

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2010-539849
(P2010-539849A)

(43) 公表日 平成22年12月16日(2010.12.16)

(51) Int.Cl.

HO4N	5/00	(2006.01)
HO4N	7/173	(2006.01)
GO6F	3/041	(2006.01)

F 1

HO4N	5/00	A
HO4N	7/173	630
GO6F	3/041	330B
GO6F	3/041	380J

テーマコード(参考)

5B068
5B087
5C056
5C164

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2010-525796 (P2010-525796)
 (86) (22) 出願日 平成20年2月4日 (2008.2.4)
 (85) 翻訳文提出日 平成22年3月17日 (2010.3.17)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2008/001458
 (87) 國際公開番号 WO2009/038596
 (87) 國際公開日 平成21年3月26日 (2009.3.26)
 (31) 優先権主張番号 60/994,186
 (32) 優先日 平成19年9月18日 (2007.9.18)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 501263810
 トムソン ライセンシング
 Thomson Licensing
 フランス国, 92130 イッサー レ
 ムーリノー, ル ジヤンヌ ダルク,
 1-5
 1-5, rue Jeanne d' Arc, 92130 ISSY LES
 MOULINEAUX, France
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (74) 代理人 100091214
 弁理士 大貫 進介
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】セットトップボックスのためのユーザインターフェース

(57) 【要約】

制御方法は、セットトップボックスがタッチ検知スクリーンから座標を受信することからなる。座標は、セットトップボックスを制御するため解釈され、解釈された座標に従ってアクションが実行される。さらなる制御方法は、セットトップボックスが移動を表す信号を受信することからなる。制御機能は、移動を表す信号から決定され、制御機能が起動される。制御機能に従って、通信用の信号が生成される。

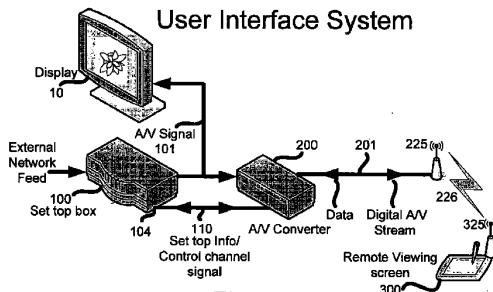


Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

セットトップボックスを制御する方法であって、
タッチ検知スクリーンから座標を受信するステップと、
前記セットトップボックスを制御するため、前記座標を解釈するステップと、
前記解釈された座標に従ってアクションを実行するステップと、を有する方法。

【請求項 2】

前記実行するステップは、前記アクションの結果を前記タッチ検知スクリーンに通信するステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記通信するステップは、前記アクションの結果を前記タッチ検知スクリーンにのみ送信する、請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記受信するステップは、遠隔にあるタッチ検知スクリーンから前記座標を取得する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

セットトップボックスの制御方法であって、
遠隔にあるタッチ検知スクリーンから座標を取得するステップと、
前記セットトップボックスを制御するため、前記座標を解釈するステップと、
前記解釈された座標に従ってカーソル位置を形成するステップと、
前記カーソルに従ってセットトップボックスの機能を起動するステップと、
前記起動されたセットトップボックスの機能を前記遠隔のスクリーンに通信するステップと、を有する方法。

【請求項 6】

前記形成するステップは、所定の範囲の座標値を占有する座標に従って前記カーソル位置を選択する、請求項 5 記載の方法。

【請求項 7】

前記形成するステップは、前記カーソル位置に従って機能を選択する、請求項 5 記載の方法。

【請求項 8】

セットトップボックスを制御する方法であって、
加速度を示す信号を受信するステップと、
前記信号を制御コマンドとして解釈するステップと、
前記制御コマンドに従って制御機能を起動するステップと、を有する方法。

【請求項 9】

前記解釈するステップは、ルックアップテーブルを使用して、前記信号に従って前記制御コマンドを特定する、請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

前記解釈するステップは、
前記信号に従って反対方向の移動を特定するステップと、
前記特定された反対方向の移動に従って制御機能を起動するステップと、
を有する、請求項 8 記載の方法。

【請求項 11】

前記特定するステップは、時間間隔内に行われた前記反対方向の移動を検出する、請求項 10 記載の方法。

【請求項 12】

前記決定するステップは、前記信号に従って、ある値より大きな方向の移動を特定する、請求項 8 記載の方法。

【請求項 13】

前記決定するステップは、前記方向の移動の方向を検出する、請求項 8 記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 14】

セットトップボックスが、移動を表す信号を受信するステップと、
 前記移動を表す信号から制御機能を決定するステップと、
 前記制御機能を起動するステップと、
 前記制御機能に従って通信用の信号を生成するステップと、を有する制御方法。

【請求項 15】

前記受信するステップは、ビューアリングタブレットの動きに応答して、前記移動を表す信号を生成する、請求項 14 記載の方法。

【請求項 16】

前記生成するステップは、前記制御機能に応答して前記信号をビューアリングタブレット 10 に通信する、請求項 14 記載の方法。

【請求項 17】

前記受信するステップは、タッチ座標を示す信号を含む、請求項 14 記載の方法。

【請求項 18】

前記決定するステップは、前記移動を表す信号と前記タッチ座標を示す信号とを評価し、制御機能を生成する、請求項 17 記載の方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本出願は、2007年9月18日に出願された米国仮出願の利益を請求する。 20

【0002】

本開示は、家庭用娛樂機器の遠隔制御の分野に関し、特に動き検知及び／又はタッチ検知ディスプレイ画面を含むリモートコントローラに関する。

【背景技術】**【0003】**

典型的なセットトップボックスは、セットトップボックスメニュー及び／又は電子番組ガイドの制御を可能にするユーザインタフェースを設ける。これらのメニュー及び電子番組ガイドは、それぞれセットトップボックス内にあり、又は受信、フォーマット化及び格納され、オンスクリーンディスプレイ（OSD）又はグラフィックオーバレイとして視聴可能である。典型的には、ガイド又はメニュー機能は、物理的なボタンの押下又は変調IRリンクなどを介した遠隔制御コマンドにより起動される。ガイド及びメニューは、テレビやビデオディスプレイモニタ上のオンスクリーンディスプレイを介したユーザインタラクションのためのものである。通常のディスプレイ視聴距離は、画面がユーザから物理的に離れており、おそらく手の届く範囲を超えていることを示す。リモートオーディオビデオディスプレイ、テレビ、ビデオモニタ又はビューアリングタブレットは、セットトップボックスの出力信号を視聴するため接続されてもよく、ローカルビューワに提供されるような実質的に同じセットトップボックス制御が、リモートディスプレイ視聴者に利用可能でなければならないのは明らかである。 30

【発明の概要】**【0004】**

本発明の構成では、タッチ検知ビューアリング装置は、セットトップボックスとの双方向通信を有する。タッチ検知ビューアリング装置は、音声及び画像ディスプレイを実現し、セットトップボックス及び補助装置を制御するための情報を提供する。さらなる本発明の構成では、タッチ検知ビューアリング装置の動き及び／又は空間向き変更が、セットトップボックス及び補助装置内の選択を制御可能である。

【図面の簡単な説明】**【0005】**

【図1】図1は、遠隔視聴及び制御のための本発明の構成のブロック図である。

【図2】図2は、図1の構成において使用される本発明の一例となるビューアリングタブレ 50

ットを示す。

【図3a】図3a及び3bは、図1及び2の構成に用いられる一例となるシーケンスである。

【図3b】図3a及び3bは、図1及び2の構成に用いられる一例となるシーケンスである。

【図4】図4は、グリッドディスプレイとして構成される典型的な電子番組ガイドを示す。

【図5】図5は、図4の電子番組ガイドを示すデータ構造である。

【図6】図6a～6dは、ツイスト、ティルト及び回転されたときの図2のビューリングタブレットを示す。

【発明を実施するための形態】

【0006】

図1は、セットトップボックスがオーディオビデオ(A/V)ディスプレイ装置に接続されている本発明の構成を示す。さらに、セットトップボックスのユーザインタフェースがまた、リモートA/Vディスプレイ、テレビ、ビデオモニタ又はビューリングタブレット300の使用を実現する。明らかに、リモートビューリング装置300は、ローカルビューワに設けられるものと実質的に同じセットトップボックスの制御を可能にする必要がある。外部のネットワークフィードが、ユーザの番組選択のためセットトップボックス(STB)100に接続され、所望の番組のオーディオビデオ信号を生成するため、チューニング、復調、復号化などが行われる。オーディオビデオ信号のビデオ部分は、オーディオビデオディスプレイ10に接続するための出力ビデオ信号101を生成するために追加又は代用されるオンスクリーンディスプレイ(OSD)グラフィックオーバレイを有してもよい。ビデオ信号101は、コンポジットアナログ信号、アナログコンポーネント信号又はコンポジット若しくはコンポーネントビデオ信号のデジタル表現の形式であってもよい。オンスクリーンディスプレイ(OSD)又はグラフィックオーバレイは、例えば、電子番組ガイド(EPG)又はセットトップボックスメニューなどを表示することが可能である。

【0007】

セットトップボックス(STB)100はまた、セットトップボックス100とオーディオビデオ(A/V)インタフェースコンバータ200との間で双方向データバス信号110を接続する独立した情報制御チャネル接続(104)を有する。効果的には、ディスプレイ10に接続された出力オーディオビデオ信号はまた、おそらくグラフィックオーバレイと一緒に、MPEG4などの圧縮アルゴリズムなどを用いてデジタルA/Vストリームを生成するオーディオビデオインターフェースコンバータ200に接続される。この圧縮されたデジタルA/Vストリームは、IEEE802.11などの一例となる規格に従って動作する一例となるWi-Fiやデジタルワイヤレスリンク226を用いて、リモートビューリング装置300へのアンテナ225による送信のため、処理又は変調される。ビューリング装置300における又は内部のアンテナ325は、デジタルA/Vストリーム226を受信し、実質的にディスプレイ10に提供される音声と共に画像を生成する。

【0008】

しかしながら、上述されるように、番組ガイド及びセットトップボックスメニュー情報は、セットトップボックス内にあり、及び/又は生成され、物理的なボタンの押下又は遠隔制御コマンドにより起動される。ガイド及びメニューは、OSD又はビデオディスプレイ上のグラフィカル画像を介したユーザインタラクションのためのものである。さらに、最適な視聴条件は、ディスプレイ10のスクリーンをユーザから離して、おそらく手の届く範囲外に配置する最小視聴距離を示唆する。従って、ユーザのセットトップボックスのやりとりは、通常はスクリーン上の指紋の不快さに言及せず、STBユーザインタラクションのスクリーンタッチ制御のコンセプトを排除しようとするディスプレイスクリーンから遠隔的に実行される。

【0009】

10

20

30

40

50

図2は、ディスプレイ10に接続されたものと同一のものとすることが可能であるか、又は効果的にはディスプレイ10に接続されたコンテンツと異なるものとなるようユーザにより選択されてもよいコンテンツを有するデジタルA/Vストリームの受信を実現するリモートビューア装置300を示す。ビューア装置300は、ユーザがタッチによりスクリーン画像の一部を選択することを可能にするため、タッチ検知インターフェース302によりオーバーレイされる画像ディスプレイ301を利用する。しかしながら、標準的なセットトップボックスのユーザインターフェースは、タッチスクリーン制御ができない。

【0010】

ユーザビューア装置300は、指やスタイルス310などにより、画像303の一部を形成するOSDの選択などにより、特定のスクリーン部分を選択してもよい。知られているように、ビューア装置300のタッチ検知インターフェースは、タッチ検知エリア302内のスクリーンタッチを特定する座標315を生成する回路を含む。これらのタッチ座標は、アンテナ325を介してビューア装置300から、インターフェースコンバータ200を介しSTB110のソケット104に送信される。双方向バス201, 226は、スクリーン301上における画像303として視聴のためのA/Vコンテンツ101を提供し、さらにタッチ座標又は制御命令をSTB110に接続するためのリバースチャネルを提供する。タッチ座標は、典型的にはOSD又はガイドグリッドである現在のスクリーンディスプレイの処理及びマッピングんばため、STB110に入力される。ビューア装置300のための画像マッピングは、ワイドスクリーン映画などを視聴するため、タブレット300のアスペクト比やおそらくソース画像のアスペクト比などの特定のパラメータに基づき実行されてもよい。図6aのタブレット300は、現在のテレビ規格に係るものと同じ又は同様の幅と高さのスクリーン比、すなわち、16:9を有してもよい。図6aでは、ディスプレイタブレット300は、16:9の一例となる比により表示されるが、ユーザは、図6c及び6dに示されるように、9:16の比を生じさせる約90度の回転によりディスプレイを物理的に異なって方向合わせするよう選択してもよい。さらに、ディスプレイタブレット300は、回転、ツイスト、ターン又はティルトされてもよい物理的サイズを有してもよい。従って、回転されるディスプレイを収容し、表示された画像の幾何学的な歪みを回避するため、ディスプレイ300上のソース画像マッピングのため各種選択が可能である。しかしながら、このようなソース画像のマッピングは、ディスプレイ10に供給される信号101に対する障害なく実行される必要がある。このような画像マッピングの制御及び実現が、以下で説明される。

【0011】

ディスプレイタブレット300のリモートビューア装置301は、リモートビューア装置からのタッチ座標がユーザにより所望されるセットトップボックスコマンドを発信するよう解釈されるために、STBのユーザインターフェーススペースにマップされる。解釈されたコマンドは、例えば、OSD情報の変更や番組選択の変更などを実行せるものであってもよく、その後にこの結果がディスプレイ10とリモートディスプレイ300の双方に通信される。さらに、ディスプレイタブレット300の操作及び向きはまた、STBユーザインターフェーススペースへのマッピングの必須部分を生成するだけでなく、さらに制御機能を提供するものであってもよい。上述されたように、タブレット300を約90度ツイスト又は回転することが、画像に関してだけでなく、特定のタッチスクリーンエリアの機能的なマッピングを変更することによりユーザ操作性を維持するため、可能とされる必要がある。例えば、図6aの検知エリア302aに係るユーザ機能は、ディスプレイ300が約90度時計回りに回転されると、検知エリア302aaにマッピングされなければならない。

【0012】

ディスプレイタブレット300は、効果的には、図6bに示されるように、タブレットの向き及び/又は動きを検出するための装置を有する。例えば、向きを検出することによ

10

20

30

40

50

って、何れのディスプレイエッジ、ロング又はショートがほぼポイントダウンされているか決定することが可能であり、このような情報は、ティルトセンサ、傾斜計、加速度計、ジャイロスコープなどの装置により提供可能である。ディスプレイタブレットの位置又は向きの変化に関する情報は、ユーザの動き及び／又はタッチコマンドをマッピング又は解釈するのに利用されるように、インターフェースコンバータ200及びセットトップボックス100に通信される。ディスプレイの向きの検出は、効果的には、図6cに示されるようなリモートディスプレイ画像選択、チャネル変更、オーディオボリュームアップダウン又はミュートなどの機能制御を提供するのに利用されてもよい。ディスプレイの動きの検知は、他のユーザ制御機構を提供し、さらにこれは、スクリーンタッチ及び関連する制御マッピングの回数を減少又は排除することが可能である。

10

【0013】

図2は、ディスプレイ301と、セットトップボックスにおいてユーザインタフェースを更新するのに用いられるタッチスクリーン302とを備えたビューリング装置又はタブレット300を示す。タッチスクリーン302は、ボタン又はロッカスイッチ320によって、又は図6aのスクリーンコーナー302aなどの特定のスクリーン位置をタッチすることによって、起動されてもよい。スイッチ320は、所望されるSTB制御機能間の選択をするため、ダブルプッシュ、トゥ・アンド・フロロック(to and from lock)、又は持続的な起動を可能にする。特定のスクリーン位置の使用は、ユーザが、STBメニューや番組ガイドなどの何れのSTB機能を制御することを所望するか選択するのに利用されてもよい。さらに、ダブルスクリーンタッチ又は持続的なタッチは、二重の制御機能を提供するものであってもよい。例えば、ダブルタッチ構成によって、最初のスクリーンタッチは、リモートビューワにより制御されるオンスクリーン画像(OSD)部分を決定する。2回目のタッチは、例えば、ダブルタッチコマンドとして認識されるため、特定の相対的に短時間のウィンドウ内で行われることが要求されてもよく、この2回目のタッチは、エンター、起動又はコマンド決定を表すものであってもよい。同様に、持続的なタッチ構成は、例えば、制御対象のオンスクリーン画像(OSD)部分を決定し、延長されるが、相対的に短いタッチ時間に従うことは、エンター、起動又はコマンド決定を表すものであってもよい。ダブルタッチや持続的なタッチのユーザ制御に加えて、スクリーン302は、効果的には、所与のインターバルにおいて複数のスクリーン検知エリア又はセル上を指やスタイルスを単にドラッグすることによって、上下左右をスクロールする機能を提供するようにしてもよい。例えば、限定数のセル上の短いドラッグは、同様の時間インターバルにおけるより多数のセル上のドラッグがオンスクリーン画像にページを変更させる、すなわち、番組ガイドの以降のイベントにスクロールさせるオンスクリーン画像位置のわずかな変更を生じさせるものであってもよい。

20

【0014】

上述されるように、ディスプレイタブレット300は、STマイクロエレクトロニクスにより製造されるタイプ1 LIS302DLなどの加速度計やタブレットの動き及び向きを検出する同様の装置を含むものであってもよい。タブレットの向き又は動き情報は、効果的には、制御コマンドを提供するため、また特定のタブレットの向きが回転されたディスプレイタブレット300上に表示するためにビデオ信号101のみをリマップするために、インターフェース200及びセットトップボックス100に供給される。さらに、タッチ座標は、ディスプレイの向き及び選択されたディスプレイレイアウトに従ってリマップされてもよい。連続的な画像サイズ及びレイアウトの変更によりタブレット300の向きは、ディスプレイ10に供給されるビデオ表示信号101から独立して実現される必要がある。タブレット300の向き変更により生じる画像サイズ及びレイアウトの変更を実現するため、オーディオビデオインターフェースコンバータ200は、画像処理制御、画像スケーリング及びメモリを含むデジタル画像処理構成を含む。さらに、インターフェースコンバータ200は、セットトップボックス100から、電子番組ガイドとセットトップボックスメニューを表すデータを受信するようにしてもよい。これらのデータは、ビデオ表示信号101とは別々に提供され、合成されなくてもよい。このように、インターフェース

30

40

50

コンバータ200は、ディスプレイ10上に画像を実現することなく、タブレット200による表示のための画像信号をフォーマット化可能である。

【0015】

図3aは、リモートビューワ300とセットトップボックス100との間で行われる一例となるタッチスクリーン制御処理350～365のシーケンスを示し、番組ガイドがセットトップボックス内で完全に生成され、リモートビューリング装置により視聴されるケースに適用される。ロック350において、タッチスクリーンは、タッチが行われたことを検知する。スクリーンタッチの座標315は、セットトップボックス100への信号110としての復調及び接続のため、一例となるデジタルワイヤレスリンク226によりコンバータ200に決定、変調及び送信される。この座標は、メニュー・システムのローカルな状態と現在位置とを含む状態マシーンが所望の位置と当該位置に到達するための適切なコマンドとを計算するセットトップボックスにおいて受信される。さらに、状態マシーンはまた、チャネルの変更などの特定のアクションが要求されてもよいことを決定するようにしてよい。これは、可能なカーソルの動きに加えて、特定のアクションが要求されていることを示すため、同様の座標によるスクリーン上での2回目のタッチ又はダブルタップによって、上述されるように通信されてもよい。その後、ユーザインターフェースは、適切なコマンドを受信し、必要に応じて新たなカーソル位置とメニュー・状態とをセットトップボックス状態マシーンに送信する。

10

【0016】

図3bは、図6bにおいて説明及び図示されるようなビューリングタブレット300の動きに関する一例となるシーケンスを示す。ビューリングタブレット300内の加速度計などは、矢印601, 602及び603, 604により示される動きを決定する3つの平面X, Y, Zにおける各値を生成する。図3bのロック370は、ディスプレイタブレットのユーザの動きに応答した加速度の値の生成を示す。このような動きは、実質的には放射状のものである可能性があることは明らかであるが、この動きは加速度計により検知されるデカルト値X, Y, Zとして決定されてもよい。ロック375において、ディスプレイを回転、ツイスト又はティルトされることにより得られる加速度値がインタフェース200に送信される。ロック380において、加速度値は、例えば、ルックアップテールなどを用いることによって、特定の制御機能を表すものとして解釈される。解釈は、インタフェース200、セットトップボックス100又はこれらの双方において実行されてもよい。しかしながら、トゥー・アンド・フロツイスト又はティルトの軌跡でなく、ディスプレイの回転などを表す特定の加速度値が、表示用の画像を再フォーマット化し、必要に応じてタッチ検知レイアウトをリオーダーするため、インタフェース200内で使用される。トゥー・アンド・フロツイスト又はティルトに類似した加速度値は、チャネルアップ、チャネルダウン、ボリュームアップ又はダウン、ミュートなどの制御機能などを表すものとして解釈されてもよい。ロック380において、解釈された制御機能がアサートされる。効果的には、このようなビューリングタブレットのトゥー・アンド・フロの軌跡は、タッチスクリーンの接触なしにユーザ制御を提供することができる。

20

30

【0017】

図3aに示される動作シーケンスは、以下の一例となる構成により実現可能である。図2のスクリーン301は、図4に示されるようなガイド(EPG)の標準的なバージョンにマップされる矩形領域に分割される。この場合、各領域は、番組コンテンツを記述するグリッドガイド部分を表す。図4のセクションA0～E0はホームエリア(チャネル)を表し、カラムゼロ(0)は現在行われている番組を記述する。しかしながら、このグラフィカル構成は、多数の可能なディスプレイ構成の1つを表す。図4の各矩形は、例えば、左上のコーナーアドレス、高さ及び幅などにより一意的に特定可能である。一例となる実現形態では、オンスクリーンガイドデータは、図5に示されるように、各チャネル(A0～E0)が横方向のナビゲーションによる選択によっていくつかの番組を表示する(すなわち、B0は1～8を示す)リンクリストとして格納される。しかしながら、他のチャネルにアクセスするため、リストを上下にナビゲートすることが必要である。従来のグリ

40

50

ットガイドの実現形態では、上下の矢印が番組を選択するのに用いられる。しかしながら、必然的に番組の接合は揃っておらず、すなわち、各自の開始時刻と終了時刻は各チャネル間で異なっており、このため、複数の必要でない番組選択がアップ／ダウン移動コマンドを実現しうる可能性がある。例えば、C 1 から B 行に上方移動するとき、6つの番組 B 1 ~ B 6 の何れが選択されるべきか明らかでない。このあいまいさは、ユーザが特定の番組を選択し、その後必要に応じて左右へのカーソルの移動を選択することによって修正される。しかしながら、リモートタッチスクリーン処理によって、このオプションは利用可能でなくなるかもしれない。図 5 に示されるようなデータ構造を考えると、ユーザインターフェースについての正しいコマンドシーケンスの決定は、シンプルなものである。例えば、図 5において、現在のカーソル位置が A 2 であると仮定する。各番組エリア（データ構造）内には、左上隅、高さ、幅などの位置の一意的な識別子がある。第 1 の解釈方法は、以下のように実行されてもよい。タッチの y 又は垂直方向の座標が、リモートディスプレイタブレット 300 から STB 100 により受信され、その後、リンクリストとそれに含まれる座標を介し A 0 ~ E 0 をシーケンシングすることによって、何れの行が選択されたか判断される。当該行の内部において、x 又は水平方向のタッチの座標が、水平方向へのリンクリストのインクリメントによって、何れの番組エリアが選択されたか判断するのに利用される。リンクリストに含まれる情報をを利用して、必要に応じて、方向コマンドのシーケンスが、コマンドを実現するためユーザインターフェースに送信可能である。この例について、番組 E 2 がタッチされた場合、4つのダウンコマンドが A 2 から E 行まで取得するのに利用可能であるが、E 2 又は E 3 が選択されるべきか否かは明らかでない。第 1 の解釈方法のこのあいまいさは、図 5 のリンクリストから決定される以下のコマンドにより回避される。コマンド Left, Left, locate column 0、コマンド Down, Down, Down, Down は、所望のプログラム E 0 を選択し、Right, Right は、求められる時間又は番組 E 2 を選択する。このようにして、スクリーンの正しいエリアがあいまいさの可能性なく、非タッチスクリーンアプリケーションの STB のユーザインターフェースパラダイムを変更することなく選択される。

【0018】

図 5 に示されるリンクリストデータ構造は、スクリーン自体がコマンドに応答して変化する可能性があるため、各処理後に更新される必要があることに留意することが重要である。例えば、図 4 のガイドの右側の何れかのボックスの選択は、以降の番組を示すため、ディスプレイを右にページさせ、これにより、データ構造の変更を求める。

【0019】

図 5 に関する説明される座標マッピングの一例となるシーケンスは、従来の IR リモート制御から発生するコマンドと同様のものであって、セットトップボックスのロジックにより容易に解釈可能なコマンドシーケンスを生じさせるものであってもよい。

【0020】

図 6 a は、16 : 9 などのアスペクト比を生成する向きによるディスプレイタブレット 300 上の画像 600 を示す。画像 600 は、説明の簡単化のため、302a と 302a a などの破線の矩形の周辺アレイのみを有して示されている。これらの破線の矩形は、タッチセンサ 302 を構成する各検知エリアを表し、これらの検知エリアは実質的にディスプレイ 301 をカバーする。上述されるように、ディスプレイ 300 の動きを検知することによって、スクリーンタッチを要求することなく、制御コマンドを発生又は生成することが可能である。さらに、特定の制御機能は、スクリーンタッチの必要性を軽減又は回避するため、ディスプレイの瞬時のトゥー・アンド・フロの前後左右の傾きにより生成することが可能である。

【0021】

図 6 b は、ディスプレイタブレット 300 の可能なユーザの動き又は移動を示す。タブレット 300 の移動は、図示されるような 3 つの平面 X, Y, Z における動きを決定する加速度計などの装置により決定されてもよい。矢印 601, 602 により示されるディスプレイの平面におけるタブレットのツイストは、少なくとも X 及び Y の検知平面において

10

20

30

40

50

発生する加速度値により決定される。矢印 603, 604 により示される前後の動きは、Z 平面又は軸において生成される加速度値により表される。

【0022】

矢印 601 は、ディスプレイの平面における可能な時計回り方向の回転を示す。明らかに、回転は反時計回りの方向にも可能であり、さらにこのような時計回り及び / 又は反時計回りの回転は、セットトップボックス及び / 又はインターフェース 200 において異なる機能の選択のため制御コマンドを区別するのに認識及び利用されてもよい。

【0023】

しかしながら、このような空間上の向き変更はまた、特定の制御機能に対して必要とされるタッチの回数を最小限にするため、検知エリア 302a などの特定の位置におけるスクリーンタッチと組み合わされてもよい。例えば、ユーザは、親指で検知エリア 302a を覆いながら、左手でディスプレイを握ってもよい。ディスプレイ 300 を時計回りに回転すると、ティルトセンサとタッチ座標の双方からの情報が、インターフェース 200 とセットトップボックス 100 に送信される。インターフェース 200 は、セットトップボックスからの画像 600 を現在処理しており、さらに電子番組ガイド (EPG) を表すデータを取得するようにしてもよい。画像 600 と EPG データは、インターフェース 200 内にあるスケーラ回路によりピクチャ・アウト・オブ・ピクチャとしてフォーマット化された一例となる 9 : 16 画像を生成するため、スケーリング及び合成される。このようにして、ディスプレイ 200 を備えたリモートビューワは、ディスプレイ 10 に接続される信号 101 を妨げることなく、第 2 の又は他の画像ソースを観察するようにしてもよい。しかしながら、番組ガイド 620b 内で選択が行われた場合、ディスプレイ 10 に接続される信号 101 はこれに応じて変更される。

10

20

30

40

【0024】

図 6c において、ディスプレイタブレット 300 は、一例となる 9 : 16 の比のディスプレイを生成するため、90 度だけ向き変更される。図 6c は、異なるサイズを有し、ピクチャ・アウト・オブ・ピクチャフォーマットにより構成される一例となる 2 つの画像 600b, 620b を示す。ソース画像 600 は、画像 600 のジオメトリを維持しながら、ディスプレイ幅の範囲内に適した画像 600b を生成するため、スケーリング又は縮小される。画像 600 の縮小結果は、ディスプレイスクリーンが番組ガイド 620b、セットトップボックスメニュー、パーソナルピクチャ又は壁紙などの他の画像を表示するのに利用可能なエリアを有するようにしてもよいということである。

【0025】

図 6d は、画像 600 の高さが図 6a の 16 : 9 のタブレットの向きと同様に維持されるが、画像 600 が不完全なピクチャ 600d を水平方向に生成してクロッピングされるさらなる画像マッピング選択を示す。この画像選択はさらに、欠落した又はクロッピングされたピクチャコンテンツ 610c を明示するため、矢印 605c により表される水平方向の画像パンニング (panning) を可能にするようにしてもよい。画像パンニングは、方向の指の動きによって、又はディスプレイティルトの軌跡によって、実行されてもよい。図 6c 及び 6d は、例えば、ディスプレイ 300 の回転方向により実現されてもよい。例えば、図 6a のディスプレイ 300 が時計回りに回転される場合、図 6c のフォーマットが生じすることになり、反時計回りの動きは図 6d のフォーマットを生じさせるようにしてもよい。従って、ディスプレイを回転させることによって、ビューワは、ボタンやタッチスクリーンの接触なく、またディスプレイ 10 に提供される画像を妨げることなく、第 2 の又は補完的な画像を迅速に確認するようにしてもよい。

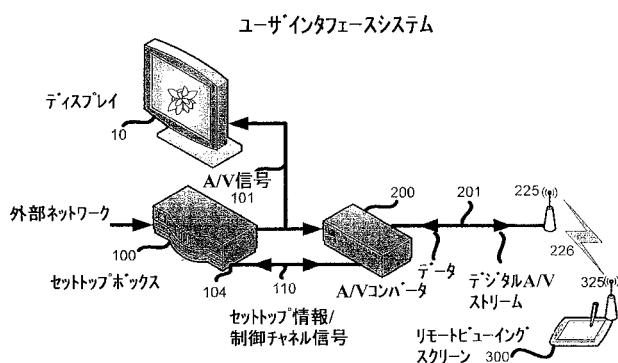
【0026】

ビューアリングタブレット 300 のタッチ及び動きインターフェースが、標準的なセットトップボックスのユーザインターフェースレパートリーと異なる又は存在しない制御機能をリモートビューワに提供することが可能であることが理解されるであろう。さらに、これらの効果的な制御機能は、ビューアリングタブレット 200 内にあるソフトウェアによって、又は標準的なセットトップボックスに付加される補完的な解釈アルゴリズムによって、適

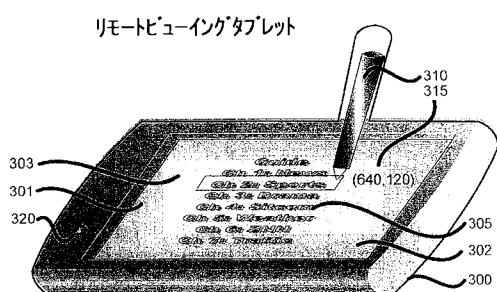
50

切な標準的セットトップボックスコマンドを利用するため、変換可能である。これら効果的な各種構成は、セットトップボックスのガイド又はメニューがどのように制御されるかに関係なく、すなわち、プッシュボタンスイッチ、リモート制御コマンド、タッチ又は動きコマンドによって、セットトップボックスのユーザインターフェースが実質的に同様に視覚的かつ操作的に維持されることを可能にする。

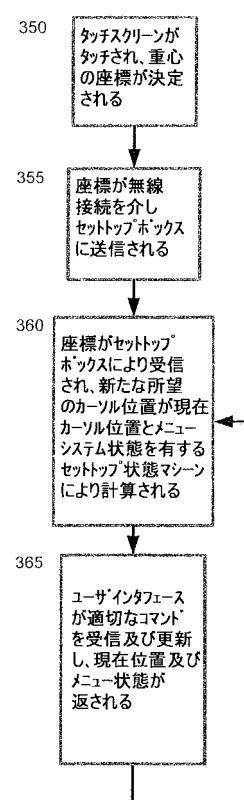
【図1】



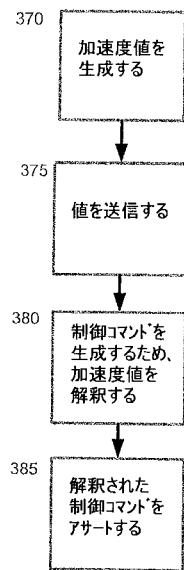
【図2】



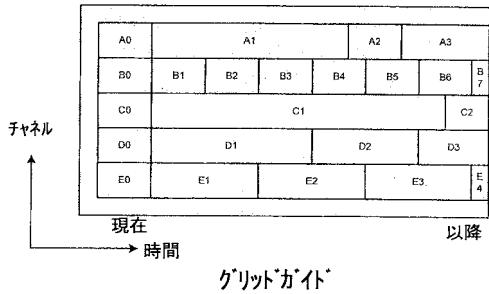
【図3 a】



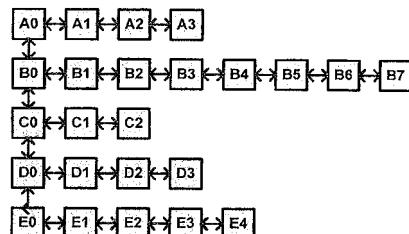
【図 3 b】



【図 4】

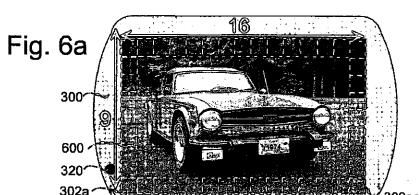


【図 5】

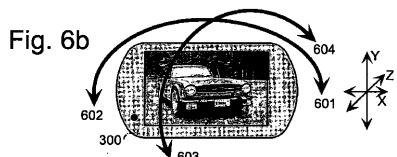


ターゲット構造

【図 6 a】



【図 6 b】



【図 6 c】

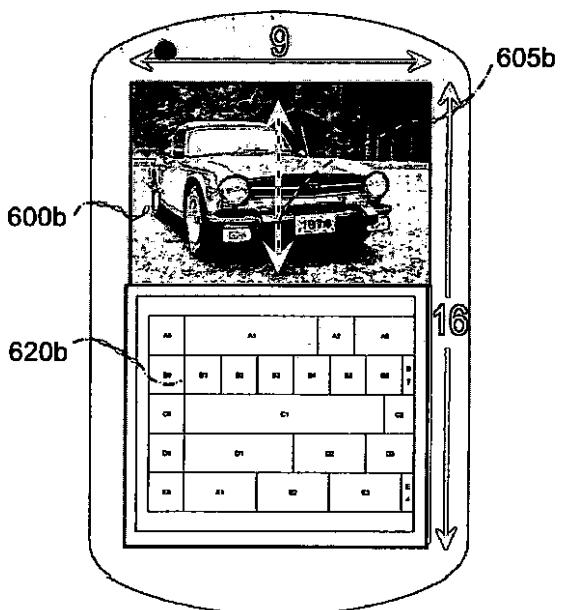


Fig. 6c

【図 6 d】

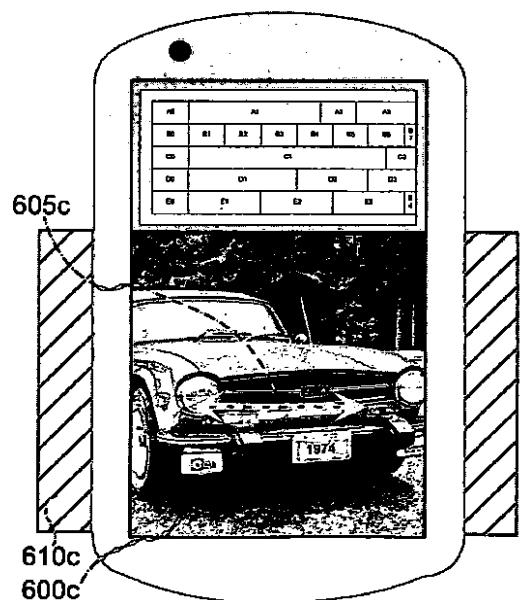


Fig. 6d

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2008/001458

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G06F3/033 H04N5/445 H04B1/20 H04N7/173

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)
G06F H04N H04B

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2003/035075 A1 (BUTLER MICHELLE A [US] ET AL) 20 February 2003 (2003-02-20) the whole document	1-18
Y	WO 99/34599 A (VSIS INC [US]) 8 July 1999 (1999-07-08) the whole document	1-18
Y	WO 03/085965 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; STAUNTON DECLAN M [IE]; SALOMONS) 16 October 2003 (2003-10-16) the whole document	1-18
Y	US 2003/034957 A1 (DUBIL THOMAS JAMES [US] ET AL) 20 February 2003 (2003-02-20) the whole document	1-18
		-/-

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 document 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

2 June 2008

12/06/2008

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Luckett, Paul

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/US2008/001458

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 801 690 A (OSMOSYS S A [CH]) 27 June 2007 (2007-06-27) the whole document	1-18
Y	EP 1 503 584 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 2 February 2005 (2005-02-02) the whole document	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/US2008/001458

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 2003035075	A1	20-02-2003	WO	03017650 A1		27-02-2003
WO 9934599	A	08-07-1999	AU	2010599 A		19-07-1999
			CA	2315619 A1		08-07-1999
			EP	1044564 A1		18-10-2000
			JP	2002502138 T		22-01-2002
			US	6097441 A		01-08-2000
			US	6567984 B1		20-05-2003
WO 03085965	A	16-10-2003	AU	2003212607 A1		20-10-2003
			CN	1647508 A		27-07-2005
			EP	1500264 A1		26-01-2005
			JP	2005522152 T		21-07-2005
			US	2005110909 A1		26-05-2005
US 2003034957	A1	20-02-2003		NONE		
EP 1801690	A	27-06-2007		NONE		
EP 1503584	A	02-02-2005	CN	1578392 A		09-02-2005
			JP	2005045765 A		17-02-2005
			KR	20050011960 A		31-01-2005
			US	2005017890 A1		27-01-2005

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MT,NL,NO,PL,PT,RO,SE,SI,SK,T
R),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,
BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,D0,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,K
G,KM,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT
,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SV,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 クック , グレゴリー , ウィリアム

アメリカ合衆国 , インディアナ州 47905 , ラファイエット , ソー・ダスト・ドライヴ 21
0

(72)発明者 ハント , チャールズ , ブリアン

アメリカ合衆国 , インディアナ州 46074 , ウエストフィールド , グラッシー・ブランチ・ロ
ード 20110

(72)発明者 ジョンソン , ロナルド , ダグラス

アメリカ合衆国 , インディアナ州 46704 , ウエストフィールド , オールデンバーグ・サーク
ル 16324

F ターム(参考) 5B068 AA05 AA11 AA22 BC02 BE15 CC17 CC18 CD01 CD04 CD05

CD06

5B087 AA09 AB09 AE00 CC01 CC24 CC26 DD03 DE03 DE05 DE07
DG02

5C056 AA01 BA01 CA06 CA08 CA11 CA13 CA19 DA06 DA08 EA02
EA05 EA09

5C164 FA12 UA43P UB41S UB72P UB92S UD63P YA04 YA11