチャンネル、日付、時間および長さの値がコンピュータに入力される。コンピュータは各番組のチャンネル、時間および長さの統計的な人気に基づいて1桁から8桁までの数字（すなわち1と99, 999, 999の間の数値）を割当てするために“優先度ベクトル”と“ビット階層キー”を利用する。このように、ゴールデンタイムの人気が高いチャンネルの、一般的な長さの放送には少ない桁の数値が割当られ、人気が高い時間帯の人気が高い長さのチャンネルの番組にはより大きい桁の数値がそれぞれのG-コードに割当てられる。その結果、各々のG-コードは番組のチャンネル、日付、開始時間および長さの値を表すだけではなく、番組が選択

される確率をも表す。G - コードを符号化し、復号する方法のこれ以上の詳細については先行出願で詳しく説明されている。

V C R コントローラをプログラムするために G - コードを利用する際の問題点の一つは、番組の開始時間と長さの値が G - コード内で予め決まっており、その後のスケジュールまたは選択時間の変更に応じて変更できないということにある。例えば、番組の実際の送信が遅延したり、先送りされた場合、または番組の長さが変更になった場合（例えばスポーツの試合時間が延長になった場合）、G - コードでプログラミングされた V C R コントローラは希望の番組を完全に録画しておくことができなくなる。番組が完全に録画されない可能性は、ユーザーが G - コードで表される長さを手動キーで延長することができることで解消される。しかし、それにはオペレータの介在が必要であり、延長が充分ではなかったり、長さが長すぎて録画されるべき別の番組と重なったりしてしまうことがある。

ドイツには上記の G - コード方式とは異なる別のシステムがある。ドイツのテレビ送信機はビデオプログラム・システム（V P S）ガイドラインを採用している。第 1 ドイツ・テレビ（A R D）と第 2 ドイツ・テレビ（Z D F）は現在 V P S ガイドラインに準拠している。V P S の詳細な仕様は、技術委員会 A R D / Z D F によって著され、放送技術協会（I B T）によって発行された、ドイツ連邦共和国の公共放送監督局の技術ガイドライン N o . 8 R 2 第 2 版、0 8 / 8 7 号に記載されており、その内容は本出願に援用している。

V P S によれば、ユーザーはテレビ番組ガイドに印刷されている情報からの個々の番組のチャンネル、日付、予告開始時間、および長さの値を含む、選択された番組に対応する V C R 情報をコントローラに入力する。V C R のチューナは、ユーザーが入力した番組の日付のチャンネル番号に対応する実際のチャンネルに切り換わるが、それは予定された開始時間前の時点である。例えば、ユーザーがチャンネル番号として 2 を、日付として 1 5 日を、また、開始時間として 7 : 30 p . m . を、長さとして 3 0 分を入力して番組を選択すると、V P S 抽出装置を搭載した V C R は 1 5 日の 4 : 3 0 p . m . にターンオンし、チューナをチャンネル 2 に切り換える。（すなわち、チューナは予告開始時間の 3 時間前にターンオンされる。）V P S では、各ビデオ番組には垂直帰線間隔（V B I）のデータ線 1 6 に送信される V P S ラベル、すなわちコードを含んでいる。V P S 抽出装置、すなわちデコーダはチューナに接続されている。ユーザーが入力した開始時間と、V P S コードに含まれている開始時間との一致が探索される。実際のビデオ番組は予告開始時間の前、または後に送信されることができ、その V P S コードは常に予告開始時間を含んでいる。このようにして、テレビ番組ガイドに印刷されている開始時間情報と V P S コードに含まれている開始時間とが符合する。ユーザーが選択した番組の送信開始は、開始時間が予告開始時間と同一である V P S コードの最初の送信によって報知される。ユーザーが入力した開始時間と、放送 V P S コードに含まれている開始時間が一致すると即座に、V C R は送信されている番組の録画を開始する。番組送信の終了および（または）中断は異なる V P S コード内の異なる開始時間によって報知され、かつ識別される。このように、ユーザーが選択した番組は開始時間のずれや番組の長さの変更にに関わりなく、始端から終端まで録画される。

V P S 抽出装置を搭載した V C R のユーザーは選択したビデオ番組のチャンネル、日付、開始時間および長さの値を別々に入力することが普通である。このようなプログラミング手順には多くの欠点がある。第 1 に、この手順は面倒で混乱し、覚えておくことが難しい。従って、事前プログラム機能を利用することを放棄する V C R のユーザーが多い。第 2 に、ユーザーによるプログラミングにはミスが生じ、その結果、V C R へのチャンネル、日付、時間および長さの情報の記録にもミスがある場合がしばしば生ずる。第 3 に、経験豊かなユーザーでも、チャンネル、日付、時間、および希望番組の長さの情報を入力する長い手順には飽き飽きする。

このように、チャンネル、時間、および長さの値を表す圧縮コードを利用して、ユーザーが選択した録画すべき番組が記録される番組ラベル、すなわちコードを利用して V C R 事前プログラミングを簡略化するシステムがこの分野では必要である。

内蔵式、または遠隔操作のコントローラのユーザーが消費者の電子機器を制御するために適切な I R コードを選択できるようにする方法と装置は公知である。一例として、ジェムスター開発コーポレーションから米国内で販売されている V C R P L U S +TM プログラマと呼ばれている装置は記憶された I R コードの集合を有しており、V C R のそれぞれの特定の種類を制御するためにその一つが選択される。各 I R コードの集合が制御できる種々の制御機能には、V C R のターンオン、V C R のターンオフ、V C R 内のチューナを適正なチャンネルにチューニングすること、テープ・カセットへの駆動機構をターンオンして、チューニングされたチャンネルの番組が録画されるようにし、また、番組の録画の終了後に V C R をターンオフすること、が含まれる。

この装置では、制御される V C R はチャンネル 3 にセットされ、その後ターンオフされる。V C R の商品銘を見つけ、この銘柄に対応する番号をコントローラのキーボードに入力する。次にコントローラの照準を V C R に合わせ、“入力”ボタンを押す。次にコントローラは I R コードの集合を選択し、その I R コードの集合から V C R をターンオンさせ、チューナがチャンネル 9 に切り換わるようにするコードを選択し、これらのコードから導出される I R 信号を V C R へと伝送する。V C R がターンオンせず、またはターンオンしてもチャンネル 9 に変化しない場合は、コントローラの照準が再度 V C R に合わせられ、“入力”ボタンを押してコントローラが別な I R コードの集合を選択するようにし、この新たに選択された I R コードの集合を利用して上記の操作が繰り返される。この手順は V C R が適正にターンオンし、チャンネル 9 に切り換わるまで繰り返され、その時点でコントローラの“保存”ボタンが押され、引き続いて V C R と通信するように対応する I R コードの集合が選択される。

G - コードを使用する際の別の問題点は、G - コードが表されるチャンネル番号と、希望の番組が放送される実際のチャンネルとの間のマッピングに関する問題である。各 G - コードは特定の G - コードチャンネル番号に対応する。しかし、ユーザーが選択した番組が送信されるチャンネルの番号はケーブル会社または局域送信局の地域に応じて異なる。例えば、F O X 番組はロスアンジェルスではチャンネル 1 1 で受信され、一方、サン・ディエゴではチャンネル 6 で受信される。同様に、A B C と N B C の番組はロスアンジェルスではチャンネル 7 と 4 でそれぞれ受信され、一方、サン・ディエゴではチャンネル 1 0 と 4 9 でそれぞれ受信される。このように、A B C での番組放送にはテレビ番組ガイドにリストされた単一の G - コードしかないが、番組自体はロスアンジェルスとサン・ディエゴでは異なる番号の 2 つのチャンネルで受信される。多くの欧州の国々では、欧州での代表的な送信局が米国の場合よりも大幅に低い出力で送信しているため、上記の問題点は増幅される。このように Z D F のような“ネットワーク”は単一の都市内の異なる地域ではいくつかの異なるチャンネルで放送されることがあり、同じチャンネル番号を伴う信号が重複する可能性が生ずる。

この問題に対処するため、V C R P L U S + プログラマには、ユーザーが選択した番組が受信される適切な実際のチャンネルを選択するためにユーザーが入力した G - コードが復号され、適切なチャンネル番号が利用されるようにするためのチャンネル・マップが含まれている。ユーザーが知っているチャンネル銘またはチャンネル番号を適切な実際のチャンネルに変換するためのチャンネル・マップはこの分野では一般に公知である。代表的には、これらのマップは手動的に作成され、相関記憶テーブルに記憶され、または局域的な遠隔地から記憶テーブルへと再度ダウンロードされる。チャンネル・マップを自動的に作成するための効率よく、正確な方法が必要とされている。

発明の概要

本発明の実施例は、複数の赤外線 (I R) コードから、ビデオカセット・レコーダ (V C R) と通信する I R 信号を引き続き制御するための I R コードの集合を選択するためにコントローラをプログラミングする方法である。各々の I R コードの集合は対応する異なる V C R との通信用のものである。この目的のため、このような V C R の各々はチューナを有しており、これは放送ビデオ信号の実際のチャンネルにチューニングされると、実際のチャンネルから導出されたビデオ信号をそのビデオ出力へと送る。I R コードの集合の一

10

20

30

40

50

つから選択された I R コードによって信号が予め定められた信号が V C R に送られる。それによって V C R は所定の動作を実行する。V C R のビデオ出力は存在するビデオ信号のような所定の信号条件、またはビデオ信号のラベル放送に関して監視される。次に、後に信号が V C R と通信するようにするため I R コードの集合が選択される。選択された I R 信号の集合は、選択された I R コードがそこから選択され、所定の信号条件を生ずるような集合である。このような構成により、V C R コントローラと、任意の数の V C R との通信の適切な I R コードの集合を、ユーザーの実質的な介入なく自動的に決定することが可能である。

本発明の実施例はチャンネル・マッピングのための方法とコントローラである。この方法と装置はそれぞれ、チャンネル・チューナが複数の実際のチャンネルから適切な一つを選択できるようにし、かつ、そのチャンネルで放送される番組を録画するようにレコーダを制御するために圧縮コードを利用することを特徴としている。番組、および関連する番組情報標識(すなわち、番組関連情報)は様々な時間に放送される。各々の圧縮コードには個々のチャンネル番号、開始時間および番組の長さの値の集合によって表されるデータが組込まれている。各々の圧縮コードの長さは個々の圧縮コードによって表される個々のチャンネル番号、開始時間および番組の長さの値を連結した長さよりも短い。コントローラは各々の圧縮コードによって表されるチャンネル番号と、録画のためにコントローラによって選択される実際のチャンネルとの対比を行い、それによってチャンネル・マップを作成する。この目的のため、コントローラには各々が実際のチャンネルの一つに対応する複数の実際のチャンネル番号を形成するための実際のチャンネル番号発生器が含まれている。実際のチャンネル・セクタによって、チューナが形成されるチャンネル番号に対応する実際のチャンネルを選択することが可能になる。プロセッサはチューナで選択された各々のチャンネルからの放送番組の情報標識の少なくとも一部と、複数の所定の標識とを所定の関係性について比較する。所与の番組標識の各々は対応する異なる圧縮コード・チャンネル番号を有している。対応する所与の番組標識を有する圧縮コード・チャンネル番号の各々と、放送番組の一つの情報標識がそこから得られる使用可能な実際のチャンネルの実際のチャンネル番号とを対比することにより対比が行われ、メモリに記憶される。これは、所与の番組標識と番組情報標識との間に所定の関係性が見出された場合に行われる。このような構成により、圧縮コードからのチャンネル番号の数値と実際のチャンネルの実際のチャンネル番号とを対比する相関図、すなわちメモリ・マップが自動的に作成される。

好ましくは、番組情報標識は放送番組から抽出される。更に、好ましくは、番組情報標識は放送テレビ信号の垂直帰線間隔から抽出される。好適な実施例では、放送情報標識にはチャンネル名が含まれ、所与の番組標識にもチャンネル名が含まれ、双方のチャンネル名の比較がなされる。

本発明の別の実施例はチャンネル・セクタが適切なチャンネルを選択できるようにし、かつ番組と関連する番組情報標識とが複数の放送チャンネルを通して多様な時間に放送されるチャンネルの番組放送を録画するようにレコーダを制御するコントローラである。コントローラは圧縮コードを受信するための入力端子を含んでいる。各々の圧縮コードには個々のチャンネル、開始時間および番組の長さの値の集合で表されるデータが組込まれている。各々の圧縮コードの長さは個々の圧縮コードによって表される個々のチャンネル番号、開始時間および番組の長さの値を連結した長さよりも短い。デコーダは受信した圧縮コードを少なくとも個々のチャンネルと開始時間の値へと拡張する。チャンネル・セクタは圧縮コードの一つからの個々のチャンネル番号の値に対応するチャンネルから放送番組を選択することが可能である。受信された圧縮コードの一つによって表される少なくとも一つの値と、放送番組情報標識の一つの少なくとも一部との間に所定の関係性があるか否かの判定がなされる。このような判定がなされた後、レコーダは録画することが可能にされて選択された放送番組の録画がなされるか、または、レコーダが使用不能にされて選択された放送番組の一つの録画が終了する。このようにして、番組が早く開始したり、遅く終了した場合に録画を開始したり、終了したりするように圧縮コードを利用してレコー

10

20

30

40

50

ダ用の内蔵式、または遠隔コントローラをプログラムすることができる。

好ましくは、圧縮コードは一つ、または複数の英数字である。好ましくは、圧縮コードはキーボードによって入力される。一実施例では、コントローラはレコーダから独立しており、別の実施例ではコントローラはレコーダに内蔵されている。

好ましくは、番組情報標識は放送番組から抽出される。番組情報標識は好ましくは放送テレビ信号の垂直帰線から抽出される。

【図面の簡単な説明】

第1図はVCRを起動、起動停止させるためにG-コードを入力し、関連するVPSコードと共にビデオ番組を受信するための、本発明を実施したコントローラの正面透視図である。

10

第2図は第1図のコントローラの背面図である。

第3図は第1図のコントローラとVCRを含むシステムの概略構成図である。

第3図aはVCR、TV、コントローラおよびVPSデコーダ・チップの間を相互に電氣的に接続し、かつ信号を結合するための構成の、本発明を実施した概略構成図である。

第4図は第1図のコントローラの動作を示した流れ図である。

第5図aおよび第5図bはテレビジョン信号の垂直帰線間隔の間のVPSコード放送の様式を示している。

第6図は本発明の種々の実施例によって引用される、チャンネル、日付、および開始時間の値を含む放送VPSコードの語11から14を示している。

第7図はコントローラがVCR内に内蔵されている本発明の別の実施例の概略構成図である。

20

第8図はチャンネルのマッピングのため、チャンネル相関表をコンパイルするための本発明を実施した方法の流れ図である。

第9図は第1図のコントローラと第7図のシステムによるチャンネルをマッピングするために使用されるチャンネル相関表を示している。

第10図はVCR用のIRコードを自動的に選択するための第3図に示したシステムの動作を示した流れ図である。

第11図は別な装置本体の構成図である。

詳細な説明

第1図は携帯装置、または装置本体18上に実装されたコントローラ12を含む遠隔操作装置、もしくはプログラマ10を示している。装置本体18内の電気ピン16と17によって携帯装置12内の接点16aおよび17aのそれぞれに取り外し可能に信号通信のための電氣的接続がなされる。ピン17はコントローラと装置本体内の共通のアースに接続されている。キーパッド15はユーザーが選択する番組に対応するG-コードを入力するための入力手段を形成している。ディスプレイ14はユーザー入力を表示し、確認し、かつマイクロコンピュータ(第3図を参照)からユーザーにメッセージを通信するために利用される通常の液晶ディスプレイである。第2図に示した装置本体18の背部20は従来形のVCRの“VIDEO OUT”から放送番組を受信するための手段を形成するRCA形ジャック23を有している。

30

VCRは従来形のVCRであり、VIDEO OUT(ビデオ出力)22はVCRのチューナ42に接続された従来形のRCA形ジャックであり、RF OUT25はチューナ42に繋がるVCRへのビデオ入力またはアンテナ入力に直接接続されたジャックである。このようにして、VCRへのビデオ信号入力はVCRとチューナとがターンオンしているか否かに関わらず常にVCRの入力から常にTV27へのRF OUT25に送られ、また、入力ビデオ信号からチューナ42によって選択された実際のチャンネルからのビデオ信号は、チューナがターンオンしている場合にVIDEO OUT22に送られ、そこからケーブル22aを介して遠隔操作装置の装置本体18に送られる。

40

第3図は携帯装置12と装置本体18、および従来形のVCR44を含むシステムの詳細を示した概略構成図であり、VCRはレコーダを形成している。第1図の携帯装置12、圧縮コードを入力するためのキーパッド15、LCD14およびVPSスイッチ19が図

50

示されている。発振器 26 はマイクロコンピュータ 24 によって利用されるクロック信号（図示せず）を発生するための通常の再生正弦波を発生する。マイクロコンピュータ 24 には中央処理装置（CPU）24a と、読取り専用記憶装置（ROM）24b と、等速呼出し記憶装置（RAM）24c と、RAM 内の積層型記憶装置 24d と、I/O ポート 24e と、タイマー/カウンタ 24f と、時刻クロック発生器 24g とを含んでいる。時刻クロック発生器 24g は好ましくは、G - コードを復号するために必要な時刻信号を供給し、かつ適正な時間に VCR をターンオン、ターンオフするための、マイクロコンピュータ内のプログラムされたクロックである。好ましい実施例では、マイクロコンピュータ 24 は LCD 14、キーパッド 15、VPS スイッチ 19、発振器 26、および IR 送信機 34 と直接インタフェースできる NEC の 7530 μ PD x マイクロコンピュータである。赤外線（IR）送信機 34 はマイクロコンピュータ 24 によって駆動され、マイクロコンピュータ 24 からの信号によって表される IR コードを VCR 44 に伝送する。IR 送信機 34 は例えばリットンの 287 IC ID ダイオードを含んでいる。

装置本体 18 を参照すると、VPS 抽出装置 32 は VCR 44 から受信した番組用のテレビ信号から VPS コード、もしくは番組情報標識を抽出し、かつ復号し、復号された VPS コードをピン 16 および 17（第 1 図）を介してマイクロコンピュータ 24 にデジタル形式で伝送する。VPS 抽出装置 32 は好ましくは集積回路チップであり、例えばシーメンスの SAA 4700 VPS 抽出器である。

VCR 44 はアンテナ 40 を介して受信された放送ビデオ信号をテープカセット 44a に録画するために IR 信号によって制御される従来型のビデオカセット・レコーダである。ビデオ番組用の TV 信号はチューナ 42 によって受信され、かつ選択され、ケーブル 22a を介して VIDEO OUT 22 を経て VPS 抽出装置 32 に伝送される。IR 受信機 38 は携帯装置 12 から IR 進行を受信する。コントローラ 45 はマイクロコンピュータ 24 から IR 受信機 38 を経て制御信号、もしくは指令を受信する。コントローラ 45 によって電源 47 および 49 からチューナ 42 および録画制御装置 51 への電力が付勢される。コントローラ 45 は更に、チューナ 42 によって選択され、供給される TV 信号の周波数もしくはチャンネルを切り換える。録画制御装置 51 は、電源 49 からの電力がそれぞれ付勢、除勢されると、チューナ 42 により受信された番組の録画を開始し、また、停止する。

第 1 図、3 図および 4 図、および以下の例を参照しつつ遠隔制御装置の動作を検討する。ユーザーはテレビ番組ガイド内で選択される番組に対応する G - コード（図示せず）を探索し、キー 0 から 9 を用いて G - コードの 10 進数を携帯装置 12 に順次し、その後で英数字キーパッド 15 の入力キー 21 を押すことによって手順を進める。ユーザー選択された追加の番組のそれぞれに対応して各 G - コード毎に上記の手順を反復することができる。

所望の各々の G - コードが入力キーを押して入力されると直ちに、コードはマイクロコンピュータ 24 によって、マイクロコンピュータ 24 の RPM 24b 内に記憶された復号プログラムに従って個々の番組チャンネル、日付、開始時間および長さの値へと復号され、拡張される。（ステップ 60）復号プロセスは前述の符号化プロセスの逆である。復号と符号化の双方のプロセスとも先行出願で詳細に説明されている。

ユーザーが第 1 の選択番組に対応する G - コードとして“1138”を入力し、第 2 の選択番組に対応する G - コードとして“265”を入力したものと想定する。これらの G - コードは、ユーザーが入力した直後にマイクロコンピュータ 24 の RAM 24c 内に記憶される。マイクロコンピュータ 24 の CPU 24a は上記コードの各々に対応する個々のチャンネル、日付、開始時間および長さの値を決定する。例えば、G - コード 1138 は特定の月の 15 日の 7:30 p.m. に 30 分の長さにてチャンネル 4 で放送される予定の番組に対応する。マイクロコンピュータ 24 はユーザーが選択した番組の各 G - コード毎の符号化されたチャンネル、日付、開始時間および長さの値を RAM 24c の別個の積層記憶域 24d に記憶する。G - コードに対応する番組の値は、最も早い日付および開始時間から最も遅い日付および開始時間へと進む復号された開始時間の順に順次積層 24d

10

20

30

40

50

の上から下へと配列されている。最も早い日付と開始時間を伴うG - コード用の番組値は常に積層の最上部にある。

積層の最上部にある番組用の値を利用して、マイクロコンピュータ24は送信時間中に進行する番組が適正に録画されることを確実にするため、開始時間の値で示された時間の例えば3時間である所定時間だけ、好ましくは少なくとも5分間だけ前にチューナ42をターンオンする。(ステップ64)マイクロコンピュータ24はIR信号上の電力をVCR44のIR受信機38に伝送するようにIR送信機34に指令することによって上記の動作を遂行する。コントローラ45はIR受信機38からの信号を受信し、電47からチューナ42へと電力を付勢、すなわち印加する。例えばG - コード265の場合を参照すると、マイクロコンピュータ24は15日の6:35 p.m.にチューナ42への電力を付勢する。その後、マイクロコンピュータ24は、積層の最上部のチャンネル値に対応するチャンネル選択IR信号をVCR44へと送信して、コントローラ45がチューナ42をチャンネル7に切り換えるようにIR送信機34に対して指令する。(ステップ66)この時点で、VCRはユーザーが選択した番組の送信の5分前に番組チャンネル7にチューニングされ、チャンネル7用のテレビ信号をVPS抽出装置32に供給する。

VPS抽出装置32は第5図aおよび第5図bに示されたテレビ信号の垂直帰線間隔内の番組情報標識、もしくはVPS信号を受信し、かつ分離し、これらをマイクロコンピュータ24と適合するデジタル形式へと復号する。復号された信号はピン16および17を経て直接的に、または個々のバッファ回路(図示せず)を介してマイクロコンピュータ24へのI/Oポート24eへと結合される。(ステップ68)

第5図bのVPS語形式によって示されるように、14の語が復号されたVOSコードを構成する。語11 - 14は32ビットのデータからなっている。これらの32ビットは第6図に示され、次のように配列されている。ビット2から6はビデオ番組用の予定送信日を特定し、ビット7から10は予定送信月を特定し、ビット11から15は予定送信時を特定し、ビット16から21は予定送信分を特定し、ビット22から25は予定送信地域(例えば番組が送信される州や国)を特定し、ビット26から31は番組が送信されるチャンネル面を特定する。このように、VPS方式では、VPSコード内の語11から14のビット0から31で表される6群のデータは番組チャンネル、日付、および開始時間情報を含んでいる。

これらの32ビットのデータは各VPSコード内に継続的に伝送される。マイクロコンピュータ24はそれぞれが予定送信日、月、時、分およびチャンネル名を特定するビット2 - 6、7 - 10、11 - 15、16 - 21、および26 - 31を分離する。VPSスイッチ19はセットされると(ステップ70)、マイクロコンピュータ24がビット11 - 21で特定される開始時間と、この例では6:30 p.m.である積層の最上部の番組値の開始時間との同一性(すなわち所与の関係性)を継続的に比較する。このようにして、マイクロコンピュータ24はIR送信機34を経てVCR44に指令を送り、録画制御装置51がテープカセット44a用の駆動装置(図示せず)への電力を付勢し、かつテープカセット44aに番組を録画できるようにし、または録画を開始する。これは復号されたVPSコードが積層24dの最上部の開始時間値と適合し、すなわち等しくなると即座に行われる。次にチューナ42によって選択されたチャンネル内の放送信号が図示しないがこの分野では公知の録画ヘッドと回路を用いて録画される。

同じ開始時間を特定する同じVPSコードは番組が終了するまで放送番組の垂直帰線間隔内で伝送される。番組が終了すると、次の番組には異なる開始時間を伴う新たなVPSコードが含まれている。VPSの開始時間に変更になった場合、マイクロプロセッサ24は積層24dの最上部の開始時間値からの差を検出することによって新たな開始時間を認識し、録画を不能にし、すなわち停止するためにIR送信機34を介してVCR44へと指令する。(ステップ78)その結果、コントローラ45によってチューナ42からの電力が除去され、かつテープカセット44a用の駆動装置から電源49が除勢され、それによってカセット44aでの録画が終了する。従って、例えばスポーツの時間延長の場合のように録画された番組が予定の番組の長さを超えた延長した場合は、その番組用のVPSコー

10

20

30

40

50

ドに含まれている開始時間は、番組が終了するまでG - コードによって特定された開始時間と適合する状態を継続し、従って番組はその全体が録画される。

番組の録画が終了すると(ステップ78)、マイクロコンピュータ24は次に早い開始時間を有するG - コードを含む積層の最上部の次の記憶域の復号された値を積層の最上部にポップ・アップし(ステップ86)、録画プロセスは積層の最上部の番組値に関して前述したようにして反復される。(手順のステップ64)。

ユーザーがG - コードに含まれる開始時間にのみ基づいて、選択した番組の録画を開始することにした場合は、VPSスイッチ19はユーザーによってセットされることはない。(ステップ70)このような場合は、マイクロコンピュータ24はVPSコードによって示された開始時間には関わりなく、積層の最上部の開始時間の値によって表される開始時間に厳密に録画を開始するためにVCR44を起動させるIR信号を送信する。この目的のため、コントローラ45はテープカセット44a用の駆動装置への電力を付勢し、それによって積層の最上部の開始時間を伴う番組は録画される。しかし、マイクロコンピュータ24はVPS抽出装置32から受信した各VPSコード内の開始時間を継続的にチェックし、かつ積層の最上部の開始時間値と比較し(ステップ76)、それによってその開始時間が積層の最上部の開始時間値と符合しないVPSコードが存在する場合(ステップ80)、マイクロプロセッサ24は前述のようにコントローラ45に対して録画を停止するように指令する。(ステップ78)マイクロコンピュータ24が符合する開始時間を伴うVPSコードを全く受信しない場合(ステップ80)、マイクロコンピュータ24はVCR44内のコントローラ45に対して、経過時間が積層の最上部の番組の長さの値に等しくなった後に録画を停止するように指令し(ステップ82と88)、その後、積層はポップ・アップされ、ステップ64が反復される。このように、VPSコードが存在しなくてもシステムは作動する。

本発明の別の実施例が第7図に示されている。第7図では、遠隔操作装置10の代わりに従来型のVCR遠隔制御装置39が使用されており、そのこと以外は個々のチャンネル、日付、開始時間および長さの値を復号し、かつ拡張し、また、積層に記憶するためにG - コードをIR信号を経てVCRに伝送することができることができる。遠隔制御装置39はユーザーが入力した情報をIR信号を経て遠隔 - からVCR44に送信するだけである。IR送信機34、キーパッド15、およびディスプレイ14がVCR44内に内蔵されていることを除いては、全て第1図の遠隔制御装置10と同じ部品である。このように、VPS抽出装置32、VPSスイッチ19、発振器26、およびマイクロコンピュータ24は全てVCR44内に格納されている。本発明のこの実施例は、これまで説明し、第1図から第3図に示したものと基本的に同一の動作を行う基本的に同一の素子を使用しており、第7図では符号を付した同一の参照番号で示してある。遠隔制御装置10によって行われる機能は、この場合はVCR内に位置するG - コード適合型のVCRデコーダ48によって行われる。

本発明の上記の実施例を説明する際に、“放送”番組を例にとったが、この用語はケーブルを介して、または衛星や地方TV局からの電波で送信される番組をも含むものとして用いられている。従って、チューナ42は衛星受信機またはケーブル・ボックス、ならびにアンテナ40を経てVPSコードを有するビデオ信号を受信できる。更に、第3図に示した本発明の実施例では、VPS抽出装置32はVCR44内部に格納することができ、その場合にはマイクロコンピュータ24はVCR44の出力から直接、またはIRコードを経て抽出されたVPSコードを受信する。更に、VPS抽出装置32を、垂直帰線間隔内に伝送されるだけでなく、テレビ番組のビデオ画面部分内に伝送されるVPSのようなコードを抽出するように設計することも可能である。その上、遠隔テキストの形式で送信される番組関連コードを抽出するために、VPS抽出装置の代わりにシーメンスのSDA5231のような遠隔テキスト・デコーダを使用することもできる。別の実施例では、本発明はそれぞれの番組開始時間を特定するコードと共に送信される(ビデオ番組を伴わない)音声番組を録音するようにもできる。このように、本発明の多様な実施例は、送信機が送信される番組とともに番組の開始時間を含む番組情報標識を送信する任意の音声、

10

20

30

40

50

またはビデオ・プログラミング・システムで使用するのに適している。

その他の構成も可能である。例えば、積層の最上部の値によって示されるＴＶ番組の遅延によって、積層の次の記憶位置の値に対応する番組が最初に出現することがある。本発明の一実施例では、マイクロコンピュータによってＶＣＲのチューナが前述のようにターンオンされ、積層の２つの最上部位置のいずれかの開始時間の値と符合する開始時間用の抽出されたＶＰＳ標識を走査するようにされる。これは、例えばマイクロコンピュータが積層の最上部の２つの位置にチャンネル値毎にチャンネル間でＶＣＲチューナを前後に交互に切換え、かつ連続する５分間の間隔で、またはより頻繁に積層の最上部の２つの位置のいずれかの開始時間値と符合する開始時間を有するＶＰＳ標識を走査するようにさせることによって行われる。ＶＰＳ標識の開始時間と、積層の最上部の開始時間値との符合が認められると、マイクロコンピュータは前述のように、積層の最上部のチャンネル値によって特定されたチャンネル内の番組放送を録画し、かつ録画を終了するようにさせる。これに対して、ＶＰＳ標識の開始時間と、積層の最上部の次の記憶域の開始時間とが符合した場合は、マイクロコンピュータは積層の最上部の次の記憶域の値が積層の最上部へとポップ・アップされるようにし、かつ前述のように積層の最上部に移動したチャンネル値内の指定のチャンネルから番組を録画し、かつ録画を終了するために利用するようにさせる。あるいは、マイクロプロセッサによって、積層の最上部の開始時間値によって示された時間の前の所定時間でＶＣＲチューナがスイッチオンされ、積層の最上部のチャンネル値に対応するチャンネルを選択し、かつ選択されたチャンネルからのＴＶ信号を監視するようにされる。開始時間と符合するＶＰＳ標識が見出せなかった場合は、ＶＣＲチューナは所定時間後に、すなわち積層の最上部の開始時間によって示された時間の３時間後にターンオフされ、走査は終了する。積層の次の記憶域に示された番組の走査も、積層の次の記憶域の開始時間の５分前に終了することができ、その後、積層はポップ・アップされよう。次にマイクロコンピュータはＶＣＲチューナがこの時点では積層の最上部にあるチャンネル値に対応する実際のチャンネルを選択するようにさせる。次にマイクロコンピュータは積層の最上部の開始時間の値と符合する開始時間を伴うＶＰＳ標識の走査を開始し、ＶＣＲ標識がある場合はＶＣＲが録画を開始するようにさせる。このようにして、積層の最上部の先行する値の番組がスキップされる。

G - コードとＶＰＳコード内に含まれる情報を比較するためにその他の方法と装置も可能である。このように、G - コードから導出された単数または複数の追加の値をＶＰＳコードからの対応する値と比較することができよう。

チャンネルのマッピング

第１図 - ３図は第８図と組み合わせてチャンネルのマッピング用の本発明の別の実施例を示している。この実施例では、遠隔走査装置１０から受信されたＶＰＳコードは、圧縮されたG - コードからのチャンネル番号値を利用して適正な実際のチャンネルを選択するために利用されるＲＡＭ２４ｃ内のチャンネル・マップ、すなわち相関表１１０を作成するために利用される。局、すなわちＡＢＣがそのビデオ信号の一部としてＶＰＳコードを送信した場合、放送チャンネル名、すなわちＡＢＣは後述するように、遠隔走査装置１０の適正なチャンネル・マッピング、すなわち準備のためのチャンネル相関表をコンパイルするために利用することができる。

携帯式コントローラ１２はチャンネル・マッピングしてＲＡＭ２４ｃ内の相関表を作成し、かつこの相関表１１０を利用して所定のチャンネル名とG - コードチャンネル番号毎に適正な実際のチャンネル番号（およびチャンネル）が選択されるようにされている。

この目的のため、先ず第９図に示されているＲＡＭ２４ｃの表１１０に事前記憶させることによって、各G - コード毎のチャンネル番号に、“NAME”および“G - コード・チャンネル番号”の標識を付した段に示されている所望の番組名を指定する。ＡＢＣのような各々のチャンネル名は一つの地域または一つのケーブル・システムでの一つの実際の周波数またはチャンネル番号と対応するが、異なる地域、または異なるケーブル・システムでは周波数とチャンネル番組は異なっている。携帯式コントローラ１２は、対応するG - コード番号毎に行内の実際のチャンネル番号を決定し、記憶することによって各G - コー

ド・チャンネル番号間の相関表を自動的に完成、すなわち作成し、かつRAM 24c内の表110を完成するように構成されている。

第8図は相関表110を自動的に作成するための携帯用装置12の動作を示した流れ図である。携帯用装置12は装置本体18内に装入され、ビデオ・ボタン23が押される。次にマイクロコンピュータ24はチャンネル10のような実際のチャンネル番号を無作為に選択することによって動作を開始し(ステップ92)、チューナ42が対応する実際のチャンネルまたはTVの周波数に切換えるようにVCRに信号を送る(ステップ92)。マイクロコンピュータ24は次にTV信号の選択されたチャンネルから復号されたVPSコードを受信し(ステップ94、96)、放送チャンネル名を含むビット26-31を分離する。マイクロコンピュータ24は抽出されたVPSコードからのチャンネル名を表のチャンネル名と比較し(ステップ98、100)、チャンネル名の一つとの一致が検知されると、対応するG-コード・チャンネル番号と共に表110の対応する行内の実際のチャンネル番号を記憶する(ステップ100および102)。この動作はビデオ・ボタンを再び押して、表110の所望の行の全てが実際のチャンネル番号で満たされるまで、異なる実際のチャンネル番号とTV信号のチャンネルとを選択することによって反復される(ステップ94、96および98)。例えば、ABCのG-コード・チャンネル7に実際のチャンネル番号10が割当てられ、NBCのG-コード4に実際のチャンネル番号39が割当てられる。例示のために第9図には表110の数行しか示していないが、所望のG-コード・チャンネル番号値と、実際のチャンネルの全てのための追加の行が前述の方法で作成されることが理解されよう。

第9図に示した相関表110は次に、携帯式コントローラ内のマイクロコンピュータによって後続の動作中に適正な実際のチャンネルを選択するために利用される。この目的のため、前述のように録画用の番組を選択するためにG-コード用のチャンネル番号値が利用される毎に、RAM 24cd内に含まれる表110内のG-コードのチャンネル値は同じ行の対応する実際のチャンネル番号を選択するために検査される。次に、選択された実際のチャンネル番号がVCRに伝送され、対応する実際のチャンネルを経た番組放送が選択され、かつ前述のように録画される。たとえば、G-コードのチャンネル値7と4によって、実際のチャンネル番号10と39の番組がVCR 44内で録画されるために選択される。

前述のチャンネル相関表は第7図に示した実施例のような、本発明の別の実施例、または放送チャンネル名が遠隔テキスト・デコーダによって抽出される実施例を利用してコンパイルすることもできる。

IRコード選択

ハンドヘルドコントローラ12は、それが通信している形態のVCRと通信するために必要とされる特定のプロトコルを自動的に決める。各形態のVCRは、事前にストアされたプロトコルの自身の対応する組を有していて、IR信号を介しての特定の通信を可能にする。

この目的のために、図3のハンドヘルドコントローラのROM 24bはメモリテーブル24eを有している。このテーブルには、IRコードの組が、VCRをオンにし、VCRのチューナで特定のチャンネルを選択し、VCRが記録のためにテープカセットの駆動の開始及び駆動及び記録の終了を引き起させるための、各形態のVCRに送られるべき信号のタイミング、シークエンス及びコーディングを決めるために記憶される。プロトコルの一つの組が、ハンドヘルドコントローラが通信することの出来る各異なるVCR及び他の装置に対して記憶される。特定のVCRに対するプロトコルの組が、テーブル内に見出され、一度選択されると、IR信号を使用する後で生じる通信に対して使用される。

ベースユニット18と協働するハンドヘルドコントローラは、標準VIDEO OUT O又は大多数のVCRに与えられるビデオ出力コネクタ22を使用して構成されており、VCRに対する正しいプロトコルの組が位置された時を自動的に決める。

図10は、テーブル24eに記憶されるIRコードの特定の組を自動的に決め且つ選択する、ハンドヘルドコントローラ及び図3に示されるベースユニットの動作のシークエンス

10

20

30

40

50

を示すフロー図である。まず、ハンドヘルドコントローラ 12 が、ベース 18 に挿入され、キーボード上の入力ボタン 25 が押されて、自動セットアップ動作が引き起こされ、フローのブロック 200 及び 202 が開始する。ブロック 204 中、ハンドヘルドコントローラ及びベースユニット 18 は、ビデオ信号が VIDEO OUT コネクタ 22 からケーブル 22a 上に存在するか否かを決める。

VIDEO OUT コネクタ 22 上にビデオ信号が存在することか、以下の様にして検出される。ブロック 204 の動作中、マイクロコンピュータが VIDEO OUT コネクタ 22 からはビデオ信号が存在しないことを検出すると、VCR が始めにオン状態であることが分かり、ブロック 206 に入り、そこで、IR コードの組に対して対応する VCR をどの様にしてオンにするかを述べるコード信号が、テーブル 24e 内の IR コードの組の一つから得られる。ブロック 208 中は、適当な VCR ターンオン IR 信号が送信機 34 を介して VCR 44 に送信される。ブロック 210 中に、マイクロコンピュータ 24 は、ビデオ信号が VIDEO OUT コネクタ 22 に存在するか否かを決める。ビデオ信号が存在する場合は、VCR に対する IR コードの正しい組が探索されていることが分かり、ブロック 212 及び 216 に入り、ここで、上述の様に、IR コードの対応する組が VCR の後での制御のために選択され、動作がブロック 218 で終了する。ブロック 210 中に、マイクロコンピュータ 24 が、VIDEO OUT コネクタ 22 からは存在しないことを検出しない場合、ブロック 212 及び 214 に入る。ここで、別の VCR に対する IR コードの組の別のものが再導入されて、IR コードの新たに選択された組に対するターンオン信号がエンデバーに送信され、上述と同じ方法で VCR をオン状態にする。ブロック 208 - 214 の動作は、マイクロコンピュータが VIDEO OUT コネクタ 2 からビデオ信号を検出するまで、繰り返され、この場合、ブロック 212、216 及び 218 に上述の様にブロック 212 から入る。図 10 の右側の動作は VCR が元々オン状態であるという状況で異なっている外は、左側と同じである。ブロック 204 中に、マイクロプロセッサが VIDEO OUT コネクタ 22 から信号を検出し、ブロック 206a 及び 208b に入る。ここで、一つの形態の VCR に対する IR コードの組がテーブル 24e から選択され、IR コードの選択された組からのターンオフ信号が VCR に送信されて、VCR をオフ状態にすることを試みる。ブロック 210a 及び 212a 中に、マイクロコンピュータは、ビデオ信号が VIDEO OUT コネクタ 22 から受信されたことを検出し、もし検出しない場合は、テーブル 24e からの IR コードの正しい組が選択されたかは未知であり、ブロック 216 及び 218 に入る。ここで、テーブル 24e の IR コードの対応する組が、ハンドヘルドコントローラを作動するのに将来使用するために選択される。ブロック 212a 中に、マイクロコンピュータが、ビデオ信号が VIDEO OUT コネクタ 22 に依然として存在することを検出する場合、ブロック 214a に入る。ここで、IR コードの選択された組からの VCR をターンオフするための信号が、ブロック 208a 中に、VCR に送信され、この次に、ブロック 210a 及び 212a に上述の様に入る。

VIDEO OUT コネクタ 22 からのビデオ信号が存在することは、別の方法で、マイクロコンピュータによって検出することが出来る。これを行なうことが出来る一つの方法は、図 11 内の 220 の様に、センサ又は検出器を加えることにある。このセンサ又は検出器は、ビデオ信号が、VIDEO OUT コネクタ 22 に接続されるケーブル 22a 上に存在するか否かを検出し、ピン 16 及び 17 を介してマイクロコンピュータに特別のコード信号を形成する。

行なうことの出来る別の方法は、マイクロコンピュータをプログラムして、実際のチャンネル選択信号を、送信機 34 を介して、VCR に送信し、チューナ 42 を選択された実際のチャンネルにスイッチして、対応するプログラムからの VPS ラベルを VPS 検出器 32 によって抽出させることによる。マイクロコンピュータは与えられた既知の VPS ラベルを、選択された実際のチャンネルから抽出された VPS ラベルと比較するようにプログラムされる。等しいことが検出される時、チューナ、よって VCR 44 がオン状態にされたことが分かる。

10

20

30

40

50

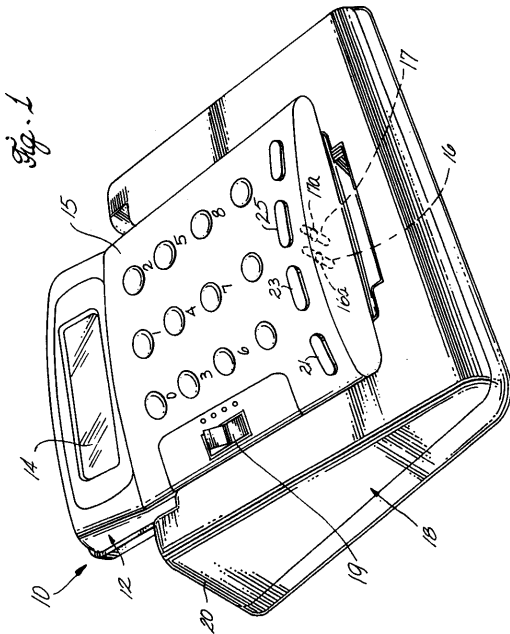
他のアプローチは、マイクロコンピュータに、送信機 3 4 が、チューナ 4 2 が対応する実際のチャンネルにスイッチさせる一連の異なる実際のチャンネル選択信号を順次送信させる。マイクロコンピュータは、この例では、何らかのラベルが存在していることが検出されるまで、抽出された V P S 信号を監視する様にプログラムされる。何らかの V P S ラベルが検出される場合、V C R がオン状態に成ったと想定される。V P S ラベルが検出されない場合、V C R がオンでないと想定される。

V C R の制御を参照して、図 3 に示される様な、I R コードの自動選択が記述されたが、I R コードの自動選択は、洗濯機、乾燥機、自動温度制御装置等の他の形態の消費者向電気装置について採用することができる。これらの装置においては、フィードバックは、消費者向電気装置から、その装置が適切にオンにされ又はオフにされた、又は適切に活動された時を示すコードを選択するコントローラに与えられる。このコードに従って、I R コードの対応する組を消費者向電気装置を制御するのに使用することができる。

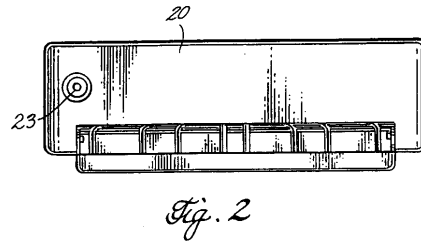
本発明の装置及び方法及び意図された利点が、以上の記述から理解されるが、本発明の精神及び範囲から離れること無しに、又要件の利点の総てを犠牲すること無しに、構成部分の形態、構造、及び構成に種々の変更を行なうことが出来ることは明らかであろう。上述された形態は、単に実施例の説明のためである。

10

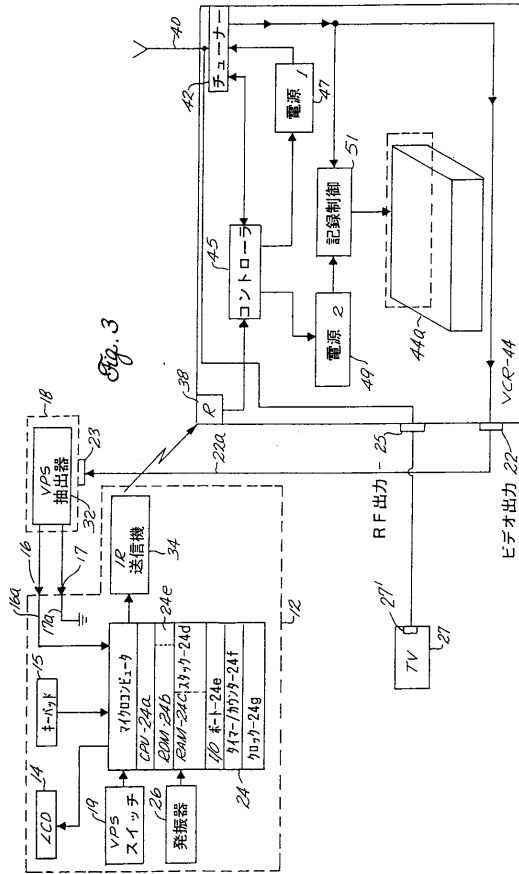
【図 1】



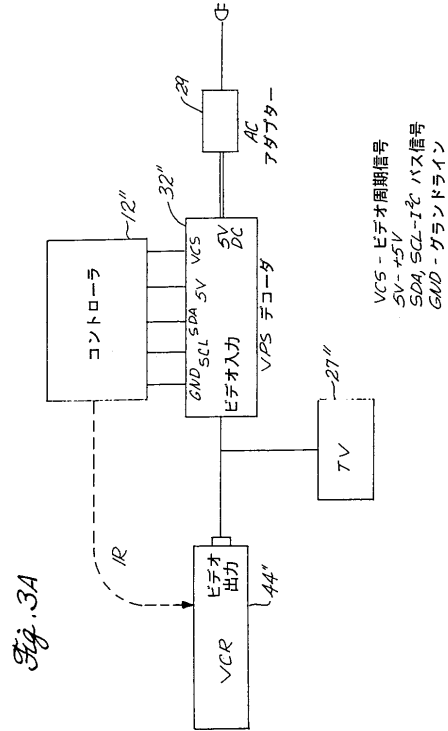
【図 2】



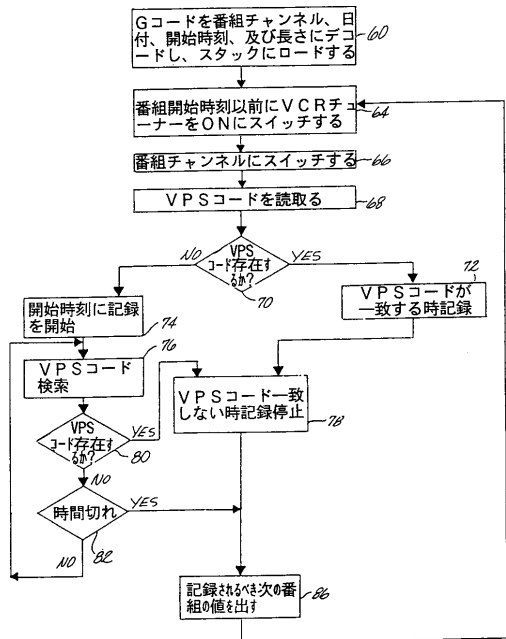
【図 3】



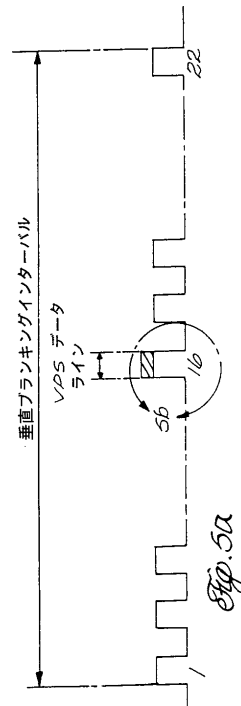
【図 3 A】



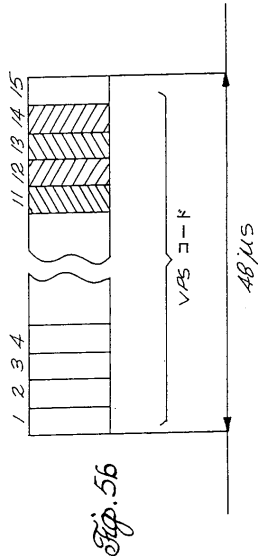
【図 4】



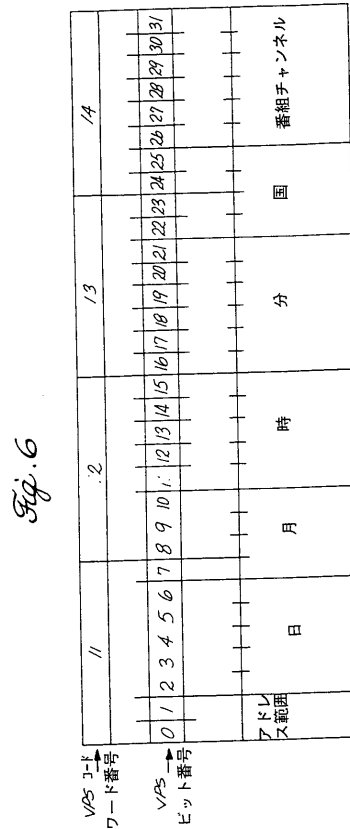
【図 5 a】



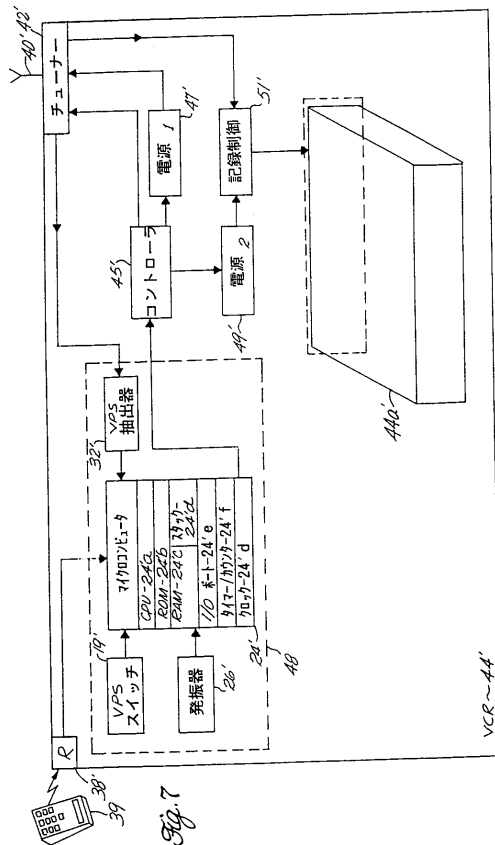
【 ㄨ 5 b 】



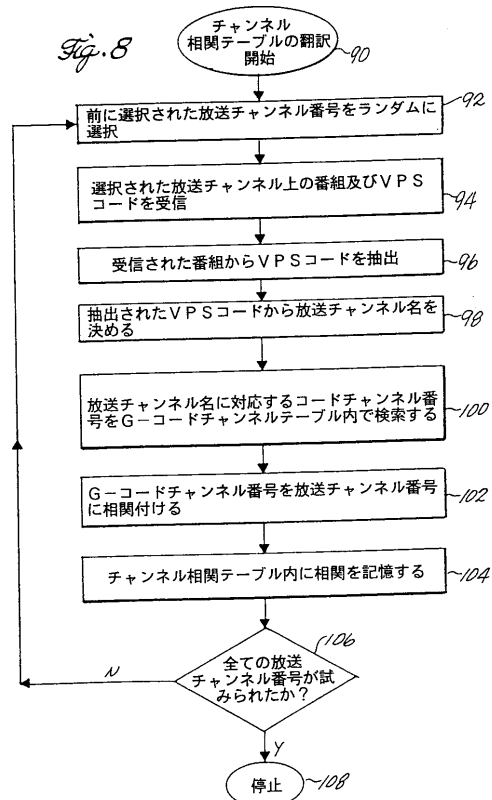
【 図 6 】



【圖 7】



【 図 8 】



【図 9】

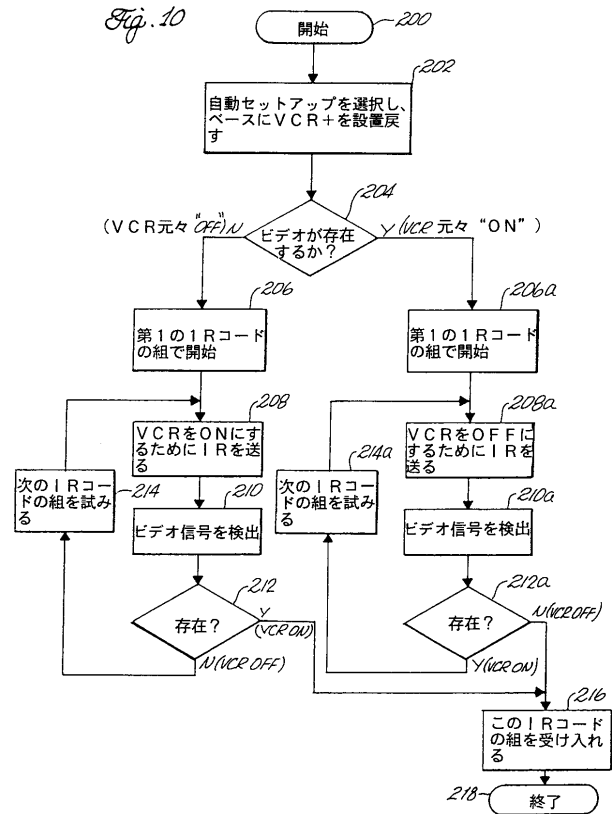
Fig. 9

テーブル-110

名	G-コード チャンネル番号	実際の チャンネル番号
ABC	7	10
NBC	4	39
⋮	⋮	⋮

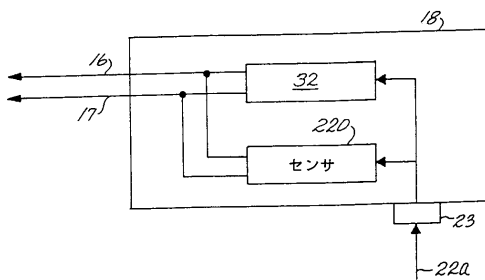
【図 10】

Fig. 10



【図 11】

Fig. 11



フロントページの続き

(31)優先権主張番号 08/440,191

(32)優先日 平成7年5月12日(1995.5.12)

(33)優先権主張国 米国(US)

(72)発明者 チョー ウィルソン ケイ

香港 コーズウェイ ベイ ヒング ファット ストリート 42 ヴァイキング ガーデン フ
ィフス フロアー エイ1

審査官 梅岡 信幸

(58)調査した分野(Int.Cl., D B 名)

H04N 5/76 - 5/956

G11B 15/02

G11B 27/00 - 27/34