

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号  
特許第4217628号  
(P4217628)

(45) 発行日 平成21年2月4日 (2009.2.4)

(24) 登録日 平成20年11月14日 (2008.11.14)

(51) Int.Cl.

F I

HO4Q 9/00 (2006.01)

HO4N 5/00 (2006.01)

HO4Q 9/00 3O1E

HO4Q 9/00 321D

HO4N 5/00 A

請求項の数 21 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2003-566817 (P2003-566817)	(73) 特許権者	501261300
(86) (22) 出願日	平成15年1月31日 (2003.1.31)		エヌヴィディア コーポレイション
(65) 公表番号	特表2005-517332 (P2005-517332A)		アメリカ合衆国, カリフォルニア 950
(43) 公表日	平成17年6月9日 (2005.6.9)		50, サンタ クララ, サン トーマス
(86) 国際出願番号	PCT/US2003/002863		エクスプレスウェイ 2701
(87) 国際公開番号	W02003/067543	(74) 代理人	100094318
(87) 国際公開日	平成15年8月14日 (2003.8.14)		弁理士 山田 行一
審査請求日	平成17年6月21日 (2005.6.21)	(74) 代理人	100123995
(31) 優先権主張番号	10/072,390		弁理士 野田 雅一
(32) 優先日	平成14年2月5日 (2002.2.5)	(74) 代理人	100107456
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 池田 成人
		(74) 代理人	100104765
			弁理士 江上 達夫
		(74) 代理人	100107331
			弁理士 中村 聡延

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パーソナルコンピュータ用遠隔制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パーソナルコンピュータ (PC) 内部の複数のオーディオ/ビジュアル (A/V) 装置を遠隔に制御する方法であって、

前記 PC のグラフィックスカードを用い、参照テーブルを使用して、遠隔制御装置上の各ボタンを所定のキーコードとマッピングし、

前記キーコードに基づいて、前記グラフィックスカードを介して、選択されたボタンからのデータ信号を、前記 PC に接続された複数の A/V 装置の動作を制御するためのデバイス機能に変換することを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記参照テーブルが、前記所定のキーコードと前記デバイス機能との関連付けを行うことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記データ信号の変換では、

キーコードデータ信号を受信し、

前記複数の A/V 装置の夫々毎の前記キーコードデータ信号の夫々に対応する制御機能との間の複数のマッピングを有する前記参照テーブルにアクセスし、

前記参照テーブルを使用して、前記受信されたキーコードデータ信号を特定の制御機能に変換することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記参照テーブルの使用では更に、前記 P C 内のボタンマッピングコードを提供することを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記デバイス機能は更に複数の C D / D V D 及び T V / D V R 機能を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

複数のオーディオ/ビジュアル ( A / V ) 装置を遠隔に制御するシステムであって、  
前記複数の A / V 装置をワイヤレスにアクセス制御するデータ信号を決定するための選択可能な複数のボタンを備える単一の遠隔制御装置と、

前記データ信号を、対応する制御機能であって、前記選択可能な複数のボタンと自動的に関連付けられる特定の A / V 装置のための制御機能に、グラフィックスカードを用いて変換する接続ハードウェアと、

前記対応する制御機能を使用して前記複数の A / V 装置を制御する P C と  
を備えることを特徴とするシステム。

【請求項 7】

前記接続ハードウェアは前記複数の A / V 装置と前記 P C とを接続することを特徴とする請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記接続ハードウェアは、前記複数の A / V 装置を前記 P C に接続するチューナボックスを備えることを特徴とする請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記対応する制御機能は、参照テーブルを使用して、前記複数の A / V 装置の動作を選択及び制御し、

前記選択可能な複数のボタンの第 1 セットは、一又は複数の A / V 装置を選択するためにマッピングされており、

前記選択可能な複数のボタンのうちの第 2 セットは、選択された一又は複数の A / V 装置の機能としての動作を制御するためにマッピングされていることを特徴とする請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記チューナボックスは、単一の前記遠隔制御装置からの前記データ信号を受信し、前記受信したデータ信号を前記グラフィックスカードに送信するための赤外線ポートレシーバ及びレジスタを更に備えることを特徴とする請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記制御機能は、複数の D V D 機能及び D V R 機能のうちの一つを更に含むことを特徴とする請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 12】

複数のボタンを有する単一の遠隔制御装置を用いて、パーソナルコンピュータ ( P C ) 内部の複数のオーディオ/ビジュアル ( A / V ) 装置を遠隔に制御する方法であって、

前記複数のボタンのうち、前記複数の A / V 装置のうちの一つを制御するための少なくとも一つのボタンを動作させることにより、前記遠隔制御装置からデータ信号を供給し、

前記データ信号に関連付けられる特定の A / V 装置と前記複数のボタンのうちの少なくとも一つのボタンとを動作させることに基づいて、前記特定の A / V 装置のための制御機能を前記 P C のグラフィックスカードを用いて自動的に決定し、

前記制御機能に基づいて、前記特定の A / V 装置を制御するための情報を供給すること  
を特徴とする方法。

【請求項 13】

パーソナルコンピュータ ( P C ) 内部の複数のオーディオ/ビジュアル ( A / V ) 装置を遠隔に制御する方法であって、

複数のボタンの第 1 セットが一又は複数の A / V 装置の動作を選択し且つ複数のボタンの第 2 セットが前記選択された A / V 装置の機能としての動作を制御する、遠隔制御装置

10

20

30

40

50

上の各ボタンと所定のキーコードとのマッピングにアクセスし、

前記キーコードに基づいて、前記 P C のグラフィックスカードを用いて、選択されたボタンからのデータ信号をデバイス機能に変換することを特徴とする方法。

【請求項 1 4】

各ボタンと前記データ信号をデバイス機能に変換するための所定のキーコードとの複数のマッピングを含む参照テーブルを使用することを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記参照テーブルの使用ではさらに、前記 P C 内のボタンマッピングコードを提供することを特徴とする請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記デバイス機能は、複数の C D / D V D 及び T V / D V R 機能を更に含むことを特徴とする請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 7】

パーソナルコンピュータ ( P C ) 内部の複数のオーディオ / ビジュアル ( A / V ) 装置を遠隔に制御するシステムであって、

データ信号を無線で送信するための選択可能なボタンがついた遠隔制御装置と、

前記 P C 、前記複数の A / V 装置及び前記遠隔制御装置に接続され、前記 P C に送信するための前記データ信号を受信するチューナボックスと、

を備え、

前記 P C が、参照テーブルを使用して、前記複数の A / V 装置の動作を選択及び制御するために、前記データ信号に対応する制御機能に自動的に変換するグラフィックスカードを備え、

前記選択可能な複数のボタンの第 1 セットは、一又は複数の A / V 装置を選択するためにマッピングされており、

前記選択可能な複数のボタンのうちの第 2 セットは、選択された一又は複数の A / V 装置の機能としての動作を制御するためにマッピングされていることを特徴とするシステム。

【請求項 1 8】

パーソナルコンピュータ ( P C ) 内部の複数のオーディオ / ビジュアル ( A / V ) 装置を遠隔に制御するシステムであって、

前記複数の A / V 装置に接続され、前記 P C に送信するためのデータ信号を受信する赤外線ポートレシーバ及びレジスタを備えるチューナボックスと、

前記データ信号に対応する制御機能に自動的に変換するためのボタンマッピングソフトウェア及び前記対応する制御機能に応じて前記複数の A / V 装置を制御するための情報を提供するソフトウェアドライバを含むグラフィックスカードを備える前記 P C と

を備え、

前記データ信号の第 1 セットは、一又は複数の A / V 装置を選択するためにマッピングされており、

前記データ信号の第 2 セットは、選択された一又は複数の A / V 装置の機能としての動作を制御するためにマッピングされており、

前記チューナボックスは、前記 P C の前記グラフィックスカードに接続されていることを特徴とするシステム。

【請求項 1 9】

前記複数の A / V 装置の制御にアクセスするための前記データ信号をワイヤレスに送信するための選択可能な複数のボタンを備える遠隔制御装置を更に備えることを特徴とする請求項 1 8 に記載のシステム。

【請求項 2 0】

パーソナルコンピュータ ( P C ) 内部の複数のオーディオ / ビジュアル ( A / V ) 装置を遠隔に制御する方法であって、

複数のボタンの第 1 セットが一又は複数の A / V 装置の動作を選択し且つ複数のボタン

10

20

30

40

50

の第2セットが前記選択されたA/V装置の機能としての動作を制御する、遠隔制御装置上の各ボタンを所定のキーコードにマッピングし、

参照テーブル中に前記マッピングを格納し、

前記複数のボタンの第1セットのうちの選択された一つに相当する第1データ信号を受信し、

前記PCに接続された特定のA/V装置の動作を選択するために、前記PCのグラフィックスカードを用い、前記参照テーブルを使用して前記第1データ信号を第1制御機能に変換し、

前記複数のボタンの第2セットのうちの選択された一つに相当する第2データ信号を受信し、

前記PCに接続された特定のA/V装置の動作を選択するために、前記PCのグラフィックスカードを用い、前記参照テーブルを使用して前記第2データ信号を第2制御機能に変換し、

前記複数のボタンの第2セットのうちの選択された一つは、特定のA/V装置のための対応する制御機能に自動的に関連付けられることを特徴とする方法。

#### 【請求項21】

パーソナルコンピュータ(PC)内部の複数のオーディオ/ビジュアル(A/V)装置を遠隔に制御するためのコンピュータ読取可能記録媒体であって、

グラフィカルユーザインターフェースを必須とすることなく、複数のボタンの第1セットが一又は複数のA/V装置の動作を選択し且つ複数のボタンの第2セットが前記選択されたA/V装置の機能としての動作を制御する、遠隔制御装置上の各ボタンを参照テーブル内の所定のキーコードとマッピングし、

前記PCのグラフィックスカードを用い、参照テーブルを使用して、一又は複数の前記所定のキーコードを含む前記遠隔制御装置からのデータ信号をデバイス機能に自動的に変換し、

前記デバイス機能に基づいて、前記A/V装置の選択及び動作を制御するプログラム命令を備えることを特徴とするコンピュータ読取可能記録媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本発明は、広義にはパーソナルコンピュータシステムに関し、より詳細には、マルチ(多重)A/V(オーディオ/ビジュアル)装置を含むパーソナルコンピュータシステムと共に使用する遠隔制御装置に関する。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

パーソナルコンピュータ(PC)システムが進歩するにつれ、その役割は、CE機器におけるオプション機能を含むに至っている。例えば、新しいPCではDVD(digital video disc)の搭載がますます標準的になってきている。TV、DVR、CDプレーヤ等のスタンドアローンのCE機器とは異なり、PCは、例えばデジタルビデオ記録(DVR)及びDVD再生のような、単一ユニットにおけるマルチデバイスプログラミングを内蔵する機能を提供する。しかしながら、スタンドアローンのCE機器における利便性及び期待されるオプション機能の幾つかは、PCユーザが容易に利用できるようになっていない。とりわけ、CE機器における一つの好ましい構成要素は、遠隔制御装置(リモコン)である。PCとデータのやりとりが可能な遠隔制御装置が開発されているが、それらの機能は、通常、PCに対して別途接続されるアドオンデバイスを介した、単一装置用の一組の基本的な制御に限定されている。

#### 【0003】

例えば、一の遠隔制御装置は、PCに係るDVDプレーヤのビデオ画像の容量及び速度変化の制御に使用され、第2の遠隔制御装置は、PCに係るCDプレーヤの音量制御に使用され、第3の遠隔制御装置は、PCに内蔵されたTV機能の制御に使用される。更に、

10

20

30

40

50

このような方法でP Cと共に使用される遠隔制御装置は、通常、制御されるべき各種オプション機能を備えておらず、P Cが接続されるか又は内蔵されるビデオカメラ、ビデオゲーム機、及びT V等の他の装置に関連するオプション機能を備えていない。従って従来、遠隔制御装置は、一の装置と共に使用することのみ可能であり、一の装置へ取り付けられているか又はソフトウェアによって提供される複数の他の装置を制御するためには使用できなかった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

P Cを介して提供されるマルチオーディオ・ビジュアル機器（機能）を、より自在に制御することが可能な遠隔制御装置に対する要請がある。本発明は、このような要請に対応している。

【課題を解決するための手段】

【0005】

パーソナルコンピュータ（P C）に備え付けられる複数のオーディオ／ビジュアル（A／V）装置を遠隔に制御する実施形態を開示する。本実施形態は、P Cに複数のA／V装置を接続するための接続ハードウェアを提供することを含む。選択可能なボタンがついた遠隔制御装置が、データ信号を無線で前記接続ハードウェアに送信するために備えられる。複数のA／V装置は、前記遠隔制御装置におけるボタン選択によるデータ信号に従って制御される。

【0006】

本発明を通して、D V Dプレーヤ、T V受信機、デジタルビデオレコーダ（D V R）及び電子番組ガイド（E P G：エレクトロニックプログラミングガイド）等の、P C内の複数のA／V装置の全コマンドを可能にする多機能ワイヤレス遠隔操作が開示される。このように、P Cユーザには、容易で直感的なインタラクティブP C／ビデオの体験が保証される。本発明のこれらの利益及び他の利益は、次の詳細な説明及び添付図面に照らして、より容易に理解されるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明は、広義にはパーソナルコンピュータシステムに関し、より詳細には、マルチ（多重）A／V（オーディオ／ビジュアル）装置を含むパーソナルコンピュータシステムと共に使用される遠隔制御装置に関する。以下の説明は、当業者が本発明を製造し、使用できるように提示されたものであり、特許出願及びその要請に照らして提示されたものである。本明細書に記載の包括的概念及び特徴、並びに好適な実施例に対する各種の変形例は、当業者にとっては直ちに明確であろう。よって本発明は、記載の実施例に限定されることを意図しているものではなく、本明細書に記載の概念及び特徴と一致する広い範囲を認めるべきである。

【0008】

本発明によれば、マルチA／V装置を一体的に制御する機能を有するP C用遠隔制御装置（遠隔制御機能）が提供される。好適な実施例を、中国東莞市の康博科技（股）有限公司（C o m p r o T e c h n o l o g y I n c .）から入手可能なパーソナルシネマシステムを参照して記載する。

【0009】

図1は、遠隔制御アクセスを備えるパーソナルシネマシステム9の斜視図を示す。パーソナルシネマシステム9は、P C 10と、チューナボックス12と、リモートコントローラ（リモコン）14とを含む。ケーブルを介してチューナボックス12に接続されるグラフィックスカード16がP C 10に含まれる。図からわかるように、好適な実施例では、チューナボックス12は、D V R、D V D、ビデオカメラ、ビデオゲーム機、T V等を含むマルチオーディオ／ビジュアル（A／V）装置への接続をサポートする。よって、チューナボックス12及びグラフィックスカード16は、P C 10に対して、マルチA／V

10

20

30

40

50

装置用接続ハードウェアとしての機能を提供している。更に、リモコン 14 により送信される赤外線 (IR) 信号を受信する赤外線 (IR) ポートがチューナボックス 12 に含まれる。よって、リモコン 14 は、グラフィックスカード 16 及びそれに関連する PC 内のプログラミングに対して、ワイヤレスリンクをユーザのために提供している。

#### 【0010】

このような方法で、本発明のリモコン 14 は、PC に係るマルチ A/V 装置をユーザに制御可能とならしめる単一装置を提供する。好適な実施例では、リモコン 14 の自在な制御を行なう特徴は、異なる複数の装置に対する該リモコンのボタンのマッピングを通して達成される。この特徴を更に述べるために、以下の説明を参照されたい。

#### 【0011】

図 2 は本発明に係るパーソナルシネマシステムの主要構成要素の簡略化ブロック図である。図からわかるように、リモコン 14 は信号 (好ましくは赤外線信号) をチューナボックス 12 内のレジスタ 108 に送信する。レジスタ 108 は、データをグラフィックス処理装置 (GPU) 102 に送る。GPU 102 は、各種の A/V 装置を制御するための情報を供給するソフトウェアドライバ 104 を含む。ドライバ 104 は、前記データを、PC 内部のソフトウェアにより実現され得る各種の A/V 装置を取り扱うボタンマッピングソフトウェア 106 に送る。本実施例では、TV 受信機 109、DVD プレーヤ 110、DVR 112、及び CD プレーヤ 114 が、リモコン 14 により制御される A/V 装置である。しかしながら、特定の A/V 装置が示されてはいるものの、多様な装置が使用可能であり、またその使用は本発明の精神及び範囲内であることは、当然のことながら、当業者

#### 【0012】

図 3 は、パーソナルコンピュータシステムを用いる遠隔制御装置により複数の A/V 装置 104 を遠隔に制御するためのフロー図である。図 1、図 2、及び図 3 を参照すると、ステップ 20 において、リモコン 14 は、ボタンの選択に応じて、データ信号 / バイナリコードをチューナボックス 12 に送信する。チューナボックス 12 内のレジスタ 108 は、例えば I2C バスを介してグラフィックスカード 16 に送信するためのデータ信号を受信するために使用される。次に、ステップ 22 において、データ信号は、ボタンマッピングソフトウェアを介して、適切な制御機能 (制御動作) 16 に変換される。

#### 【0013】

その後、ステップ 24 において、適切な制御機能は PC 内で制御される。例えば、アプリケーションプログラミングは、当業者に十分理解されているように、個々の複数のプログラムとして、或いは統合プログラミングとして、TV 受信機プログラミング、DVD プレーヤプログラミング、DVR プログラミング、及び CD プレーヤプログラミングを含んでよい。その後、ステップ 26 において、例えば、スイッチ ON/OFF、早送り、記録等の、該機能を制御するボタンが動作可能である。例として、参照テーブルは、リモコン 14 のボタンの作動に関連する機能を決定するのに適切な変換機能を提供する。

#### 【0014】

図 4 は、リモコン 14 及びボタン番号割り当てのより詳細な図を示している。図からわかるように、ボタン 0 ~ 9 は、遠隔操作のチャンネル番号を提供し、ボタン 10 ~ 31 は、各種 A/V 装置用の各種機能を制御する。また図からわかるように、DVD/CD 機能がまとめて制御され、TV/DVR 機能がまとめて制御される。従って、図からわかるように、本発明では、ボタン 10 は CD/DVD の on/off (オン/オフ) 機能を制御し、ボタン 11 は TV/DVR の on/off (オン/オフ) 機能を制御する。従って、CD/DVD 機能が on (オン) の場合はボタン 11 は何ら効果を発揮せず、TV/DVR 機能が on (オン) の場合はボタン 10 は何ら効果を発揮しない。更にわかるように、CD/DVD 機能及び TV/DVR 機能 (即ち、DVD ルートメニュー/EPG (ボタン 12)、DVD 言語選択/ビデオソース選択 (ボタン 13)、入力/プレイリスト (ボタン 14) 等) は、機能ボタン 10 又は 11 を押した後にボタンを押すことにより制御される。前述のように、A/V 装置の制御は、ソフトウェアドライバ 104 を介してリモコ

10

20

30

40

50

ンからの送信されるデータ信号を変換するボタンマッピングソフトウェアにより行われる。好適な実施例では、この変換は、あるボタンをある機能に関連させる参照テーブルを用いて行われる。

#### 【 0 0 1 5 】

図5は、ボタン番号(キー)を、DVR及びDVDプログラミングに必要な各機能に対するデータ信号/動作キーコードに関連させる参照又は変換テーブルの例を示している。図からわかるように、各ボタンを押すと、固有のIRコードが得られる。IRコードの夫々は特定の動作を開始させる。前述のように、ボタン0~9は、遠隔制御用チャンネル番号に関連するIRコード(0xx00~0xx09)を有する。また前述のように、ボタン10は、特定のIRコード(0xx09)を介してCD/DVD機能を開始させる。ボタン12~31は、その後、CD/DVD機能に関連するIRコード(0xx12~0xx31)を介して特定の機能を提供する。同様に、ボタン11は、特定のIRコード(0xx10)を介してTV/DVR機能を開始する。ボタン12~31は、その後、TV/DVR機能に関連するIRコード(0xx12~0xx31)を介して特定の機能を提供する。

10

#### 【 0 0 1 6 】

あるボタンが特定のIRコードを送信する変換又は参照テーブルが示されているが、当然のことながら、これは単なる例であり、様々なテーブル及びIRコードを使用可能であることを当業者は認識して、またその使用は本発明の精神及び範囲内である。従って、ここでわかるように、スプレッドシート又はその他の変換機能を使用することにより、PCにおける異なるA/V装置の制御が、一のリモコンを用いて行われる。

20

#### 【 0 0 1 7 】

本発明を通して、DVDプレーヤ、TV受信機、デジタルビデオレコーダ(DVR)及び電子番組ガイド(EPG:エレクトロニックプログラミングガイド)等の、PC内の複数のA/V装置の全コマンドを可能にする多機能ワイヤレス遠隔操作が開示されている。このように、PCユーザには、容易で直感的なインタラクティブPC/ビデオの体験が保証される。本発明は、本明細書に示した実施例に基づき開示されたが、その実施例には変更が可能であり、これらの変更は本発明の精神及び範囲内であることは、当業者に直ちに認識されるであろう。従って、添付の請求の範囲の精神及び範囲から逸脱することなく、多くの変形例が当業者により作成されてよい。

30

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【 0 0 1 8 】

【図1】遠隔制御アクセス付パーソナルシネマシステムの斜視図である。

【図2】本発明に係るパーソナルシネマの主要構成要素の簡略化ブロック図である。

【図3】パーソナルコンピュータシステムを用いる遠隔制御装置により複数のオーディオ/ビジュアル装置を遠隔に制御するためのフロー図である。

【図4】本発明の好適な実施例に係るボタンマッピングを備えた遠隔制御装置を示す図である。

【図5】本発明の好適な実施例に係る変換機能の例を示す図である。

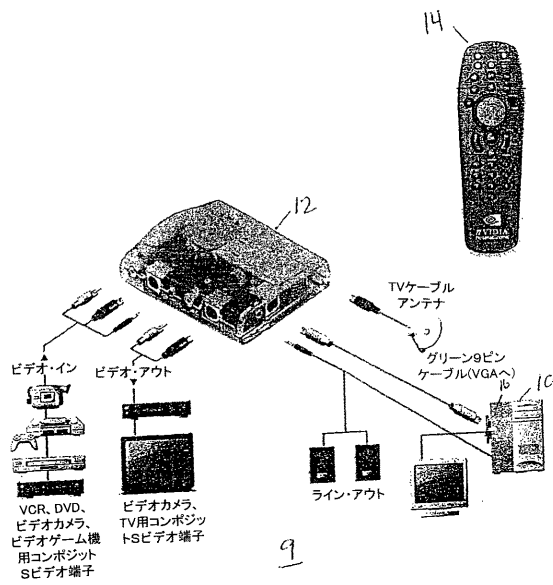
#### 【符号の説明】

40

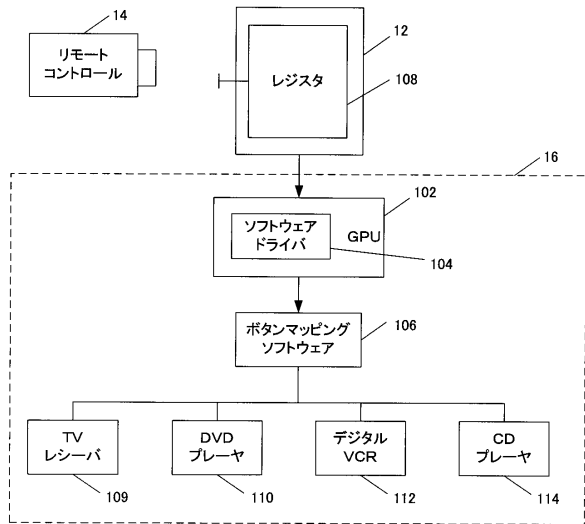
#### 【 0 0 1 9 】

- 9・・・パーソナルシネマシステム
- 10・・・PC
- 12・・・チューナボックス
- 14・・・リモコン
- 16・・・グラフィックスカード

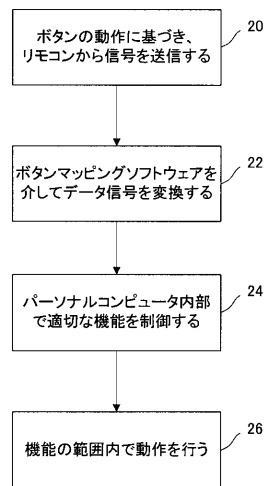
【図 1】



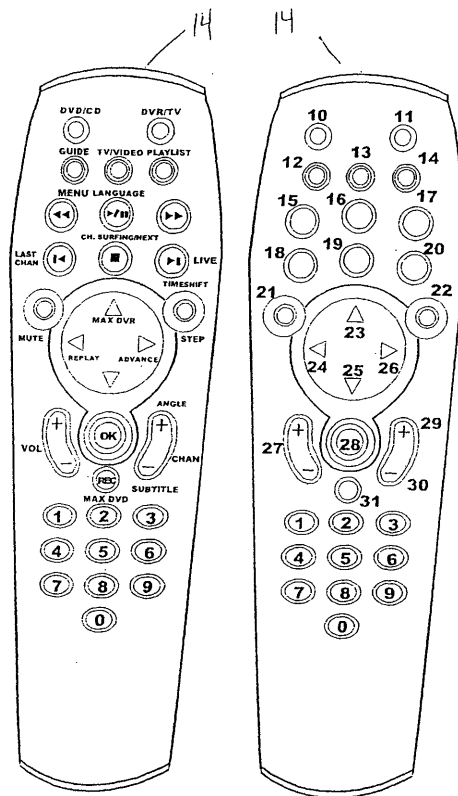
【図 2】



【図 3】



【図 4】





## 【図 5】

キー	IRコード	DVD/CD機能	DVR機能
0-9	0x00-0x08	番号キー	番号キー
10	0x09	CD/DVD on/off	N/A
11	N/A	N/A	TV/DVR on/off
12	0x11	DVDルートメニュー	EPG
13	0x12	DVD言語選択	ビデオソース選択
14	0x13	入力	プレイリスト
15	0x14	巻き戻し	巻き戻し
16	0x15	再生/一時停止	再生/一時停止
17	0x16	早送り	早送り
18	0x17	前のチャプタにジャンプ	前のチャプタにジャンプ
19	0x18	ストップ(次)	ストップ(次)(チャンネルサーフィン)
20	0x19	次のチャプタにジャンプ	タイムシフトモードの間ライブTVへ
21	0x20	ミュート	ミュート
22	0x21	ムービープレイへ	タイムシフトモード可能 TIVO状態機能
23	0x22	上矢印	全スクリーンTVトグル
24	0x23	左矢印	即時再生
25	0x24	下矢印	下矢印
26	0x25	右矢印	コマーシャルアドバンス (コマーシャルを飛ばして再生)
27	0x26	音量調節	音量調節
28	0x27	OK/選択	OK/選択
29	0x28	DVDアングル選択	チャンネルup
30	0x29	DVDサブタイトル選択	チャンネルdown
31	0x30	全スクリーンDVDトグル録画	

---

フロントページの続き

- (72)発明者    ングイエン, ヒュイ  
              アメリカ合衆国, 9 5 1 3 6    カリフォルニア州, サン   ホゼ, バロン   パーク   シーティ.    4  
              9 1
- (72)発明者    タカタ, ウェイン  
              アメリカ合衆国, 9 4 5 5 6    カリフォルニア州, モラガ, ネザートン   シーティ.    4
- (72)発明者    コツィオポウロス, クリス  
              アメリカ合衆国, 9 5 0 5 4    カリフォルニア州, サンタ   クララ, リジャйна   コート    2 3 1  
              0

審査官    西脇   博志

- (56)参考文献    特開平 0 7 - 2 6 4 6 7 7 ( J P , A )  
                  特開平 0 4 - 2 8 8 7 9 8 ( J P , A )  
                  特開 2 0 0 0 - 0 1 0 7 1 4 ( J P , A )  
                  特表平 1 0 - 5 1 2 7 1 3 ( J P , A )

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
              H04Q 9/00-9/16  
              H03J 9/00-9/06