

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5778776号
(P5778776)

(45) 発行日 平成27年9月16日 (2015.9.16)

(24) 登録日 平成27年7月17日 (2015.7.17)

(51) Int. Cl. F I
 HO4N 5/00 (2011.01) HO4N 5/00 A
 HO4N 13/00 (2006.01) HO4N 13/00 220

請求項の数 2 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2013-533824 (P2013-533824)	(73) 特許権者	501263810
(86) (22) 出願日	平成22年10月14日 (2010.10.14)		トムソン ライセンシング
(65) 公表番号	特表2013-545362 (P2013-545362A)		Thomson Licensing
(43) 公表日	平成25年12月19日 (2013.12.19)		フランス国, 92130 イッシー レ
(86) 国際出願番号	PCT/US2010/002746		ムーリノー, ル ジャンヌ ダルク,
(87) 国際公開番号	W02012/050544		1-5
(87) 国際公開日	平成24年4月19日 (2012.4.19)		1-5, rue Jeanne d'Arc,
審査請求日	平成25年10月10日 (2013.10.10)		92130 ISSY LES
			MOULINEAUX, France
		(74) 代理人	100107766
			弁理士 伊東 忠重
		(74) 代理人	100070150
			弁理士 伊東 忠彦
		(74) 代理人	100091214
			弁理士 大貫 進介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 3Dビデオ・システムのためのリモコン装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ビデオ・システムの複数のユーザー設定のうちの一つの調整を選択する第一のユーザー入力を受け取るよう動作する選択器を含むユーザー入力手段であって、前記ユーザー設定はボリューム設定、チャンネル設定および三次元(3D)閲覧効果を含み、前記ユーザー入力手段はさらに、前記ビデオ・システムの前記ボリューム設定、前記チャンネル設定および前記三次元(3D)閲覧効果のうちの一つを選択されたものを調整するための第二のユーザー入力を受け取るよう動作する入力要素を含む、ユーザー入力手段と；

前記第二のユーザー入力にตอบสนองして前記ビデオ・システムに制御信号を送信する手段とを有する、リモコン装置。

【請求項2】

前記三次元(3D)閲覧効果が：奥行き変更効果およびポップアップ効果のうちの一つととも一つを含む、請求項1記載のリモコン装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、概括的にはビデオ・システムのためのリモコン装置に、より詳細には中でも一つまたは複数の三次元(3D)閲覧効果を提供するよう動作するビデオ・システムのユーザー制御を可能にし、容易にするリモコン装置に関する。

【背景技術】

【0002】

三次元（3D）閲覧効果を提供する現行のビデオ・システムは、両眼用三次元（3D）表示モードおよび通常の二次元（2D）表示モードしかサポートしないことが知られている。これら二つの表示モードの間の切り換え制御は比較的単純である。たとえば、そのようなシステムは、二つの表示モードの間のユーザー選択を可能にするよう画面上メニューを利用してもよい。これら二つの表示モードの間の切り換えを可能にするもう一つの方法はリモコン装置上に専用ボタン（たとえば2D/3Dボタン）を設けることである。このボタンが押されたときに、二つの表示モードの間で切り換えが行われるのである。

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、三次元（3D）と二次元（2D）表示モードの間で単に切り換える以外には、現行のビデオ・システムはユーザーに何らかの三次元（3D）ビュー設定または三次元（3D）関係の画質を調整する能力を提供することは知られていない。現行のビデオ・システムのこの限界は、少なくとも部分的には、現行の三次元（3D）表示モードでは、各ビデオ・フレームが二つのビュー（すなわち右眼ビューおよび左眼ビュー）しか提供しないという事実に基づいていることがありうる。しかしながら、将来には、三次元（3D）閲覧効果をもつビデオ・システムが、他の可能な新機能とともに、各ビデオ・フレームについて二つより多くのビューをサポートするであろうと予想されている。

20

【0004】

よって、三次元（3D）閲覧効果をもつそのような将来のビデオ・システムに鑑み、当技術分野では、一つまたは複数の三次元（3D）ビュー設定を調整する能力をユーザーに提供するように、そのようなビデオ・システムのユーザー制御を可能にし、容易にする必要性がある。本稿に記載される本発明はこれらおよび/またはその他の問題に取り組み、中でも、有利に、ユーザーがビデオ・システムの一つまたは複数の三次元（3D）ビュー設定を調整できるようにする装置のための複数の異なる実施形態を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明のある側面によれば、リモコン装置が開示される。ある例示的な実施形態によれば、リモコン装置は、ビデオ・システムのボリューム設定およびチャンネル設定の少なくとも一方を調整するための第一のユーザー入力を受け取るよう動作するとともに、さらにビデオ・システムの三次元（3D）閲覧効果を調整するための第二のユーザー入力を受け取るよう動作する入力要素を有するユーザー入力端末を有する。送信機は、第一および第二のユーザー入力に応答してビデオ・システムに制御信号を送信するよう動作する。

30

【0006】

本発明のもう一つの側面によれば、もう一つの装置が開示される。ある例示的な実施形態によれば、この装置は、現在の三次元（3D）ビュー設定を別の三次元（3D）ビュー設定に変更することによって三次元（3D）閲覧効果を調整することをビデオ・システムに要求するユーザー入力を受け取る手段と、前記ユーザー入力に応答してビデオ・システムに制

40

【0007】

本発明のさらにもう一つの側面によれば、リモコン装置を動作させる方法が開示される。ある例示的な実施形態によれば、本方法は、リモコン装置の入力要素を介して、ビデオ・システムのボリューム設定およびチャンネル設定の少なくとも一方を調整するための第一のユーザー入力を受け取る段階と；前記入力要素を介して、ビデオ・システムの三次元（3D）閲覧効果を調整するための第二のユーザー入力を受け取る段階と；第一および第二のユーザー入力に応答してビデオ・システムに制御信号を送信する段階とを含む。

【図面の簡単な説明】

【0008】

50

付属の図面とともに参酌される本発明の実施形態の以下の記述を参照することによって、本発明の上述したおよび他の特徴および利点およびそれを達成する仕方が一層明白になり、本発明はよりよく理解されるであろう。

【図 1】本発明の例示的な実施形態に基づくリモコン装置の概括的なブロック図である。

【図 2】本発明のある例示的な実施形態に基づくリモコン装置のユーザー視点の図である。

【図 3】本発明のもう一つの例示的な実施形態に基づくリモコン装置のユーザー視点の図である。

【図 4】本発明のさらにもう一つの例示的な実施形態に基づくリモコン装置のユーザー視点の図である。

【図 5】本発明のさらにもう一つの例示的な実施形態に基づくリモコン装置のユーザー視点の図である。

【図 6】本発明のさらにもう一つの例示的な実施形態に基づくリモコン装置のユーザー視点の図である。

【図 7】本発明のある例示的な実施形態に基づく段階を示すフローチャートである。

【図 8】本発明のもう一つの例示的な実施形態に基づく段階を示すフローチャートである。

【図 9】本発明のさらにもう一つの例示的な実施形態に基づく段階を示すフローチャートである。本稿で述べる例解は本発明の好ましい実施形態を示すものであり、かかる例解はいかなる仕方であれ本発明の範囲を限定するものと解釈されるものではない。

【発明を実施するための形態】

【0009】

ここで図面、特に図 1 を参照するに、本発明の例示的な実施形態に基づくリモコン装置 100 の概括的なブロック図が示されている。ここに記載される例示的な実施形態によれば、リモコン装置 100 は、中でも一つまたは複数の三次元 (3D) 閲覧機能を提供するようそれぞれ動作する一つまたは複数のビデオ・システム (たとえば、テレビジョン、セットトップボックスなど) を制御するよう動作する。図 1 に示されるように、リモコン装置 100 は、ユーザー入力端末 10 のようなユーザー入力手段、コントローラ/メモリ 20 のような制御/記憶手段および送信機 30 のような信号送信手段を有する。リモコン装置 100 はいかなる型のリモコン装置として具現されてもよく、たとえば機械的および/または電子的 (たとえば LED) 要素を含んでいてもよい。

【0010】

ユーザー入力端末 10 はリモコン装置 10 へのユーザー入力を受け取るよう動作する。ある例示的な実施形態によれば、ユーザー入力端末 (terminal) 10 は、数字キーパッド、専用の機能調整キーおよび/または回転デバイス (たとえばホイール)、スライダ、タッチパッドなどといった他の入力要素といった一つまたは複数のユーザー入力要素を含む。ユーザー入力端末 10 のユーザー入力要素はまた、二つ以上の制御機能 (たとえばチャンネル変更、ボリューム変更、3D ビュー変更など) が単一の入力要素によって共有されていてもよいよう構成されてもよい。

【0011】

コントローラ/メモリ 20 はリモコン装置 10 に関連するさまざまな制御、信号処理およびデータ記憶機能を実行するよう動作する。ある例示的な実施形態によれば、コントローラ/メモリ 20 はユーザー入力端末 10 によって与えられる入力信号を受け取り、処理し、対応する制御信号を生成する。その制御信号は送信機 30 に与えられる。

【0012】

送信機 30 は、リモコン装置 10 の信号送信機能を実行するよう動作する。ある例示的な実施形態によれば、送信機 30 は、コントローラ/メモリ 20 から受領される制御信号に応答してビデオ・システムに制御信号を無線で送信する。制御信号は、たとえば赤外線 (IR) および/または電波周波数 (RF) 信号として送信機 30 によって無線で送信されてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 3 】

本発明の原理が、ビデオ・システムに取り付けられたフロント・パネル・アレイのような制御装置に適用できることを注意しておくべきである。この実施形態では、コントローラ 20 はシステム・コントローラ自身であることも、あるいはシステム・コントローラ以外の別個のコントローラであることもできる。この実施形態における送信機 30 は単に、コントローラ 20 に有線接続を介して制御信号を送信するコンポーネントである。よって、本稿で使うところの用語「リモコン装置」はビデオ・システムに取り付けられた制御システムを含んでもよい。

【 0 0 1 4 】

図 1 におけるリモコン装置 100 の概括的なブロック図は、本発明のさまざまな異なる実施形態のために利用されることがあり、これらの実施形態のそれぞれがユーザーに、入力および/または表示要素の異なるセットを、よって異なる概観図を呈してもよい。いくつかのそのような好ましい実施形態が図 2 ~ 図 6 に示されており、以下で述べる。本発明の例示的な実施形態によれば、リモコン装置 100 の概括的な構造をもつリモコン装置は、一つまたは複数のビデオ・システムの、一つまたは複数の三次元 (3D) 閲覧効果を調整する能力を含め、さまざまなリモコン機能を実行し、有効にするよう動作する。

【 0 0 1 5 】

本発明の原理によれば、たとえば図 2 ~ 図 6 において表されるリモコン装置 100 のさまざまな実施形態は、以下の三次元 (3D) 閲覧効果の少なくとも一つのユーザー制御および調整を可能にする：ビュー変更効果、奥行き変更効果およびポップアウト効果。現行の三次元 (3D) ビデオ・システムはビデオ・フレーム当たり二つの異なるビュー (すなわち右のビューおよび左のビュー) しかサポートしないことが知られているが、本発明の原理はビデオ・フレーム当たり三つ以上の異なるビューをサポートする三次元 (3D) ビデオ・システムに適用可能である。上述した三次元 (3D) 閲覧効果についてここで説明しておく。

【 0 0 1 6 】

ビュー変更効果

将来の三次元 (3D) ビデオ・システムは、マルチビューまたは自由視点機能をサポートできるはずである。たとえば H.264/MPEG-AVC MVC 拡張では、各ビデオ・フレームについて 1024 個までのビューがサポートできる。本発明の原理によれば、ユーザーは見たい任意のビューを選択できる。ある例示的な実施形態によれば、ビュー変更効果が行われると、左ビューおよび右ビューの両方が同時に変更される。また、ある例示的な実施形態によれば、受領されたビデオ信号の各ビデオ・フレームが少なくとも三つの異なるビューを有するとすると、ユーザーは、ビュー変更効果を調整するとき、これらのビューの一つを右のビュー、これらのビューの別の一つを左のビューとして指定してもよい。

【 0 0 1 7 】

また、ある例示的な実施形態によれば、ビュー・インデックスを増加 (「+」) または減少 (「-」) させてそれによりビュー変更効果を調整するために、「+」および「-」指示 [インジケータ] をもつリモコン装置の専用キーが使用されてもよい。図 2 は、この調整を実行するよう動作するリモコン装置 200 の例を示している。具体的には、図 2 のリモコン装置 200 は数字キーパッド 210、チャンネルを変更するための専用のチャンネル変更キー 220、ボリュームを調整するための専用のボリューム変更キー 230 およびビュー変更効果のためのビュー・インデックスを調整するための専用のビュー変更キー 240 を有する。

【 0 0 1 8 】

もう一つの例示的な実施形態によれば、ビュー変更効果のためのビュー・インデックスを調整するために図 3 に示されるリモコン 300 が使用されてもよい。図 3 に示されるように、リモコン装置 300 は数字キーパッド 310、チャンネルを変更するための専用のチャンネル変更キー 320、ボリュームを調整するための専用のボリューム変更キー 330 および上述した MVC 拡張でサポートされる 1024 ビューのようなきわめて多数のビューの

10

20

30

40

50

間で調整するのに特に好適な回転可能なホイール・キー 340 を有する。ホイール・キー 340 は、たとえばサッカーのライブの試合のために1024個のカメラがある場合などで、所望される視点を選択するために便利でありうる。

【0019】

ホイール・キー 340 は、タッチパッド・スライダ（ラップトップ・コンピュータのマウスと同様）のようなスライダー・キーによって代用されることもできる。これは、物理的なリモコン装置の代わりにスマートフォンまたは他の装置から行うことができる。効率のため、ホイール・キー 340 は高速およびスローのトリック・モードのためにも使うことができる。ホイール・キー 340 は始点および終点を含んでいてもよく、調整がなされた後に最後に選択された設定をデフォルトとしてもよい。むしろ、ホイール・キー 340 は回転する物理的なホイールである必要はない。たとえば、ホイール・キー 340 はタッチ可能な表現として具現されてもよい。

10

【0020】

もう一つの例示的な実施形態によれば、（たとえば図3の数字キーパッド310の）数字キーは、ユーザーがどのビューを見ることを望んでいるかを選択するために使うことができる。また、この実施形態では、ビュー変更のための数字キーはたとえばチャンネル変更キーと共有されてもよく、その場合、チャンネル/ビュー調整機能の間の切り換えを可能にするためにキーを追加してもよい。

【0021】

もう一つの例示的な実施形態によれば、図1のコントローラ/メモリ20は動きベースの制御機能を含む。たとえば、この例示的な実施形態によれば、リモコン装置100を左に振ることはビューを左に変更し、リモコン装置100を右に振ることはビューを右に変更する。さらに、リモコン装置100の一回の右スイングはビュー番号を1だけ増加させ、リモコン装置100の一回の左スイングはビュー番号を1減少させる。そのような動きベースの制御機能は、本稿に開示されるリモコン装置の例示的な実施形態すべてに及ぶ。

20

【0022】

奥行き変更効果

人々は、三次元（3D）ディスプレイのためのさまざまな奥行き知覚をもつことがある。たとえば、大人と子供の視覚的な奥行き知覚はきわめて異なることがありうる。本発明の原理によれば、ユーザーは、ビデオ呈示（たとえばテレビジョン）を見ているときに三次元奥行き設定を調整することができる。（たとえば奥行き情報の欠如のため仮想ビューがレンダリングできない）マルチビューの場合、知覚される奥行きは、ビューの一つ（たとえば左ビュー）を固定しつつ、他方のビュー（たとえば右ビュー）の選択を変更することによって調整できる。ひとたび右および左のビューが同じになったら、（3D効果のない）二次元（2D）ビューが表示される。

30

【0023】

ある例示的な実施形態によれば、「+」および「-」指示をもつリモコン装置のキーが、たとえばマルチビューの場合において上述したようにビューの一つを変更することによって、奥行きを増大させたり（「+」）または減少させたり（「-」）するために使用されてもよい。図4は、この調整を実行するよう動作するリモコン装置400の例を示している。特に、図4のリモコン装置400は、数字キーパッド410、チャンネルを変えるための専用のチャンネル変更キー420、ボリュームを調整するための専用のボリューム変更キー430、ビュー変更効果についてのビュー・インデックスを調整するための専用のビュー変更キー440、奥行きを調整するための専用の奥行きレンジ・キー450およびポップアップ効果を調整するための後述する専用のポップアウト・キー460を有する。

40

【0024】

本発明の原理は、たとえばテキスト・キャプションが常にディスプレイのビデオ部分より手前に出ており、キャプション付けのフィールド深さ（depth of field）が変わらないように正しいキャプション奥行きを達成するために使われてもよい。このようにして、

50

ユーザーは、所望に応じて三次元（3D）コンテンツのためのキャプション付けのフィールド深さを調整しうる。たとえば、一部のユーザーは、他のユーザーよりも前面ビデオ平面からやや遠くまで外側に出ているキャプションを好むことがありうる。

【0025】

ポップアップ効果

ポップアップ効果は、三次元（3D）ビデオ・システムのための望ましい機能であり、特に子供に魅力的でありうる。ある例示的な実施形態によれば、ユーザーは、左ビューと右ビューの間のグローバルな視差を調整/シフトすることによって表示されるビデオ画像のポップアップ効果を調整できる。マルチビューの場合、ポップアウト効果は、左ビューと右ビューの間のグローバルな視差をシフトすることによって調整される。ある例示的な実施形態によれば、上記の図4のリモコン装置400のポップアウト・キー460が、ポップアウト効果を調整するために使用されてもよい。特に、ポップアウト・キー460の「+」および「-」指示を押すことでポップアップ効果をそれぞれ増大（「+」）および減少（「-」）させてもよい。

10

【0026】

上述した三次元（3D）閲覧効果はまた、選択器機構を使って効率的な仕方でサポートされてもよい。図5のリモコン装置500はこの型の構成の例を示している。図5に示されるように、リモコン装置500は、数字キーパッド510および5つの選択可能なオプション・キーを含む選択器機構を有しており、該5つの選択可能なオプション・キーは、チャンネル変更オプション・キー520、ボリューム変更オプション・キー530、ビュー変更オプション・キー540、奥行き変更オプション・キー550およびポップアウト変更オプション・キー560である。リモコン装置500はまた、上述した5つの選択可能なオプションの一つを、選択されたときに、増大または減少させるために使用されるホイール・キー570（図3のホイール・キー340と同様）をも含む。すなわち、ビュー変更オプション・キー540が押される場合、ホイール・キー570はビューを調整するために使用されてもよい。同様に、奥行き変更オプション・キー550が押される場合、ホイール・キー570は奥行きを調整するために使われてもよい、などとなる。同時に、数字キーパッド510も種々の目的のために使用できる。

20

【0027】

また、ある例示的な実施形態によれば、もう一つのキー（図5には示さず）が追加されてもよい。このキーが数字キーパッド510の数字キーと一緒に押されると、それはチャンネル、ボリューム、ビュー、奥行きおよびポップアウトの選択器項目の一つに対するユーザー要求を示すのである。たとえば、この追加キーを数字キー「1」と一緒に押すことはチャンネルを示し、その数字キー「2」との組み合わせはボリュームを示す、などとなる。もう一つの例示的な実施形態では、それほど頻繁に変更されない機能（たとえば奥行き、ポップアウト効果など）は、ビデオ・システムのメニュー設定に配置されてもよい。

30

【0028】

図6は、本発明のさらにもう一つの例示的な実施形態に基づくリモコン装置600のユーザー視点の図を示している。図6のリモコン装置600は図5のリモコン装置500の変形であり、ユーザーにどのモードが選択されているかを知らせる能力を提供する。図6に示されるように、リモコン装置600は、数字キーパッド610、選択器インジケータ620、トグル・キー630およびホイール・キー640（図5のホイール・キー570と同様）を有する。選択器インジケータ620はたとえば、対応するラベルをもつ一連のLEDとして具現されてもよい。トグル・キー630を押すことにより、ユーザーは選択器インジケータ620の各選択可能なオプション（すなわち、ビュー、奥行き、ポップアウト、チャンネル、ボリューム）を逐次選択しうる。ひとたび選択器インジケータ620の所与のオプションが選択されたら（たとえばその点灯により示される）、ホイール・キー640を回転させて、そのオプションの設定を選択的に増大および/または減少させることができる。

40

【0029】

50

上記の装置機能および三次元(3D)閲覧効果のそれぞれについて、単一の選択器キー(たとえば図6のトグル・キー630)がさまざまな異なる仕方で実地で使用されてもよい。たとえば、選択器キーは、増大/減少デバイス(たとえば、図6のホイール・キー640、スライダーなど)と組み合わせて使用され、どのオプションが選択されているかに基づいてビデオ・システムの一意的なキー・コードを送ってもよい。すなわち、チャンネル変更機能が選択され、増大入力を与えられる場合、「一つ上のチャンネル」コマンドを示すキー・コードがビデオ・システムに送られる。同様に、ビュー変更効果が選択され、増大入力を与えられる場合、「ビュー増大」コマンドを示すキー・コードがビデオ・システムに送られる。この型の機能はリモコン装置内に(すなわち、図1のコントローラ/メモリ20内に)プログラムされてもよく、また、キー・コードを理解するための閲覧を可能にするビデオ・システムをも要求する。これは、単一の選択器キーの代わりに別々の選択器ボタンを使って、他の実施形態についても当てはまることもできる。

10

【0030】

上記の図5の例示的な実施形態では、たとえば、もう一つのオプションは、各選択可能なオプション・キーをして、任意の増大または減少コードに対する「修飾子」としてビデオ・システムが保持する別個のコードを送出させることである(すなわち、増大入力および減少入力の両方が別個のコードを送る)。この実施形態は、ビデオ・システムが最後に選択されたモードを記憶し、保持することを要求する。

【0031】

あるいはまた、三つのことのみのためにリモコン装置から汎用キー・コードが送られることができる。つまり、オプション/モード選択、増大および減少のための一意的なキー・コードである。そのような入力を受け取るビデオ・システムは、それらのキーを使い、自分自身のために状態を保持する。この実施形態は、大いなる柔軟性および単純化されたリモコン装置を提供するが、どのモードにいるかについてユーザーに与えられるフィードバックは少なくなる。しかしながら、この実施形態は、いくつかの他の望ましい効果を許容する。たとえば、将来の拡張を許容し(たとえば、ビデオ・システムが増大/減少機構を活用できる新たなオプション/機能を提供する場合に、システムは選択可能なオプションのリストにそれを加えることができ、ユーザーは単に、正しいオプション/機能が選択されるまでその選択器キーを押すことによってそれにアクセスできる)、また、ビデオ・システムが選択可能なオプションのリストを操作することをも許容する。よってたとえば、ユーザーがポップアウトまたは選択を決して変更しないと決心するが、チャンネル、ボリュームおよびビューを変更する機能は欲しい場合、ユーザーは望まれないオプションをリストから除去することができる。よって、選択器キーは単に、ユーザーにとって関心のあるオプションのみを通じてトグルする。もちろん、チャンネルおよびボリュームはいずれもよく使われるので、それらは専用キーを保持してもよい。

20

30

【0032】

図7を参照するに、本発明のある例示的な実施形態に基づく段階を示すフローチャート700が示されている。ある例示的な実施形態によれば、図7の段階は、本稿で開示された例示的な実施形態のいずれかにおけるリモコン装置100のようなリモコン装置からユーザー入力信号を受け取るビデオ・システムによって実行される。このようにして、図7の段階は例示的な標準的装置動作を表す。

40

【0033】

段階710では、ビデオ・システムはユーザー入力信号を待つ。段階720では、ビデオ・システムはIRまたはRF信号のようなユーザー入力信号を、リモコン装置100のようなリモコン装置から受け取る。段階730では、ビデオ・システムは受け取った信号を、本稿で上述したキー・コードの一つのようなキー・コードにデコードする。段階740では、ビデオ・システムは段階730で生成されたキー・コードが有効であるかどうかを判定する。すなわち、ビデオ・システムは該キー・コードが認識される動作/機能に対応するかどうかを判定する。

【0034】

50

段階 740 における判定が否定的である場合、処理の流れはループで段階 710 に戻り、図 7 に示されるように継続される。あるいはまた、段階 740 における判定が肯定的である場合には、処理の流れは段階 750 に進み、ビデオ・システムはキー・コードおよびシステム状態に基づいて動作を実行する。たとえば、ビデオ・システムは、キー・コードおよびシステム状態に基づいて、チャンネル、ボリューム、ビュー、奥行きまたはポップアウトを調整してもよい。段階 750 から、処理の流れはループで段階 710 に戻り、図 7 に示されるように継続される。

【0035】

図 8 を参照するに、本発明のもう一つの例示的な実施形態に基づく段階を示すフローチャート 800 が示されている。ある例示的な実施形態によれば、図 8 の段階は、複数のオプション/モード選択器キー（たとえばキー 520 ~ 560）を有する図 5 のリモコン装置 500 のようなリモコン装置からユーザー入力信号を受け取るビデオ・システムによって実行される。

10

【0036】

図 8 では、段階 810 ~ 830 は上述した図 7 の段階 710 ~ 730 にそれぞれ対応し、したがって、記述の明確のため、繰り返して述べることはしない。段階 840 では、ビデオ・システムは、受け取ったユーザー入力信号が選択器キーの一つ（たとえば図 5 のキー 520 ~ 560 の一つ）の入力を表すかどうかについての判定を行う。段階 840 における判定が肯定的であれば、処理の流れは段階 850 に進み、ビデオ・システムは現在選択されているモードを変える。たとえば、ビデオ・システムはビュー変更モードから奥行き変更モードに、あるいはチャンネル変更モードからボリューム変更モードに、などに切り換えてもよい。段階 850 からは、処理の流れはループで段階 810 に戻り、図 8 に示されるように継続される。

20

【0037】

段階 840 における判定が否定的である場合には、処理の流れは段階 860 に進み、ビデオ・システムは段階 830 で生成されたキー・コードが有効であるかどうかを判定する。すなわち、ビデオ・システムはそのキー・コードが認識される動作/機能に対応するかどうかを判定する。段階 860 における判定が否定的である場合、処理の流れはループで段階 810 に戻り、図 8 に示されるように継続される。あるいはまた、段階 860 における判定が肯定的である場合、処理の流れは段階 870 に進み、ビデオ・システムは、選択器状態/キー・コードの組み合わせおよびシステム状態に基づいて動作を実行する。たとえば、ビデオ・システムは、キー・コードおよびシステム状態に基づいて、チャンネル、ボリューム、ビュー、奥行きまたはポップアウトを調整してもよい。段階 870 から、処理の流れはループで段階 810 に戻り、図 8 に示されるように継続される。

30

【0038】

図 9 を参照するに、本発明のさらにもう一つの例示的な実施形態に基づく段階を示すフローチャート 900 が示されている。ある例示的な実施形態によれば、図 9 の段階は、単一の選択器キー（たとえばトグル・キー 630）を有する図 6 のリモコン装置 600 のようなリモコン装置からユーザー入力信号を受け取るビデオ・システムによって実行される。

40

【0039】

図 9 では、段階 910 ~ 930 は上述した図 7 の段階 710 ~ 730 および図 8 の段階 810 ~ 830 にそれぞれ対応し、したがって、記述の明確のため、繰り返して述べることはしない。段階 940 では、ビデオ・システムは、受け取ったユーザー入力信号が単一の選択器キー（たとえば図 6 のトグル・キー 630）の入力を表すかどうかについての判定を行う。段階 940 における判定が肯定的であれば、処理の流れは段階 950 に進み、ビデオ・システムは、選択器リスト（たとえば図 6 の選択器インジケータ 620 のリスト）を通じてインクリメントしていくことによって現在選択されているモードを変える。リストの最後の項目に達したら、ビデオ・システムはリストの最初の項目に戻る。段階 950 から、処理の流れはループで段階 910 に戻り、図 9 に示されるようにして継続される

50

【 0 0 4 0 】

段階 9 4 0 における判定が否定的である場合には、処理の流れは段階 9 6 0 に進み、ビデオ・システムは段階 9 3 0 で生成されたキー・コードが有効であるかどうかを判定する。すなわち、ビデオ・システムはそのキー・コードが認識される動作／機能に対応するかどうかを判定する。段階 9 6 0 における判定が否定的である場合、処理の流れはループで段階 9 1 0 に戻り、図 9 に示されるように継続される。あるいはまた、段階 9 6 0 における判定が肯定的である場合、処理の流れは段階 9 7 0 に進み、ビデオ・システムは、選択器状態／キー・コードの組み合わせおよびシステム状態に基づいて動作を実行する。図 9 の段階 9 7 0 は図 8 の段階 8 7 0 に対応する。段階 9 7 0 から、処理の流れはループで段階 9 1 0 に戻り、図 9 に示されるように継続される。

10

【 0 0 4 1 】

上述したように、本発明は中でも一つまたは複数の三次元 (3D) 閲覧効果を提供するように動作するビデオ・システムのユーザー制御を可能にし、容易にするよう動作するリモコン装置のさまざまな異なる実施形態を提供する。

【 0 0 4 2 】

本発明について好ましい設計をもつものとして記載してきたが、本発明は、本開示の精神および範囲内でさらに修正されることができる。したがって、この出願は、本発明の一般的な原理を使った本発明の任意の変形、使用または適応をカバーすることが意図されている。さらに、この出願は、当技術分野において既知または慣用的な実践の範囲内にはい

20

いくつかの付記を記載しておく。

〔 付 記 1 〕

ビデオ・システムのボリューム設定およびチャンネル設定の少なくとも一方を調整するための第一のユーザー入力を受け取るよう動作するとともに、さらに前記ビデオ・システムの三次元 (3D) 閲覧効果を調整するための第二のユーザー入力を受け取るよう動作する入力要素を有するユーザー入力端末と；

前記第一および第二のユーザー入力に応答して前記ビデオ・システムに制御信号を送信するよう動作する送信機とを有する、

30

〔 付 記 2 〕

前記ビデオ・システムの三次元 (3D) 閲覧効果を調整することが、現在の三次元 (3D) ビュー設定を別の三次元 (3D) ビュー設定に変更することを含む、付記 1 記載のリモコン装置。

〔 付 記 3 〕

前記三次元 (3D) 閲覧効果が：ビュー変更効果、奥行き変更効果およびポップアップ効果のうちの少なくとも一つを含む、付記 2 記載のリモコン装置。

〔 付 記 4 〕

前記三次元 (3D) 閲覧効果のそれぞれが、前記ビデオ・システムによって受領されるビデオ信号に基づき、前記受領されるビデオ信号は、該受領されるビデオ信号の各ビデオ・フレームについて少なくとも三つの異なるビューを有する、付記 3 記載のリモコン装置。

40

〔 付 記 5 〕

前記各ビデオ・フレームについて、前記少なくとも三つの異なるビューのうちの二つが対応する右／左ペアとして与えられる、付記 4 記載のリモコン装置。

〔 付 記 6 〕

前記ビュー変更効果を調整することが、前記各ビデオ・フレームについての前記少なくとも三つの異なるビューのうちの二つを同時に変更することを含む、付記 4 記載のリモコン装置。

〔 付 記 7 〕

50

前記奥行き変更効果を調整することが、前記各ビデオ・フレームについての前記少なくとも三つの異なるビューのうちの一つを変更することを含む、付記 4 記載のリモコン装置。

〔付記 8〕

前記ポップアウト効果を調整することが、前記各ビデオ・フレームについての前記少なくとも三つの異なるビューのうちの一つの間でグローバルな視差をシフトさせることを含む、付記 4 記載のリモコン装置。

〔付記 9〕

前記入力要素が単一の回転可能な要素である、付記 1 記載のリモコン装置。

〔付記 10〕

現在の三次元 (3D) ビュー設定を別の三次元 (3D) ビュー設定に変更することによって三次元 (3D) 閲覧効果を調整することをビデオ・システムに要求するユーザー入力を受け取る手段と；

前記ユーザー入力に応答して前記ビデオ・システムに制御信号を送信する手段とを有する、装置。

〔付記 11〕

前記三次元 (3D) 閲覧効果が：ビュー変更効果、奥行き変更効果およびポップアップ効果のうちの一つを含む、付記 10 記載の装置。

〔付記 12〕

前記三次元 (3D) 閲覧効果のそれぞれが、前記ビデオ・システムによって受領されるビデオ信号に基づき、前記受領されるビデオ信号は、該受領されるビデオ信号の各ビデオ・フレームについて少なくとも三つの異なるビューを有する、付記 11 記載の装置。

〔付記 13〕

前記各ビデオ・フレームについて、前記少なくとも三つの異なるビューのうちの一つが対応する右 / 左ペアとして与えられる、付記 12 記載の装置。

〔付記 14〕

前記ビュー変更効果を調整することが、前記各ビデオ・フレームについての前記少なくとも三つの異なるビューのうちの一つを同時に変更することを含む、付記 12 記載の装置。

〔付記 15〕

前記奥行き変更効果を調整することが、前記各ビデオ・フレームについての前記少なくとも三つの異なるビューのうちの一つを変更することを含む、付記 12 記載の装置。

〔付記 16〕

前記ポップアウト効果を調整することが、前記各ビデオ・フレームについての前記少なくとも三つの異なるビューのうちの一つの間でグローバルな視差をシフトさせることを含む、付記 12 記載の装置。

〔付記 17〕

リモコン装置を動作させる方法であって：

前記リモコン装置の入力要素を介して、ビデオ・システムのボリューム設定およびチャンネル設定の少なくとも一方を調整するための第一のユーザー入力を受け取る段階と；

前記入力要素を介して、前記ビデオ・システムの三次元 (3D) 閲覧効果を調整するための第二のユーザー入力を受け取る段階と；

前記第一および第二のユーザー入力に応答して前記ビデオ・システムに制御信号を送信する段階とを含む、方法。

〔付記 18〕

前記ビデオ・システムの前記三次元 (3D) 閲覧効果を調整することが、現在の三次元 (3D) ビュー設定を別の三次元 (3D) ビュー設定に変更することを含む、付記 17 記載の方法。

10

20

30

40

50

〔付記 19〕

前記三次元（3D）閲覧効果が：ビュー変更効果、奥行き変更効果およびポップアップ効果のうちの少なくとも一つを含む、付記 18 記載の方法。

〔付記 20〕

前記三次元（3D）閲覧効果のそれぞれが、前記ビデオ・システムによって受領されるビデオ信号に基づき、前記受領されるビデオ信号は、該受領されるビデオ信号の各ビデオ・フレームについて少なくとも三つの異なるビューを有する、付記 19 記載の方法。

〔付記 21〕

前記各ビデオ・フレームについて、前記少なくとも三つの異なるビューのうちの二つが対応する右 / 左ペアとして与えられる、付記 20 記載の方法。

10

〔付記 22〕

前記ビュー変更効果を調整することが、前記各ビデオ・フレームについての前記少なくとも三つの異なるビューのうちの二つを同時に変更することを含む、付記 20 記載のリモコン装置。

〔付記 23〕

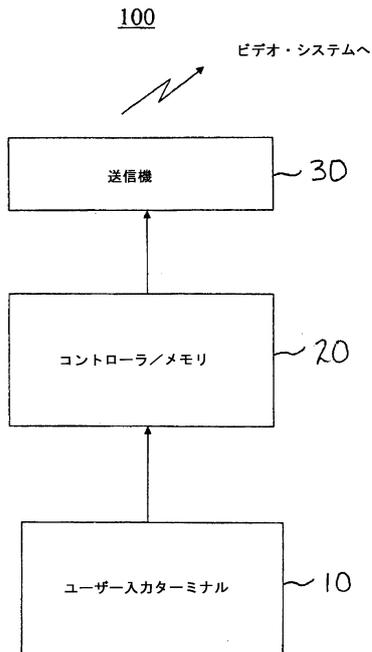
前記奥行き変更効果を調整することが、前記各ビデオ・フレームについての前記少なくとも三つの異なるビューのうちの一つを変更することを含む、付記 20 記載の方法。

〔付記 24〕

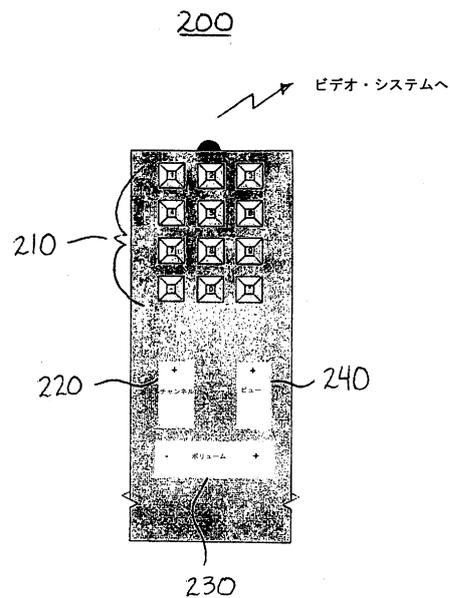
前記ポップアウト効果を調整することが、前記各ビデオ・フレームについての前記少なくとも三つの異なるビューのうちの二つの間でグローバルな視差をシフトさせることを含む、付記 20 記載の方法。

20

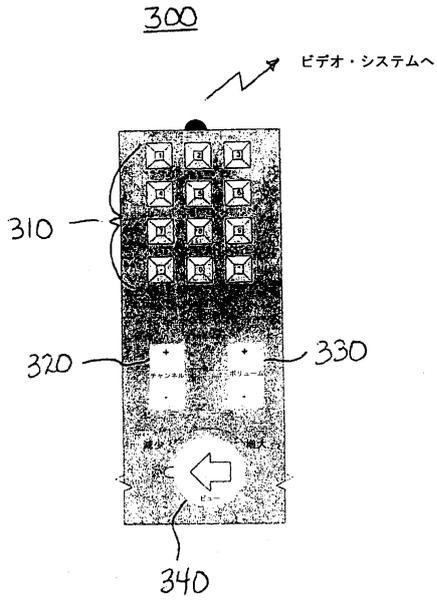
【図 1】



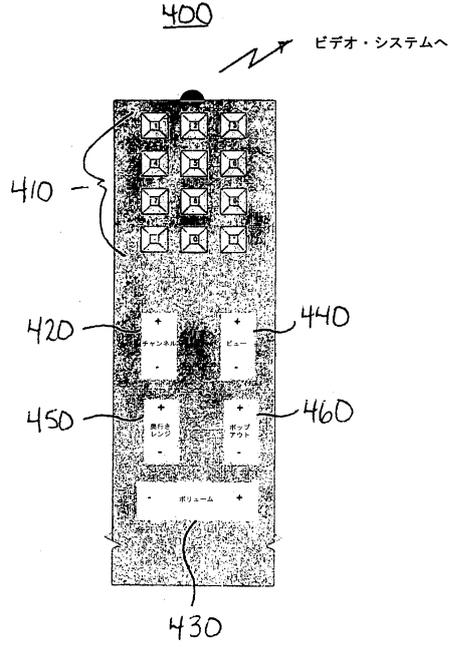
【図 2】



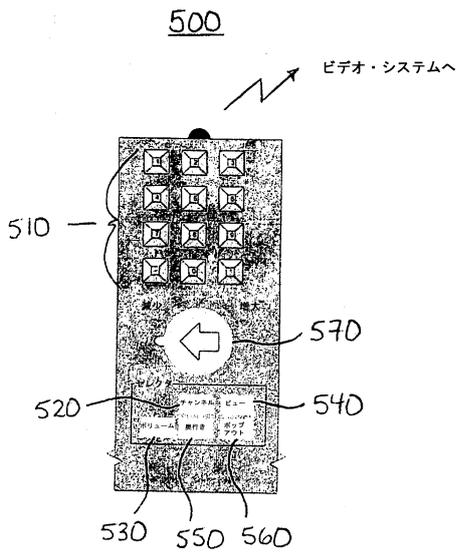
【図3】



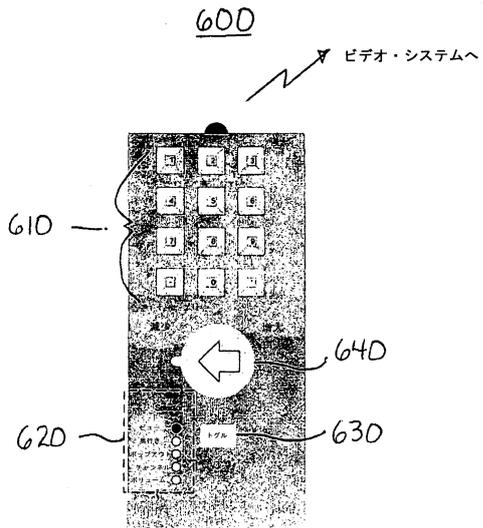
【図4】



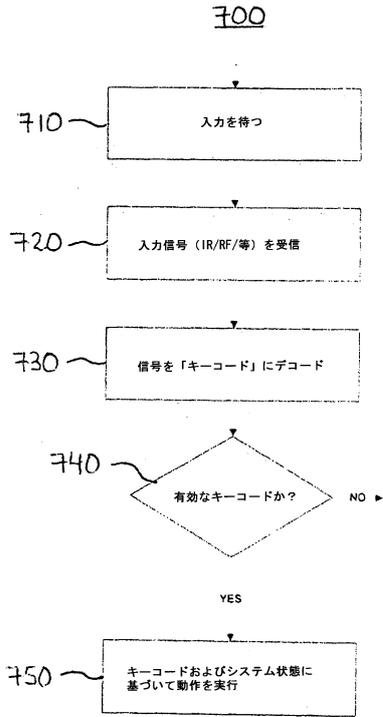
【図5】



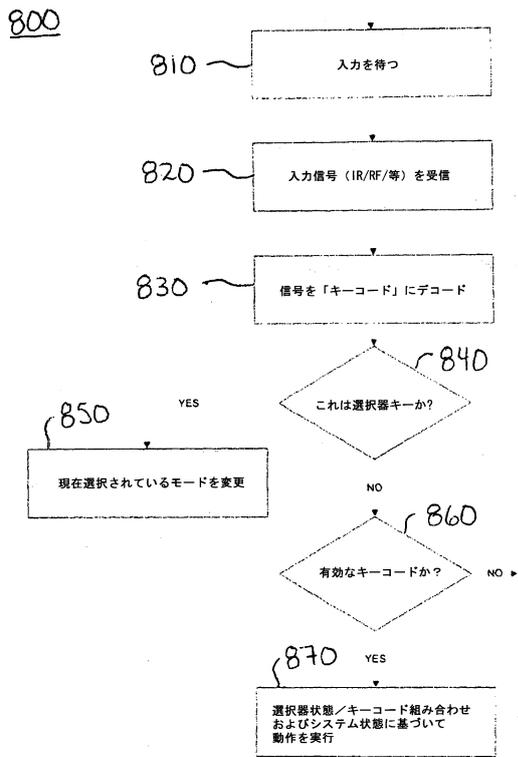
【図6】



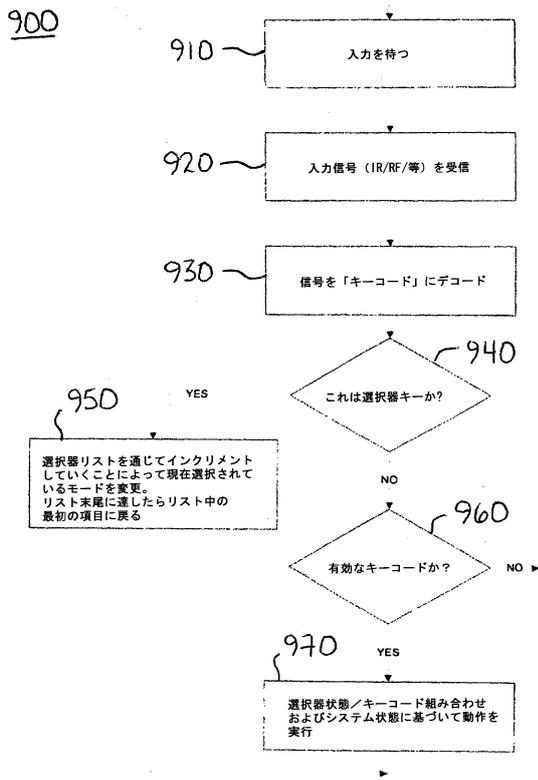
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

- (72)発明者 ティアン, ドン
アメリカ合衆国, マサチューセッツ州 01719, ボックスボロー, バローズ・ロード 574
- (72)発明者 イン, ペン
アメリカ合衆国, ニューヨーク州 14850, イサカ, ジョン・ストリート 6
- (72)発明者 ライ, ワン・リン
アメリカ合衆国, テキサス州 75082, リチャードソン, イースト・レナー・ロード 4000, アpartment 1927
- (72)発明者 ウー, チェンユ
アメリカ合衆国, ニュージャージー州 08536, プレインズボロ, タマーロン・ドライブ 9016
- (72)発明者 ルフェーブル, チャド, アンドリュー
アメリカ合衆国, インディアナ州 46260, インディアナポリス, オークリー・ドライブ 9548

審査官 佐野 潤一

- (56)参考文献 特開2010-088017(JP, A)
特開平11-331872(JP, A)
特開2006-293604(JP, A)
特開2007-150747(JP, A)
特開2010-177941(JP, A)
特開2007-43603(JP, A)
国際公開第2010/058546(WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 5/00
H04N 13/00