

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5779243号
(P5779243)

(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

G 0 6 F 3 / 0 1 (2006. 01)

G 0 6 F 3 / 0 1 3 1 0 C

G 0 6 F 3 / 0 3 4 6 (2013. 01)

G 0 6 F 3 / 0 3 3 4 2 2

G 0 6 T 7 / 2 0 (2006. 01)

G 0 6 T 7 / 2 0 3 0 0 A

請求項の数 12 (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2013-514210 (P2013-514210)
 (86) (22) 出願日 平成23年5月30日 (2011. 5. 30)
 (65) 公表番号 特表2013-529802 (P2013-529802A)
 (43) 公表日 平成25年7月22日 (2013. 7. 22)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2011/038478
 (87) 国際公開番号 W02011/156161
 (87) 国際公開日 平成23年12月15日 (2011. 12. 15)
 審査請求日 平成26年4月23日 (2014. 4. 23)
 (31) 優先権主張番号 12/854, 708
 (32) 優先日 平成22年8月11日 (2010. 8. 11)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 61/353, 626
 (32) 優先日 平成22年6月10日 (2010. 6. 10)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 314015767
 マイクロソフト テクノロジー ライセン
 シング, エルエルシー
 アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
 2 レッドモンド ワン マイクロソフト
 ウェイ
 (74) 代理人 100140109
 弁理士 小野 新次郎
 (74) 代理人 100075270
 弁理士 小林 泰
 (74) 代理人 100101373
 弁理士 竹内 茂雄
 (74) 代理人 100118902
 弁理士 山本 修

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツジェスチャー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピューティングデバイスによるユーザーインターフェースにおける表示のために、メディアの再生をナビゲートするための、1つまたは複数のコントロールを出力するステップであって、前記コントロールのうちの少なくとも1つは、前記メディアの再生における位置を指定するように操作可能なマーカーを有するシークバーとして構成される、ステップと、

前記コンピューティングデバイスが、カメラを使用して検出された入力を、前記メディアの再生をナビゲートするために前記マーカーを選択することなく前記マーカーにアプローチするためのジェスチャーとして認識するステップと、

前記マーカーを選択しない前記マーカーのアプローチに応答して、前記メディアの再生をナビゲートするために、前記認識するステップの前の前記シークバーの表示と比較して時間量をより詳細に見せるように、前記シークバーの表示を自動的にズームするステップとを含む方法。

【請求項 2】

前記シークバーが、前記メディアの再生の時間における箇所の1つまたは複数のインジケータを含み、前記方法は、前記マーカーが対応する前記インジケータの定義された範囲内に配置されるとき、前記コンピューティングデバイスが、前記対応するインジケータに前記マーカーを位置付けるステップをさらに含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記入力によって表された前記マーカの動きに応答して、前記マーカによって示された前記メディアの再生の時間における箇所に対応する、前記メディアの縮小版ビューを出力するステップをさらに含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記マーカの動きの間に前記メディアの出力が一時停止される請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 1 つまたは複数のコントロールが、再生コントロール、一時停止コントロール、早送りコントロール、巻き戻しコントロール、停止コントロール、前章コントロール、または次章コントロールとして構成される請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 6】

前記ジェスチャーがユーザーの 1 つまたは複数の身体部分の位置付けを含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ユーザーインターフェースに前記 1 つまたは複数のコントロールを出力するステップを開始するために、別の入力を動作として認識するステップをさらに含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

システムであって、

20

1 つまたは複数のプロセッサと、

コンピューティングデバイスが、カメラを使用して検出された入力を、メディアの再生をナビゲートするために、シークバー中のマーカを選択することなく該マーカにアプローチするためのジェスチャーとして認識するステップであって、前記マーカは前記シークバーによって表されるメディアの再生における位置を表す、認識するステップ、及び、

前記コンピューティングデバイスが、前記入力をシークバー中のマーカにアプローチするためのジェスチャーとして認識することに応答して、前記メディアの再生における時間量をより詳細に表示するように、前記シークバーの表示を自動的にズームして、前記シークバーの選択をサポートするステップ

30

を含む動作をシステムに実行させるように前記 1 つまたは複数のプロセッサによって実行可能であるコンピューター実行可能命令を格納する、1 つまたは複数のコンピューター可読ストレージメモリーとを備えるシステム。

【請求項 9】

前記時間量が、前記マーカによって表される前記メディアの再生における現在の位置に関連付けられる請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記マーカが選択されていないとき、前記時間量は、前記シークバーによって表される前記メディアの再生の合計の時間の長さよりも少ない請求項 8 に記載のシステム。

40

【請求項 11】

前記シークバーが、前記メディアの再生の時間における箇所の 1 つまたは複数のインジケーターを含み、前記動作は、前記マーカが対応する前記インジケーターの定義された範囲内に配置されるとき、前記コンピューティングデバイスによって、前記対応するインジケーターに前記マーカを位置付けるステップをさらに含む請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記動作は、前記マーカの動きに応答して、前記マーカによって示されたメディアの再生の時間における箇所に対応する、前記メディアの縮小版ビューを出力するステップをさらに含む請求項 8 に記載のシステム。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンテンツジェスチャーに関する。

【背景技術】

【0002】

[0001]メディアと対話するために、ユーザーは、さまざまな異なるデバイスにアクセスできる。たとえば、ユーザーは、カーソルコントロールデバイスを利用して、デスクトップコンピュータにより出力されるメディアと対話し、リモートコントロールデバイスを利用して、テレビのメディアと対話することなどができる。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

結果として、これらの異なるデバイスの1つ1つが、異なる特徴をサポートするボタンの異なるレイアウトを有し得るが、これはユーザーを混乱させることがある。

[0002]さらに、デバイスのうちのいくつかは、不適切な場所に置かれ、移動しにくいことがある。たとえば、ユーザーは、テレビ用のリモートコントロールデバイスを不適切な場所に置くことがある。加えて、リモートコントロールデバイスは、テレビ用の主要な入力デバイスとして構成されてよく、それにより、いくつかの機能は、もっぱらリモートコントロールデバイスの使用を通して利用可能である。したがって、ユーザーは、そのデバイスを見つけようとして相当な時間を費やすことがあり、これが、ユーザーの苛立ちや、ユーザー体験の低下を招くことがある。

20

【課題を解決するための手段】

【0004】

[0003]コンテンツジェスチャーについて説明される。実施例において、コンピューティングデバイスによって、コンテンツの出力を制御し、ユーザーインターフェースに表示するために、1つまたは複数のコントロールが出力される。コントロールのうちの特定の1つと対話（インタラクト）してコンテンツの出力を制御するために、カメラを使用して検出された入力が、コンピューティングデバイスによってジェスチャーとして認識される。

【0005】

30

[0004]実施例において、シークバー（seekbar）のマーカーを選択するために、カメラを使用して検出された入力が、コンピューティングデバイスによってジェスチャーとして認識され、マーカーは、シークバーによって表されるコンテンツの出力における位置を表す。認識に応答して、メディアの再生における時間量をより詳細に表示するように、シークバーの表示が、コンピューティングデバイスによってズームされる。

【0006】

[0005]実施例において、1つまたは複数のコンピューター読み取り可能な媒体は命令を含み、当該命令は、コンピューティングデバイスでの実行に応答して、コンピューティングデバイスによってメディアの再生を制御するためにシークバーを出力すること、および、シークバーとの対話式操作（インタラクション）を通してメディアの再生における特定の箇所を選択するために、カメラを使用して検出された入力をジェスチャーとして認識することを含む動作を、コンピューティングデバイスに実行させる。

40

【0007】

[0006]この概要は、詳細な説明において以下でさらに説明される選択された概念を簡略化した形式で導入するために提供される。この概要は、特許請求される主題の重要な特徴または不可欠な特徴を特定することも、特許請求される主題の範囲の決定を支援するものとして使用されることも意図されていない。

【0008】

[0007]詳細な説明は添付の図面を参照して説明される。図面において、参照番号の最も左側の数字が、参照番号が最初に出てきた図を特定する。説明および図の中の異なる事例

50

における同じ参照番号の使用は、同様の、または同一の項目を示してよい。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】[0008]本明細書で説明されるコンテンツ出力技法を使用するように動作可能な、例示的な実施例における環境の図である。

【図2】[0009]複数のデバイスが中央コンピューティングデバイスを通して相互接続された環境において実施されるとき、図1のメディア再生コントロールモジュールを示す例示的なシステムの図である。

【図3】[0010]図1のコンピューティングデバイスによってメディアの再生を制御するために、ジェスチャーが使用されて、メディアコントロールと対話するモードを開始する、例示的なシステムの図である。

10

【図4】[0011]図1のコンピューティングデバイスによってメディアの再生を制御するために、ジェスチャーが使用されて、シークバーとして構成されたメディアコントロールとの対話式操作を開始する、例示的なシステムの図である。

【図5】[0012]メディアの再生を制御するために、別のジェスチャーが使用されて、図4の例示的な実施例において選択された、シークバーのマーカーを動かす、例示的なシステムの図である。

【図6】[0013]シークバーに沿ったナビゲーションが図5のシステムから継続される、例示的なシステムの図である。

【図7】[0014]メディアの出力のために、シークバーにおける位置が選択される、例示的なシステムの図である。

20

【図8】[0015]コンピューティングデバイスによってメディア再生を制御するために、1つまたは複数のジェスチャーが利用される、例示的な実施例におけるプロシーチャーを表す流れ図である。

【図9】[0016]本明細書で説明されるメディア再生コントロール技法の実施形態を実装するために、図1～図9を参照して説明されるような、ポータブルデバイスおよび/またはコンピューターデバイスの任意のタイプとして実装され得る、例示的なデバイスのさまざまなコンポーネントの図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

30

概説

[0017]リモートコントロールデバイスは、ユーザーがコンテンツの出力を移動するのを支援するために開発された。しかしながら、このデバイスは、特定のテレビ番組を再生するためになど、ユーザーがコンテンツの出力を制御したいときに、しばしば不適切な場所に置かれたり、ユーザーから離れて位置したりすることがある。これは、ユーザーがリモートコントロールを見つけるのに苦労し、コンテンツ内での所望の位置に移動するのに苦労し得ることから、ユーザーにとって非効率なことがある。

【0011】

[0018]実施例において、コンピューティングデバイスが、ジェスチャーを使用してコンテンツ出力を制御する能力を、ユーザーに提供する。たとえば、ユーザーは、手のジェスチャーを使用して、シークバーシステムを連動(engage)させ、第2の手のジェスチャーを使用して、シークバーのハンドルをドラッグしてコンテンツが出力されるべき位置を変更し、次いで、第3の手のジェスチャーを使用して、コンテンツの再生を開始することができる。これにより、ユーザーは、リモートコントロールデバイス、または他のデバイスと直接対話すること(たとえば、物理的なボタンを押すこと)をせずに、コンテンツ出力を制御することができる。

40

【0012】

[0019]加えて、シークバーは、ズーム機能を提供して、ユーザー選択のためのコントロールの向上を可能にすることができる。たとえば、ユーザーは、出力されるべきメディアの再生内で現在の位置を示す、シークバーのマーカーを選択することができる。この選択

50

に応答して、シークバーは、シークバーの少なくとも一部をより詳細に見せることができる。このようにして、ユーザーは、シークバー上で自分の選択を自動的に設定し直す（改善する、refine）ことができる。

【0013】

[0020]さらに、シークバーはまた、シークバーに沿った異なる位置に、メディアの縮小版プレビュー（サムネイルプレビュー、thumbnail preview）を含むことができる。たとえば、ユーザーは、シークバーに沿ってマーカーを動かすことができる。それに応答して、コンピューティングデバイスは、マーカーが動かされたメディアの再生における場所に対応した縮小版の出力を提供することができる。これは、バックグラウンドとして表示され得る、見られている現在のメディアをユーザーに断念させることなく、メディアコンテンツのクイックビューをユーザーに与える。さまざまな他の機能が企図されており、それらのさらなる議論は、以下の節に関連して見出されてよい。

10

【0014】

[0021]以下の議論では、本明細書で説明されるメディア再生コントロール技法を使用するように動作可能な例示的な環境が最初に説明される。次いで、例示的な環境において、ならびに他の環境において使用され得る、技法およびプロシーチャーの例示的な説明が述べられる。したがって、例示的な環境は、例示的な技法およびプロシーチャーの実施に限定されない。同様に、例示的な技法およびプロシーチャーは、例示的な環境における実施例に限定されない。

例示的な環境

20

[0022]図1は、コンテンツ出力技法を使用するように動作可能な例示的な実施例における環境100の図である。以下では、メディア（たとえば、ビデオ、音楽、テレビ番組）の出力について説明するが、これらの技法は、ドキュメントのページ、写真のコレクション、その他などの、さまざまな他のタイプのコンテンツに使用されてもよい。図示される環境100は、さまざまなやり方で構成されてよいコンピューティングデバイス102の例を含む。たとえば、コンピューティングデバイス102は、図2に関連してさらに説明されるように、従来のコンピューター（たとえば、デスクトップパーソナルコンピューター、ラップトップコンピューターなど）、移動局、エンターテインメント機器、図示されるようなディスプレイデバイス104（たとえば、テレビ）に通信可能に結合されたゲームコンソール、ワイヤレス電話、ネットブック、その他として構成されてよい。したがって、コンピューティングデバイス102は、十分なメモリーリソースおよびプロセッサーリソースを備えたフルリソースデバイス（たとえば、パーソナルコンピューター、ゲームコンソール）から、限定されたメモリーリソースおよび/または処理リソースを備えた低リソースデバイス（たとえば、従来のセットトップボックス、ハンドヘルド・ゲームコンソール）にまで及んでよい。コンピューティングデバイス102はまた、1つまたは複数の動作をコンピューティングデバイス102に実施させるソフトウェアに關することができ

30

【0015】

[0023]コンピューティングデバイス102は、入力/出力モジュール106を含むように図示される。入力/出力モジュール106は、コンピューティングデバイス102による、入力の認識および/または出力の提供に関する機能を表す。たとえば、入力/出力モジュール106は、キーボード、マウスからの入力を受信し、ジェスチャーを識別し、そのジェスチャーに対応した動作を実施させる、その他のように構成されてよい。入力は、さまざまな異なるやり方で、入力/出力モジュール106によって検出されてよい。

40

【0016】

[0024]入力/出力モジュール106は、図示されるようなコントローラー108などのハードウェアデバイスとのタッチ対話式操作（インタラクション）を介して、1つまたは複数の入力を受信するように構成されてよい。タッチ対話式操作は、ボタンを押すこと、ジョイスティックを動かすこと、トラックパッドを横切る動き、ディスプレイデバイス104のタッチスクリーンの使用（たとえば、ユーザーの手の指またはスタイラスの検出）

50

などを含むことができる。タッチ入力の認識は、たとえば、ゲーム、アプリケーションと対話すること、インターネットをブラウズすること、コンピューティングデバイス102の1つまたは複数の設定を変更することなど、コンピューティングデバイス102によるユーザーインターフェース出力と対話するために、入力/出力モジュール106によって活用されてよい。デバイスとのタッチ対話式操作を含むさまざまな他のハードウェアデバイスがまた、企図される。そのようなハードウェアデバイスの例は、カーソルコントロールデバイス（たとえば、マウス）、リモートコントロール（たとえば、テレビのリモートコントロール）、タブレットコンピューター、モバイル通信デバイス（たとえば、コンピューティングデバイス102の1つまたは複数の動作を制御するように構成されたワイヤレス電話）、およびユーザーまたはオブジェクトの一部とのタッチを含む他のデバイスを含む。

10

【0017】

[0025]入力/出力モジュール106はまた、タッチを含まない対話式操作を認識することができる、ナチュラルユーザーインターフェース（NUI）を提供するように構成されてよい。たとえば、コンピューティングデバイス102は、NUI入力デバイス110を含むことができる。NUI入力デバイス110は、マイクロフォンの使用を通してオーディオ入力を認識するなど、ユーザーに特定のデバイスにタッチさせることなく、さまざまなやり方で入力を検出するように構成されてよい。たとえば、入力/出力モジュール106は、特定の発語（たとえば、口頭によるコマンド）を認識するばかりでなく、発語を提供した特定のユーザーを認識するために、音声認識を実施するように構成されてよい。

20

【0018】

[0026]別の例において、NUI入力デバイス110は、ジェスチャー、提示されたオブジェクト、画像などを、カメラの使用を通して認識するように構成されてよい。カメラは、たとえば、異なる遠近画が捕えられ得るように、複数のレンズを含むように構成されてよい。異なる遠近画は次いで、NUI入力デバイス110からの相対距離を、したがって、相対距離における変更を決定するために使用されてよい。異なる遠近画は、奥行知覚として、コンピューティングデバイス102によって活用されてよい。画像もまた、特定のユーザー（たとえば、顔認識を通して）、オブジェクト、その他を識別するための技法など、さまざまな他の機能を提供するために、入力/出力モジュール106によって活用されてよい。

30

【0019】

[0027]入力-出力モジュール106は、NUI入力デバイス110を活用して、人体の特定の箇所（たとえば、48の骨格箇所）の特徴抽出と共に骨格マッピングを実施し、1人または複数のユーザー（たとえば、4人のユーザーを同時に）を追跡して、動作（motion）分析を実施することができる。たとえば、NUI入力デバイス110は、入力/出力モジュール106によって分析された画像を捕えて、1つもしくは複数の動作、および/または、ユーザーによってなされた身体部分または他のオブジェクトの位置付けを認識することができる、これは、動作を行うのにどの身体部分が使用されたか、ならびにどのユーザーが動作を行ったかを含む。ユーザーの手112の1つまたは複数の指の位置付けおよび動き、および/または、全体としてのユーザーの手112の動きまたは位置付けの認識を通して、例が説明される。動作および/または位置付けは、対応する動作を開始するために、入力/出力モジュール106によってジェスチャーとして識別されてよい。

40

【0020】

[0028]単一のタイプの入力から認識されるジェスチャーだけでなく、たとえば、手のジェスチャーおよび音声認識などの複数のタイプの入力を含むジェスチャーなど、さまざまな異なるタイプのジェスチャーが認識されてよい。したがって、入力/出力モジュール106は、入力間での分かれ目を認識し、活用することによって、さまざまな異なるジェスチャー技法をサポートすることができる。ナチュラルユーザーインターフェース（NUI）における入力間を区別することによって、これらの入力単独のそれぞれによって可能にされるジェスチャーの数がまた、増加することに留意されたい。たとえば、動きが同じで

50

ある場合であっても、異なるタイプの入力を使用して、異なるジェスチャー（または類似したコマンドに対する異なるパラメータ）が示されてよい。したがって、入力／出力モジュール 106 は、タッチを含まない、さまざまなユーザーの対話式操作をサポートするナチュラルユーザーインターフェース NUI を提供することができる。

【0021】

[0029]したがって、以下の議論では、入力の特定の例を説明することができるものの、場合によって、異なるタイプの入力もまた、その趣旨および範囲から逸脱せずに使用されてよい。さらに、以下の議論において、ジェスチャーが NUI を使用した入力として説明される場合であっても、ジェスチャーは、タブレットコンピューター、またはモバイル通信デバイス、たとえばワイヤレス電話のタッチスクリーン機能を使用するなどの、さまざまな異なるデバイスによる、さまざまな異なる技法を使用した入力であってもよい。

10

【0022】

[0030]コンピューティングデバイス 102 は、メディア再生のコントロールに関する機能を表すメディア再生コントロールモジュール 114 を含むように、さらに図示される。たとえば、メディア再生コントロールモジュール 114 は、コントローラー 108 および／または NUI 入力デバイス 110 からの入力を受け入れて、メディア、たとえば、この例で現在表示されているメディア 116 の出力を、コンピューティングデバイス 102 によって制御するように構成されてよい。ディスプレイデバイス 104 に図示されるように、たとえば、メディア再生コントロールモジュール 114 は、メディアの再生を制御するように選択可能な、シークバー 118 または他のコントロールなどの、1 つまたは複数のコントロールを表示することができ、それらの例は、一時停止ボタン 120 および停止ボタン 122 の表示を含む。

20

【0023】

[0031]これらのコントロールと対話することによって、ユーザーは、コンピューティングデバイスによってコンテンツの出力を制御することができ、実施例では、メディア再生コントロールモジュール 114 によって認識される 1 つまたは複数のジェスチャーを介して、間接的に（たとえば、物理的に別のデバイスを扱うことなく）そうすることができる。したがって、メディア再生コントロールモジュール 114 は、メディア 116 の出力を制御するために、コンピューティングデバイス 102 とのナチュラルな対話式操作をサポートするために使用されてよく、そのさらなる議論は、以下の実施例の例に関連して見出されてよい。

30

【0024】

[0032]再度、この例では、メディアが、本明細書で説明される技法に関連して説明されるが、これらの技法は、コンテンツの出力を制御するためのさまざまな他の目的のために活用されてよい。たとえば、シークバー 118 は、ドキュメントのページ（以下でさらに説明されるように、たとえば縮小版が章ヘッダーページを表すことがある）、一組の写真、マップ上の位置などを「スクラブする（scrub）」のに使用されてもよい。したがって、シークバーによって表示される単位は、不連続な数字（たとえば、ドキュメントのページ番号）、距離（たとえば、ストリートビュー・ナビゲーションアプリケーションにおける開始からの距離）、対数のズームスケール、非数値のスケール（たとえば、映画ジャンルなどのカテゴリ）、その他など、さまざまなやり方において構成されてよい。

40

【0025】

[0033]図 2 は、図 1 を参照して説明されたようなコンピューティングデバイス 102 を含む例示的なシステム 200 を示す。例示的なシステム 200 は、パーソナルコンピューター（PC）、テレビデバイス、および／またはモバイルデバイス上でアプリケーションを実行するとき、シームレスなユーザー体験のためのユビキタス環境を可能にする。アプリケーションを利用している、ビデオゲームをしている、ビデオを見ているなどの間に、1 つのデバイスから次のデバイスへと移るとき、サービスおよびアプリケーションは、共通のユーザー体験のために、3 つの環境すべてにおいて実質的に同様に実行される。

【0026】

50

[0034]例示的なシステム200において、複数のデバイスが、中央コンピューティングデバイスを通して相互接続される。中央コンピューティングデバイスは、複数のデバイスにローカルであっても、または複数のデバイスからリモートに位置していてもよい。一実施形態において、中央コンピューティングデバイスは、ネットワーク、インターネット、または他のデータ通信リンクを通して複数のデバイスに接続された、1つまたは複数のサーバーコンピューターのクラウドであってよい。一実施形態において、この相互接続アーキテクチャは、複数のデバイスのユーザーに共通でシームレスな体験を提供するために、複数のデバイスにわたって実現されるべき機能を可能にする。複数のデバイスのそれぞれは、異なる物理的要件および物理的能力を有することができ、中央コンピューティングデバイスは、プラットフォームを使用して、そのデバイスに合わせた、しかもすべてのデバイスに共通する、デバイスへの両方の体験の実現を可能にする。一実施形態において、ターゲットデバイスのクラスが作成され、体験は、一般的なデバイスのクラスに合わせられる。デバイスのクラスは、デバイスの、物理的な特徴、使用のタイプ、または他の共通の特性によって定義されてよい。

10

【0027】

[0035]さまざまな実施例において、クライアントデバイス102は、コンピューター202、モバイル204、およびテレビ206が使用するためなどの、さまざまな異なる構成を想定することができる。これらの構成のそれぞれは、概ね異なる構造および能力を有することができるデバイスを含み、したがって、コンピューティングデバイス102は、異なるデバイスクラスのうちの1つまたは複数に従って構成されてよい。たとえば、コンピューティングデバイス102は、パーソナルコンピューター、デスクトップコンピューター、マルチスクリーンコンピューター、ラップトップコンピューター、ネットブック、その他を含む、コンピューター202デバイスのクラスとして実装されてよい。

20

【0028】

[0036]コンピューティングデバイス102はまた、モバイル電話、ポータブル音楽プレーヤー、ポータブルゲームデバイス、タブレットコンピューター、マルチスクリーンコンピューター、その他などのモバイルデバイスを含む、モバイル202デバイスのクラスとして実装されてもよい。コンピューティングデバイス102はまた、日常的な視聴環境において一般により大きなスクリーンを有する、またはスクリーンに接続されたデバイスを含む、テレビ206デバイスのクラスとして実装されてもよい。これらのデバイスは、テレビ、セットトップボックス、ゲーミングコンソールなどを含む。本明細書で説明されるメディア再生コントロール技法は、クライアントデバイス102のこれらのさまざまな構成によってサポートされてよく、本明細書で説明されるメディア再生コントロール技法の特定の例には限定されない。

30

【0029】

[0037]クラウド208は、コンテンツサービス212のためのプラットフォーム210を含む、および/またはプラットフォーム210を表す。プラットフォーム210は、クラウド208の、ハードウェア(たとえばサーバー)の基礎的な機能およびソフトウェアリソースを抽象する。コンテンツサービス212は、コンピューター処理が、クライアントデバイス102からリモートであるサーバー上で実行される間に、利用され得るアプリケーションおよび/またはデータを含むことができる。コンテンツサービス212は、インターネット上での、および/または移動体通信ネットワークまたはWi-Fiネットワークなどの加入者ネットワークを通じた、サービスとして提供されてよい。

40

【0030】

[0038]プラットフォーム210は、コンピューティングデバイス102を他のコンピューティングデバイスに接続するために、リソースおよび機能を抽象することができる。プラットフォーム210はまた、プラットフォーム210を介して実装されるコンテンツサービス212に対して生じた需要に、対応するスケールのレベルを提供するために、リソースの拡大縮小を抽象するのに役立つことができる。したがって、相互接続されたデバイスの実施形態において、メディア再生コントロールモジュール114の機能の実施例は、

50

システム 200 全体に分散されてもよい。たとえば、メディア再生コントロールモジュール 114 は、コンピューティングデバイス 102 上で、ならびにクラウド 208 の機能を抽象するプラットフォーム 210 を介して、部分的に実装されてもよい。

【0031】

[0039] 一般に、本明細書で説明される機能のいずれも、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア（たとえば、固定論理回路）、またはこれらの実施例の組合せを使用して実装されてよい。本明細書で使用されるとき、用語「モジュール」、「機能」、および「論理」は、一般に、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、またはそれらの組合せを表す。ソフトウェア実施例の場合、モジュール、機能、または論理は、プロセッサ（たとえば、1 つまたは複数の CPU）上で実行されるときに指定されたタスクを実施するプログラムコードを表す。プログラムコードは、1 つまたは複数のコンピューター可読メモリーデバイスに記憶されてよい。以下で説明されるメディア再生コントロール技法の特徴は、プラットフォーム非依存であり、その技法が、さまざまなプロセッサを有するさまざまな商業コンピューティングプラットフォーム上で実装され得ることを意味する。メディア再生コントロールの実施例例

10

[0040] 図 3 は、図 1 のコンピューティングデバイス 102 によってメディアの再生を制御するために、ジェスチャーが使用されて、メディアコントロールと対話するモードを開始する、例示的なシステム 300 を示す。この実施例において、シークバー 118 は、ユーザーが見るためにディスプレイデバイス 104 に表示され、メディア 116 の出力と同時に表示される。シークバー 118 は、メディアの上に表示されているが、要望に応じて、ユーザーに表示されている現在のメディアのビューを維持するためにさまざまな分量の不透明度を使用して、ディスプレイのボタンまたは側面などの、ディスプレイデバイス 104 上のさまざまな場所に、さまざまな技法を使用して、表示されてよい。

20

【0032】

[0041] この例で、シークバー 118 は、メディアのアイテムの再生の合計の時間の長さを表し、アイテムは、この例では 1 時間のテレビ番組であるが、音楽、ビデオ（ローカルに記憶された、またはネットワーク上でストリーミングされる）、ゲーム、その他などの、他のメディアアイテムもまた企図される。ビデオをストリーミングする、ゲームをする、その他の経過時間など、メディアを出力するのに要する合計の時間の長さよりも少ない、メディアのアイテムの再生における時間量を表示するなどの、他の例もまた企図される。

30

【0033】

[0042] シークバー 118 はまた、メディア 116 の出力における現在の位置を示すマーカー 202 を含み、したがって、以下の議論では、現在の位置マーカー 202 としても参照されてよい。これにより、ユーザーは、メディアのどのくらいを見終わったか、かつ、プログレッシブダウンロード、ライブ再生、または他の実施形態についてなどの、現在再生可能なコンテンツの量を見ることが可能になる。したがって、現在再生可能なメディアの量は、時間と共に変化してよい。メディア再生の品質もまた、シークバーに表示されてよい。

【0034】

40

[0043] シークバー 118 との対話式操作を開始するために、ユーザーは、ユーザーがメディア再生コントロールモジュール 114 のメディアコントロール機能と対話したいことを示す、ジェスチャーを行うことができる。このようにして、メディア再生コントロールモジュール 114 は、ユーザーによってうっかり行われたジェスチャーの認識を制限するのに役立つことができる。上で説明されたように、ジェスチャーは、ユーザーの手または他の身体部分の動きおよび/または位置として定義されてよい。したがって、メディア再生コントロールモードに入るために、さまざまな異なるジェスチャーが、メディア再生コントロールモジュール 114 によってサポートされてよい。

【0035】

[0044] この例では、メディア再生コントロールモジュール 114 によって認識されたと

50

きのユーザーの手に対応するディスプレイデバイス104の位置を示すために、インジェクション204がまたユーザーインターフェースに表示されている。このようにして、メディア再生コントロールモジュール114は、ユーザーにフィードバックを提供して、ユーザーがユーザーインターフェースを移動するのを支援することができる。この例示的なシステム300では、ユーザーはジェスチャーを行って、1つまたは複数のメディアコントロールと対話するモードを開始する。1つまたは複数のメディアコントロールとの例示的な対話式操作が、以下の図に関連してさらに説明される。

【0036】

[0045]図4は、図1のコンピューティングデバイス102によってメディアの再生を制御するために、ジェスチャーが使用されて、シークバーとして構成されたメディアコントロールとの対話式操作を開始する、例示的なシステム400を示す。この例において、現在の位置マーカー202は、ユーザーの手112によって行われたジェスチャーを使用して連動される。この例では、インジェクション204が現在の位置マーカー202と共にユーザーインターフェースに配置されるとき、ユーザーの手112は、げんこつを作ることによってつかむ動作を行うように図示されている。現在の位置マーカー202が連動されるとき、メディアの再生は、一時停止されてよい。したがって、ユーザーインターフェースにおいて、一時停止ボタン120は再生ボタン402に変化してよく、それにより、メディア116の再生が再び開始するように選択可能になるが、別のジェスチャーを介するなど、他の実施形態もまた企図される。代替として、現在の位置マーカーが連動されるとき、ユーザーは別の手の動きを行って、メディアを一時停止することができる。

【0037】

[0046]加えて、シークバー118は、「ズームする」機能を提供することによって、ユーザー選択のためのよりよいコントロールを提供することができる。現在の位置マーカー202が選択された後に、たとえば、シークバー302をズームインして、全体のメディア116のうちの（たとえば、時間量の）ある部分を、より詳細に見せることができる。図3に示すように、たとえば、シークバー118は、0から60分の時間量を表すように図示されているが、一方で、図4のシークバー118によって表される時間量は、10から30分であり、したがって、シークバー118を使用して、特定の時間の選択におけるより細かな粒度を可能にする。

【0038】

[0047]「ズームする」ときに、シークバー118によって表される時間量は、メディア再生の全体の時間の長さのパーセンテージ、設定された間隔、その他などの、さまざまなやり方で構成されてよい。加えて、構成された時間量が全体のメディアの時間よりも少ない場合は、ズームは実施され得ない。

【0039】

[0048]実施例において、左から右までの領域が同じ時間量を表すように、構成された時間量は一定であってよい。加えて、シークバー118は、ディスプレイデバイス104の幅いっぱいに広がるなど、ディスプレイデバイス104の両端に広がって、さらなる詳細を提供することができる。こうして、ズームする機能は、メディア116の再生における特定の位置のより詳細な選択を通して、ユーザーに、シークバー302上でより微細な選択を提供することができる。したがって、この例示的なシステム400において、ユーザーはシークバー118のマーカー202を選択しており、マーカー202は次いで、次の図でさらに説明されるように、対応するメディア116の出力のために、シークバー118での位置を選択するために動かされてよい。

【0040】

[0049]図5は、メディアの再生を制御するために、別のジェスチャーが使用されて、図4の例示的な実施例において選択された、シークバーのマーカーを動かす、例示的なシステム500を示す。ユーザーが現在の位置マーカー202と連動されるとき、ユーザーは、ジェスチャーを行うことによって、マーカー202を右または左に動かすことができる。実施例において、シークバー118のマーカー202を、異なる位置に動かす、または

スクラブすることにより、ユーザーが、メディア 116 内で、メディアの再生において異なる位置に動くことを可能にする。図 5 の例示的なシステム 500 に示すように、たとえば、ユーザーの手 112 は、矢印の使用を通して右へ動くように示されている。したがって、マーカー 202 は、やはり矢印を使用して図示されるように、シークバー 118 に沿って右へと、メディア再生コントロールモジュール 114 によって動かされる。こうして、シークバー 118 は、メディア 116 の再生を表すメディアタイムラインとしての働きをすることができる。

【0041】

[0050]スクラブすることは、さまざまな他の技法を含むことができる。例において、ユーザーがディスプレイデバイス 104 上でシークバー 118 のエッジにスクラブした場合、シークバー 118 は、自動的にスクロールして、タイムラインの別の部分を取り込むことができる。さらに、ユーザーがタイムラインの最後までスクラブした場合、スクロールは止まることができる。別の実施形態において、ユーザーの手 112 の動作が、スクロールする速度を決定するために、メディア再生コントロールモジュール 114 によって活用されてよい。たとえば、ユーザーの手 112 の動作が左の方へ離れた場合、左へスクロールする速度がより速くなってよい。スクロールする速度およびスクロールの他の特徴はまた、ユーザーによって構成されてもよい。

【0042】

[0051]メディア再生コントロールモジュール 114 はまた、マーカー 202 が動かされたときのその位置に対応する、シークバー 118 に沿った異なる位置に、メディア 116 の縮小版 502 プレビューを提供するように図示される。たとえば、図 5 の縮小版 502 は、メディアの再生における箇所「12:04」において、メディアから取り出された画像を含む。これは、見られている現在のメディア 116 をユーザーに断念させることなく、シークバー 118 に沿った位置におけるメディアのクイックビジュアルをユーザーに与える。

【0043】

[0052]図 6 は、シークバー 118 に沿ったナビゲーションが図 5 のシステム 500 から継続される、例示的な実施例におけるシステム 600 である。図示されたように、ユーザーの手 112 は、右に動き続けてきた。したがって、マーカー 202 は、メディア再生コントロールモジュール 114 によって、対応する量を動かされてきた。さらに、この例において、シークバー 118 は、メディア 116 の再生における 40 分から 60 分までの時間に対する新たな間隔を表す。上で説明されたように、たとえば、マーカー 202 は、シークバー 118 のエッジまで移動されてもよく、これにより、表されるべき再生における時間の新たな間隔をもたらすことができる。

【0044】

[0053]縮小版 602 は、再びマーカー 202 の近くに表示され、再生中の時間におけるその箇所でメディア 116 から取り出された画像を含む。この例において、マーカー 202 の現在の位置が、見るためにユーザーによって要求されている。縮小版 602 はまた、シークバー 118 の「ズームされていない」表現 602 を含むように示され、それにより、ユーザーは、全体のメディアの再生において「それらの場所を常に把握する」ことができる。したがって、図 7 のシステム 700 に示すように、ユーザーは、シークバーから解除するためのジェスチャーを行って（ユーザーの手 112 のつかむ動作を開く）、縮小版 602 のフレームからメディアの再生を開始することができる。図 6 の縮小版 602 は、全スクリーン中にズームされ、メディア 116 の再生は、縮小版のフレームから再開することができる。

【0045】

[0054]実施例において、ユーザーは、縮小版がコンピューティングデバイス 102 によってフェッチされ、レンダーされ得るよりも速く、スクラブジェスチャーを行うことができる。そのような実施例において、縮小版は、画像のぼやけたアニメーションとして出力されることがある。別の実施例においては、縮小版プレビューは隠されることがあり、し

10

20

30

40

50

たがって、現在の位置が単独で示される。加えて、ユーザーは、その趣旨および範囲から逸脱せずに、縮小版プレビューを無効にするようにシステムを構成することができる。

【 0 0 4 6 】

[0055]図示されるように、シークバー 1 1 8 はまた、メディアの出力の時間における特定の箇所のインジケータ、たとえば、図示された例において目盛りとしてシークバー 1 1 8 上に現れる章マークを含むことができるが、さまざまな他の特徴を想定することができる。インジケータは、メディア 1 1 6 の再生において通常参照される箇所（たとえば、コマーシャルの後、ある一定数の画面の後）に、構成可能な時間増分などにおいて配置されてよい。

【 0 0 4 7 】

[0056]加えて、インジケータは、メディア再生コントロールモジュール 1 1 4 によるある「重要性」または「持続性 (stickiness)」を利用して、インジケータ 1 1 4 の選択を促進することができる。たとえば、メディア再生コントロールモジュール 1 1 4 は、マーカー 2 0 2 がインジケータの所定の範囲内でリリースされるインジケータに、マーカー 2 0 2 を位置付けるように構成されてよい。したがって、ユーザーが、メディア 1 1 6 内でインジケータにわたってシークバー 1 1 8 のマーカー 2 0 2 をドラッグするとき、メディア再生コントロールモジュール 1 1 4 は、インジケータに向かって選択を「プルする」ことができる。これにより、ユーザーは、インジケータを簡単に選択することができる。実施例では、シークバー 1 1 8 のマーカー 2 0 2 のプルを増加させる、または減少させるように、インジケータがユーザーによって構成されてもよい。

【 0 0 4 8 】

[0057]メディア再生コントロールモジュール 1 1 4 は、ユーザーインターフェースに配置されたメッセージフィールドにおいて、ユーザーにフィードバックを提供することができる。たとえば、コンピューティングデバイス 1 0 2 が状態を変えた場合、メッセージフィールドは、ユーザーに通知することができ、ユーザーがサポートされていない操作を実施しようとした場合には、メッセージフィールドは、「サポートされていない操作」メッセージを表示することができる。いくつかの例示的な状態の変化は、再生、一時停止、早送り（たとえば、2 倍、4 倍、8 倍、1 6 倍、3 2 倍）、巻き戻し（たとえば、2 倍、4 倍、8 倍、1 6 倍、3 2 倍）、などを含む。加えて、メッセージフィールドは、ユーザーに情報を伝達するためのシンボルを表示することができる。

【 0 0 4 9 】

[0058]メディア再生コントロールモジュール 1 1 4 は、シークバー 1 1 8 に関連するさまざまな他の機能をサポートすることができる。たとえば、ユーザーは、シークバー 1 1 8 から外れて、表示されているメディア 1 1 6 に戻ることができる。一例において、ユーザーは、動作を行って、現在のハンドルで再生を開始することができる。他の例において、ユーザーは、動作を行って、再生をせずに、現在の位置にマーカー 2 0 2 を残すことができる。加えて、ユーザーがある時間の長さの間コンピューティングデバイス 1 0 2 と対話しない場合、デバイスは、自動的にタイムアウトして、ディスプレイデバイス 1 0 4 の表示からコントロールを取り除くことができる。

【 0 0 5 0 】

[0059]別の実施形態において、ユーザーは、動作を行って、ディスプレイデバイス 1 0 4 上の他のコントロールを選択することができる。停止、スキップ送り、スキップ戻し、一時停止、または再生などの、さまざまな異なるコントロールおよび対応するジェスチャーがサポートされてよい。スキップ送りおよびスキップ戻しは、指定された時間の長さ、章スキップ、コンテンツスキップなどを含むことができる。加えて、メディア再生コントロールモジュール 1 1 4 は、コントロールのユーザー仕様を可能にするように構成されてよい。さらに、コントロールは、メディアが特定の状態にあるときに有効にされてよく、たとえばスキップのコントロールは、コンテンツが一時停止されたときに有効にされ、そうでないときには有効にされない。さまざまな異なるコントロールが、メディア再生コントロールモジュールによってサポートされてよく、それらの例は、以下の節に関連して見

出されてよい。

【 0 0 5 1 】

[0060]実施形態において、メディア再生コントロールモジュール 1 1 4 は、時間ベースのメディアの再生を制御するためのユーザーインターフェースを提供するように実装される。メディア再生コントロールモジュール 1 1 4 は、ユーザー入力を処理し、ユーザーによる対話式操作用に構成されたオンスクリーン・オーバーレイを表示することができる。ユーザー入力のソースは、コントローラー（たとえば、コントローラー 1 0 8 ）、リモートコントロール、NUI入力デバイス 1 1 0（たとえば、動作検出器カメラ）などを含むことができる。オンスクリーン・オーバーレイは、進行状況バー、ステータスメッセージ、およびユーザーが操作するために目に見えるコントロールを含むことができる。

10

【 0 0 5 2 】

[0061]メディア再生コントロールモジュール 1 1 4 は、アプリケーション・プログラミング・インターフェース（API）をアプリケーションに提供することができる。したがって、アプリケーションそれ自体は、メディアの実際のレンダリングおよびそのトランスポート状態の管理を担うことができるが、メディア再生を制御するためのユーザー体験の詳細には関係しない。

【 0 0 5 3 】

[0062]メディアコントロールのいくつかの例が、シークバー 1 1 8 について説明されたが、シークバー 1 1 8 は、再生に関連したさまざまな他の機能をサポートすることができる。たとえば、シークバー 1 1 8 は、ダウンロードインジケータを含み、経過時間および残り時間を表し、品質メタを含むことができる。たとえば、品質メタは、現在レンダされているメディアコンテンツの品質（忠実さ）のビジュアル表現を含むことができる。品質は、帯域幅条件のために品質が変動し得るときに、ストリーミングメディアに使用されてよく、ダウンロードされたメディアの標準解像度と高解像度との品質を区別するためにまた使用されてよい。

20

【 0 0 5 4 】

[0063]トランスポートボタンバーなどの他のコントロールがまた企図され、トランスポートボタンバーは、再生／一時停止、前章、巻き戻し、停止、早送り、次章、表示モード、オーディオ言語、サブタイトル言語、およびインフォなどのトランスポートコントロールを含む。加えて、そのようなトランスポートボタンバーの左／右フォーカスナビゲーション、ズームする機能を呼び出すための「A」ボタンの使用などの、1つまたは複数のコントロールが、コントローラー 1 0 8 の使用を通して開始されてよい。

30

【 0 0 5 5 】

[0064]こうして、図 3 ~ 図 7 に示すように、ユーザーがマーカー 2 0 2 にアプローチするとき、シークバー 1 1 8 は「ズームイン」して、ユーザーに、位置の選択においてより高い精度を与える。シークバー 1 1 8 がズームするとき、その元の位置が調整されて、マーカー 2 0 2 を、ディスプレイデバイス 1 0 4 上の同じ相対位置に維持することができる。シークバー 1 1 8 の高さおよび幅の両方が、所望のズームの度合いを達成するために拡大縮小することができる。マーカー 1 1 8 が選択される（たとえば、付けられる）と、メディアの再生は、自動的に一時停止されてよい。

40

【 0 0 5 6 】

[0065]マーカー 2 0 2 は、シークバー 1 1 8 の全長に沿って滑らかに動くことができるが、時間インジケータおよび縮小版はまた、特定の時間インジケーション（たとえば、15秒間隔で）か、または章の位置の、どちらか近い方に、「スナップする」ことができる。最も左または最も右までドラッグすることにより、シークバー 1 1 8 を（メディア 1 1 6 の開始または終了に達するまで）スクロールさせることができる。付けられている間、マーカー 2 0 2 の現在選択された位置の縮小版 4 0 2 は、図 4 に示すように表示されてよい。マーカー 2 0 2 が取り外されると（たとえば、ユーザーの手 1 1 2 がジェスチャーとして下げられる、または図 7 に関連して説明されたような他のジェスチャー）、マーカー 2 0 2 の現在の位置に対応するメディア 1 1 6 が再生される。加えて、マーカー 2 0 2

50

が取り外されると、他のメディアコントロールは無効にされ、かつ取り外し後の短い待ち時間（たとえば１秒）まで無効のままにされて、取り外しジェスチャーの間に他のメディアコントロールに誤って付けられるのを減らすことができる。

例示的なプロシージャー

[0066]以下の議論は、先に説明されたシステムおよびデバイスを利用して実装され得るメディア再生コントロール技法を説明する。プロシージャーのそれぞれの態様は、ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、またはそれらの組合せにおいて実装されてよい。プロシージャーは、１つまたは複数のデバイスによって実施される動作を指定する一組のブロックとして示され、それぞれのブロックによって動作を実施するために示される順序には必ずしも限定されない。以下の議論の一部において、図１の環境１００、および図２～図７のシステム２００～７００への参照がなされることになる。

10

【００５７】

[0067]図８は、コンピューティングデバイスによってコンテンツの出力を制御するために、１つまたは複数のジェスチャーが利用される、例示的な実施形態におけるプロシージャー８００を表す。コンテンツの出力を制御するモードを開始するために、カメラを使用して検出された入力、コンピューティングデバイスによってジェスチャーとして認識される（ブロック８０２）。たとえば、ＮＵＩ入力デバイス１１０が、ユーザーの身体の一部または複数の部分の動きおよび／または位置付けを、ジェスチャーとして認識することができる。この例において、ジェスチャーは、本、ナビゲーションアプリケーション、メディアの再生、その他などの、コンテンツの出力を制御する意図を示す。

20

【００５８】

[0068]コンピューティングデバイスによって、ユーザーインターフェースに表示するためのコンテンツの出力を制御するために、１つまたは複数のコントロールが出力される（ブロック８０４）。先の例に続いて、１つまたは複数のコントロールは、上のジェスチャーの認識に応答して出力されてよい。上で説明されたような、ボタン（たとえば、一時停止ボタン１２０、停止ボタン１２２）、シークバー１１８、その他などの、さまざまなコントロールが出力されてよい。

【００５９】

[0069]１つまたは複数のコントロールと対話してコンテンツの出力を制御するために、カメラを使用して検出された入力は、コンピューティングデバイスによってジェスチャーとして認識される（ブロック８０６）。たとえば、入力は、ジェスチャーを介して、コンテンツの出力における位置を指定するように操作可能なシークバーのマーカーを選択するときに、認識されてよい（ブロック８０８）。別の例では、選択の認識に応答して、選択の認識前のシークバーの表示と比較して時間量をより詳細に見せるように、シークバーの表示がズームされる（ブロック８１０）。入力によって表されたマーカーの動きに応答して、マーカーによって示されたコンテンツの出力の時間における箇所に対応するメディアの縮小版ビューもまた、出力されてよい（ブロック８１２）。ボタンを押す、値を示す、その他のためのジェスチャーなど、さまざまな他の例がまた企図される。たとえば、ユーザーは、手を上げて、シークバー１１８の表示を開始し、手を動かして、マーカー２０２をコンテンツ１１６の出力における所望の位置にドラッグし、手を下げて、マーカー２０２によって示された位置においてメディア１１６の再生を開始することができる。

30

40

例示的なデバイス

[0070]図９は、本明細書で説明したジェスチャー技法の実施形態を実装するために、図１および図２を参照して説明されたような、ポータブルデバイスおよび／またはコンピューターデバイスの任意のタイプとして実装され得る、例示的なデバイス９００のさまざまなコンポーネントを示す。デバイス９００は、デバイスデータ９０４（たとえば、受信されたデータ、受信されているデータ、ブロードキャストのためにスケジュールされたデータ、データのデータパケットなど）のワイヤードおよび／またはワイヤレス通信を可能にする通信デバイス９０２を含む。デバイスデータ９０４または他のデバイスコンテンツは、デバイスの構成設定、デバイスに記憶されたメディアコンテンツ、および／またはデバ

50

イスのユーザーに関連付けられた情報を含むことができる。デバイス 900 に記憶されたメディアコンテンツは、任意のタイプのオーディオ、ビデオ、および/または画像データを含むことができる。デバイス 900 は、任意のタイプのデータ、メディアコンテンツ、および/または入力 that を介して受信され得る 1 つまたは複数のデータ入力 906 を含み、たとえばそれは、ユーザー選択可能な入力、メッセージ、音楽、テレビメディアコンテンツ、記録されたビデオコンテンツ、および任意のコンテンツおよび/またはデータソースから受信された任意の他のタイプのオーディオ、ビデオ、および/または画像データなどである。

【0060】

[0071] デバイス 900 はまた、シリアルおよび/またはパラレルインターフェース、ワイヤレスインターフェース、任意のタイプのネットワークインターフェース、モデムのうちの任意の 1 つまたは複数として、および任意の他のタイプの通信インターフェースとして実装され得る、通信インターフェース 908 を含む。通信インターフェース 908 は、デバイス 900 と通信ネットワークとの間に、接続および/または通信リンクを提供し、それによって、他の電子デバイス、コンピューティングデバイス、および通信デバイスが、デバイス 900 とデータを通信する。

【0061】

[0072] デバイス 900 は、さまざまなコンピューター実行可能命令を処理して、デバイス 900 の動作を制御し、かつ本明細書で説明された実施形態を実装する、1 つまたは複数のプロセッサ 910 (たとえば、マイクロプロセッサ、コントローラー、などのいずれか) を含む。代替として、またはそれに加えて、デバイス 900 は、ハードウェア、ファームウェア、または固定論理回路のいずれか 1 つ、またはそれらの組合せにより実装されてよく、固定論理回路は、912 で通常識別される処理およびコントロール回路に関連して実装される。示されていないものの、デバイス 900 は、デバイス内のさまざまなコンポーネントを結合する、システムバスまたはデータ転送システムを含むことができる。システムバスは、メモリーバスもしくはメモリーコントローラー、周辺装置バス、ユニバーサルシリアルバス、および/または、さまざまなバスアーキテクチャのいずれかを利用するプロセッサバスまたはローカルバスなどのいずれか 1 つ、または異なるバス構造体の組合せを含むことができる。

【0062】

[0073] デバイス 900 はまた、1 つまたは複数のメモリーコンポーネントなどの、コンピューター読み取り可能な媒体 914 を含み、その例には、ランダムアクセスメモリー (RAM)、不揮発性メモリー (たとえば、読み出し専用メモリー (ROM)、フラッシュメモリー、EPROM、EEPROM、などのうちのいずれか 1 つまたは複数)、およびディスクストレージデバイスを含む。ディスクストレージデバイスは、ハードディスクドライブ、記録可能なおよび/または書換え可能なコンパクトディスク (CD)、任意のタイプのデジタル多用途ディスク (DVD)、その他などの、任意のタイプの磁気または光学ストレージデバイスとして実装されてよい。デバイス 900 はまた、マスメディアデバイス 916 を含むことができる。

【0063】

[0074] コンピューター読み取り可能な媒体 914 は、デバイスデータ 904、ならびにさまざまなデバイスアプリケーション 918、およびデバイス 900 の動作側面に関連した任意の他のタイプの情報および/またはデータを記憶するための、データストレージメカニズムを提供する。たとえば、オペレーティングシステム 920 が、コンピューター読み取り可能な媒体 914 によりコンピューターアプリケーションとして保持され、プロセッサ 910 上で実行され得る。デバイスアプリケーション 918 は、デバイスマネージャー (たとえば、コントロールアプリケーション、ソフトウェアアプリケーション、信号処理およびコントロールモジュール、特定のデバイスにネイティブなコード、特定のデバイス用のハードウェア抽象化レイヤーなど) を含むことができる。デバイスアプリケーション 918 はまた、本明細書で説明されたジェスチャー技法の実施例を実装

10

20

30

40

50

するための任意のシステムコンポーネントまたはモジュールを含む。この例において、デバイスアプリケーション 918 は、ソフトウェアモジュールおよび / またはコンピュータアプリケーションとして示される、インターフェースアプリケーション 922 および入力 / 出力モジュール 924 (これは、入力 / 出力モジュール 114 と同じであっても、異なってもよい) を含む。入力 / 出力モジュール 924 は、タッチスクリーン、トラックパッド、カメラ、マイクロフォン、その他などの、入力を捕えるように構成されたデバイスとのインターフェースを提供するために使用される、ソフトウェアを表す。代替として、またはそれに加えて、インターフェースアプリケーション 922 および入力 / 出力モジュール 924 は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、またはそれらの任意の組合せとして実装されてよい。加えて、入力 / 出力モジュール 924 は、ビジュアル入力およびオーディオ入力をそれぞれ捕えるための別個のデバイスなど、複数の入力デバイスをサポートするように構成されてよい。

10

【0064】

[0075] デバイス 900 はまた、オーディオデータをオーディオシステム 928 に提供する、および / またはビデオデータをディスプレイシステム 930 に提供する、オーディオおよび / またはビデオ入力 - 出力システム 926 を含む。オーディオシステム 928 および / またはディスプレイシステム 930 は、オーディオ、ビデオ、および画像データを処理し、表示する、および / または別のやり方でレンダリングする、任意のデバイスを含むことができる。ビデオ信号およびオーディオ信号は、RF (無線周波数) リンク、S - ビデオリンク、複合ビデオリンク、コンポーネントビデオリンク、DVI (デジタルビデオインターフェース)、アナログオーディオ接続、または他の同様の通信リンクを介して、デバイス 900 から、オーディオデバイスおよび / またはディスプレイデバイスに伝達されてよい。実施形態において、オーディオシステム 928 および / またはディスプレイシステム 930 は、デバイス 900 の外部コンポーネントとして実装される。代替として、オーディオシステム 928 および / またはディスプレイシステム 930 は、例示的なデバイス 900 の一体型コンポーネントとして実装される。

20

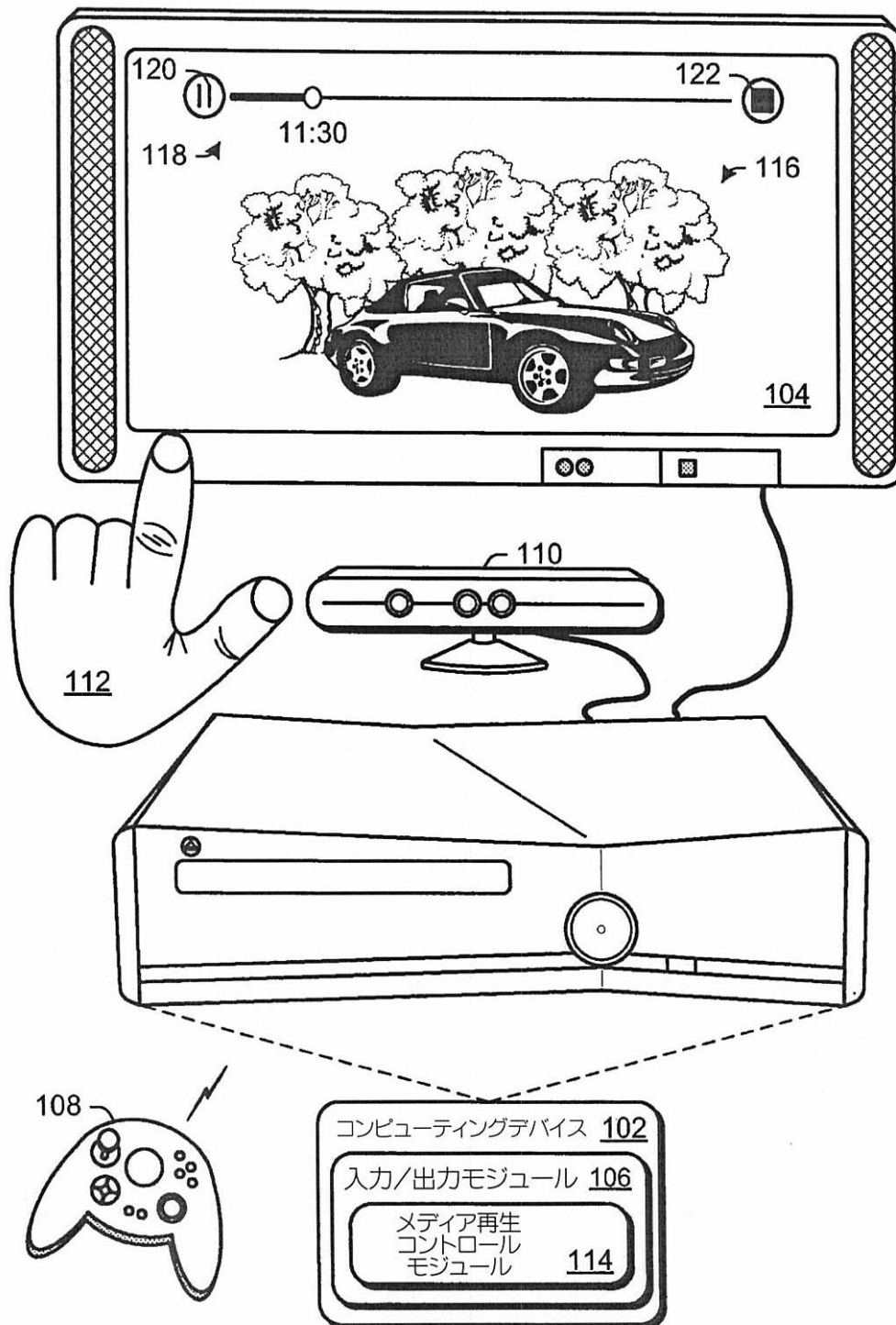
結び

[0076] 本発明が、構造的特徴および / または方法論的作用に特有の用語で説明されてきたが、添付の特許請求項で定義される本発明は、説明された特定の特徴または作用に必ずしも限定されないことを理解されたい。むしろ、特定の特徴および作用は、特許請求される発明を実施する例示的な形態として開示される。

30

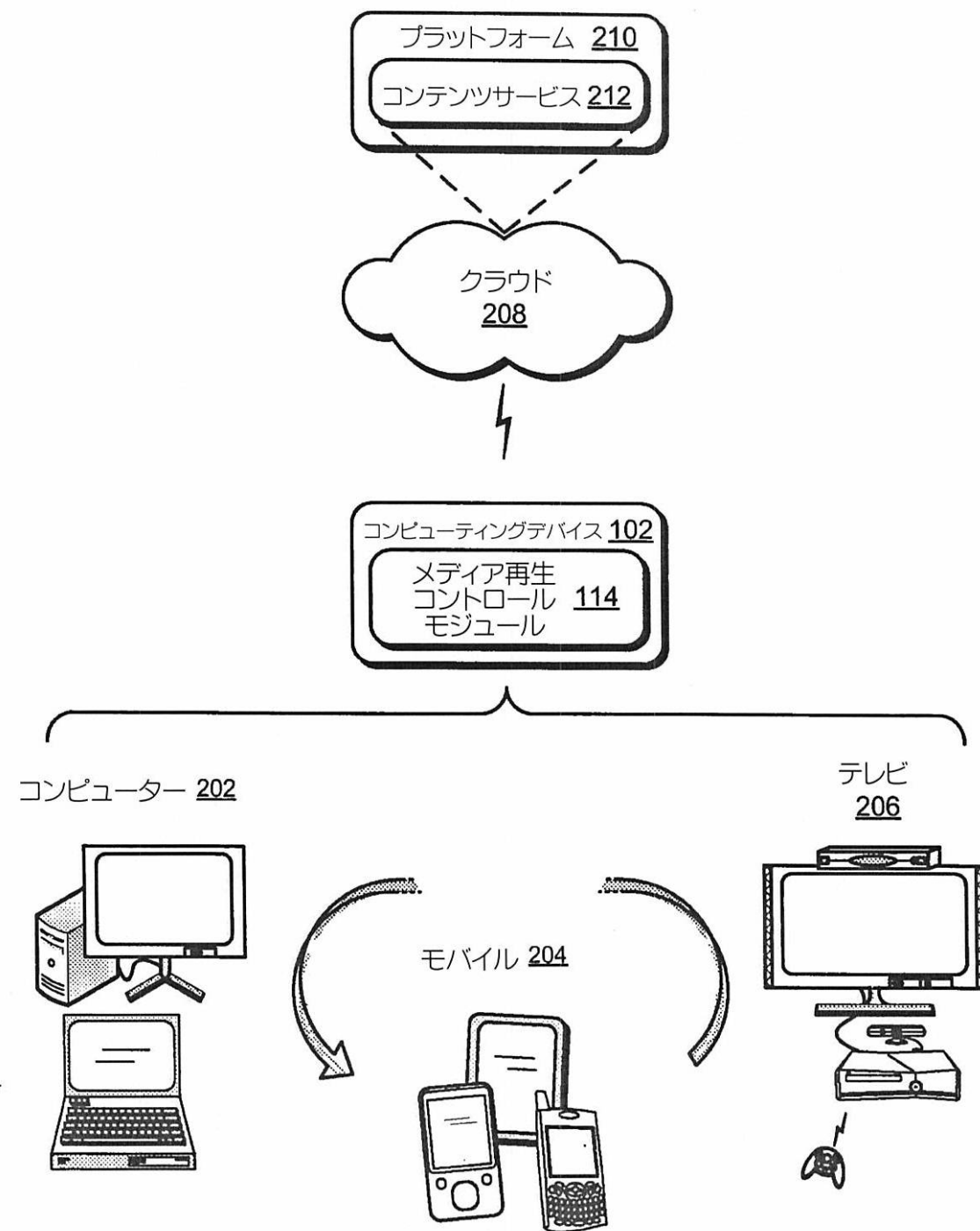
【図1】

100



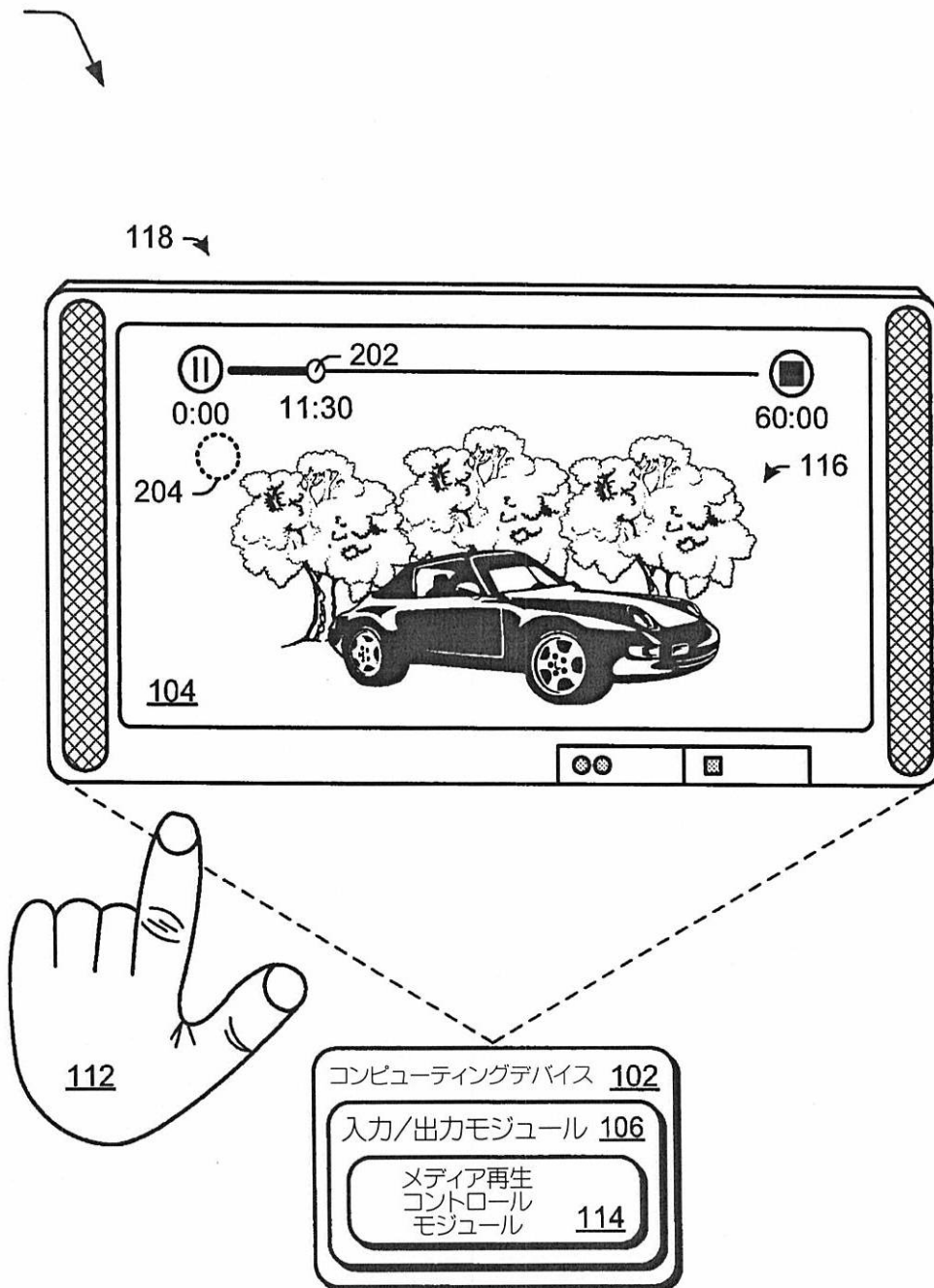
【図 2】

200

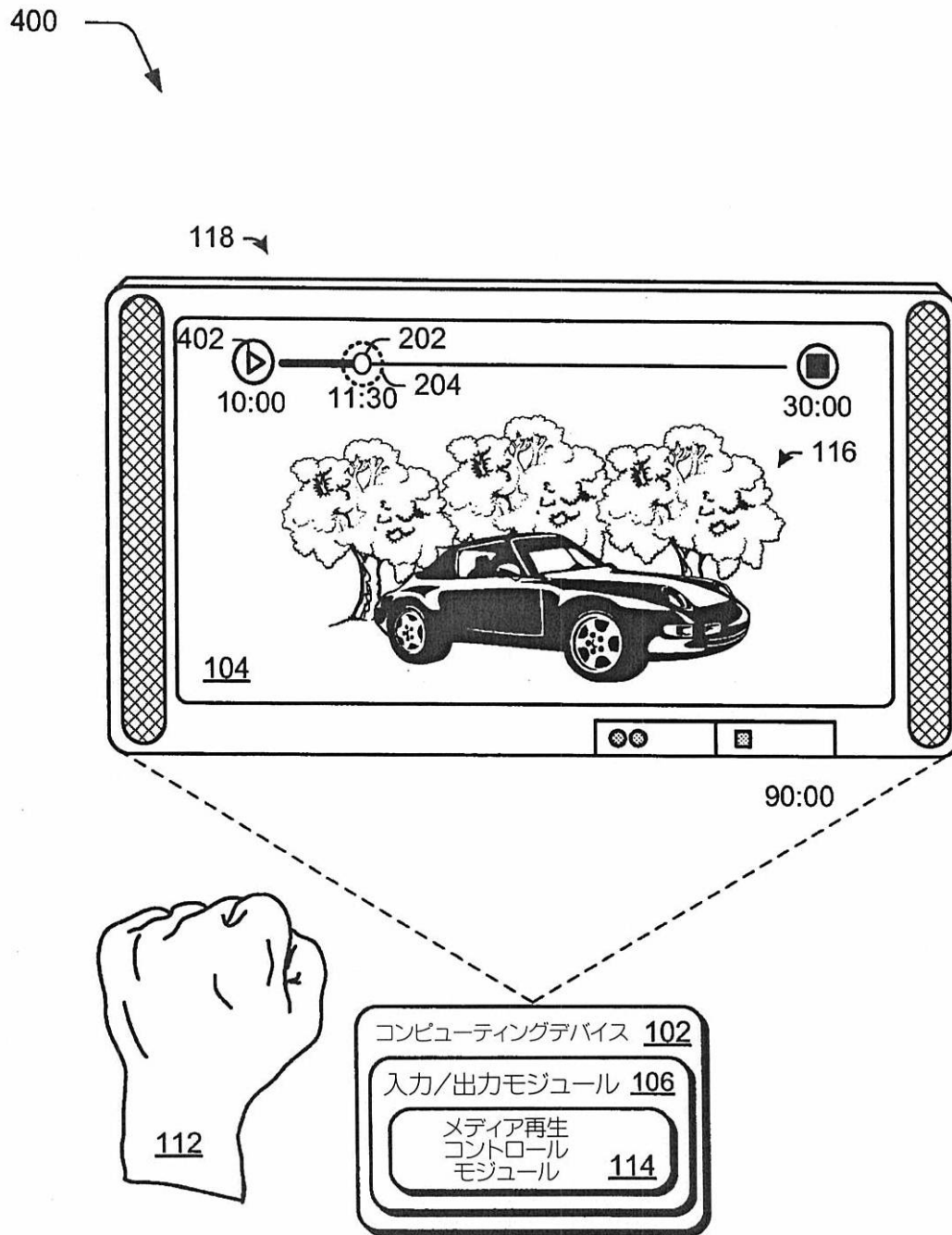


【図 3】

300

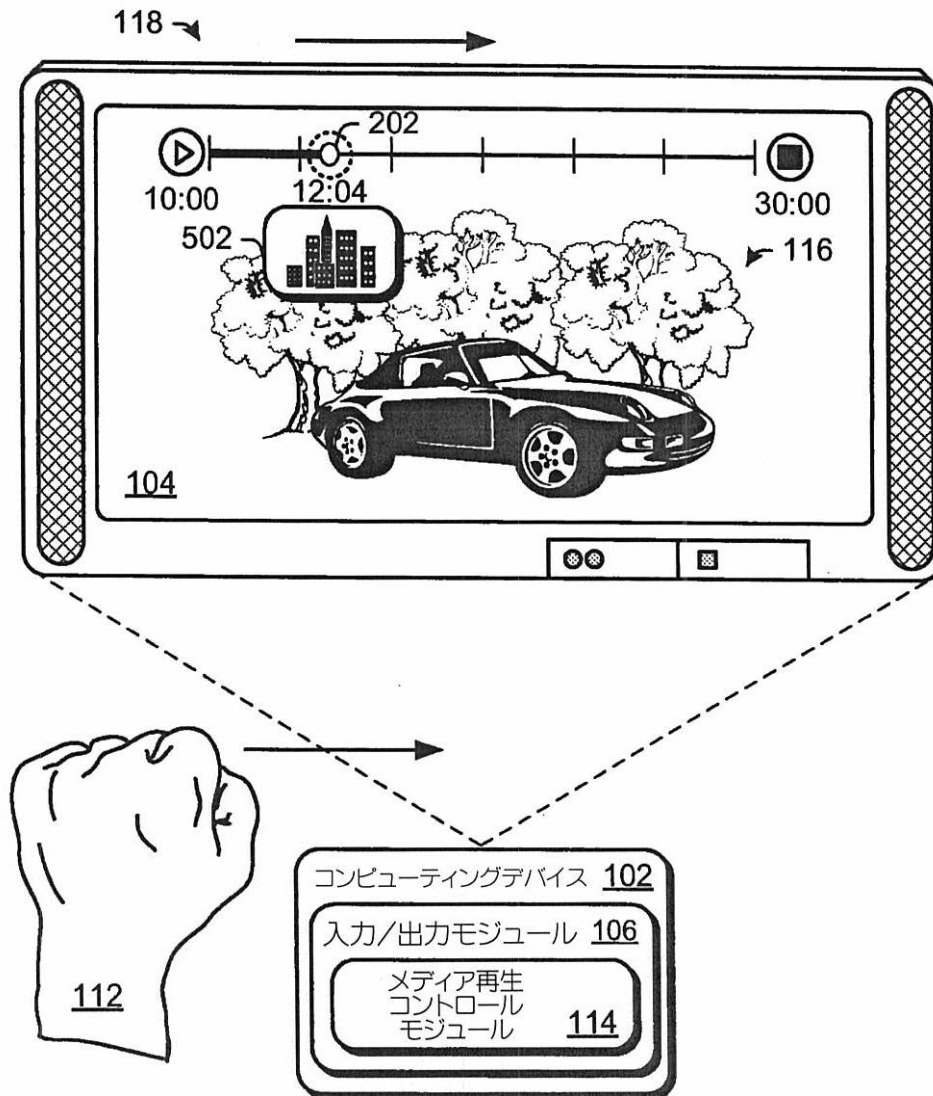


【図4】



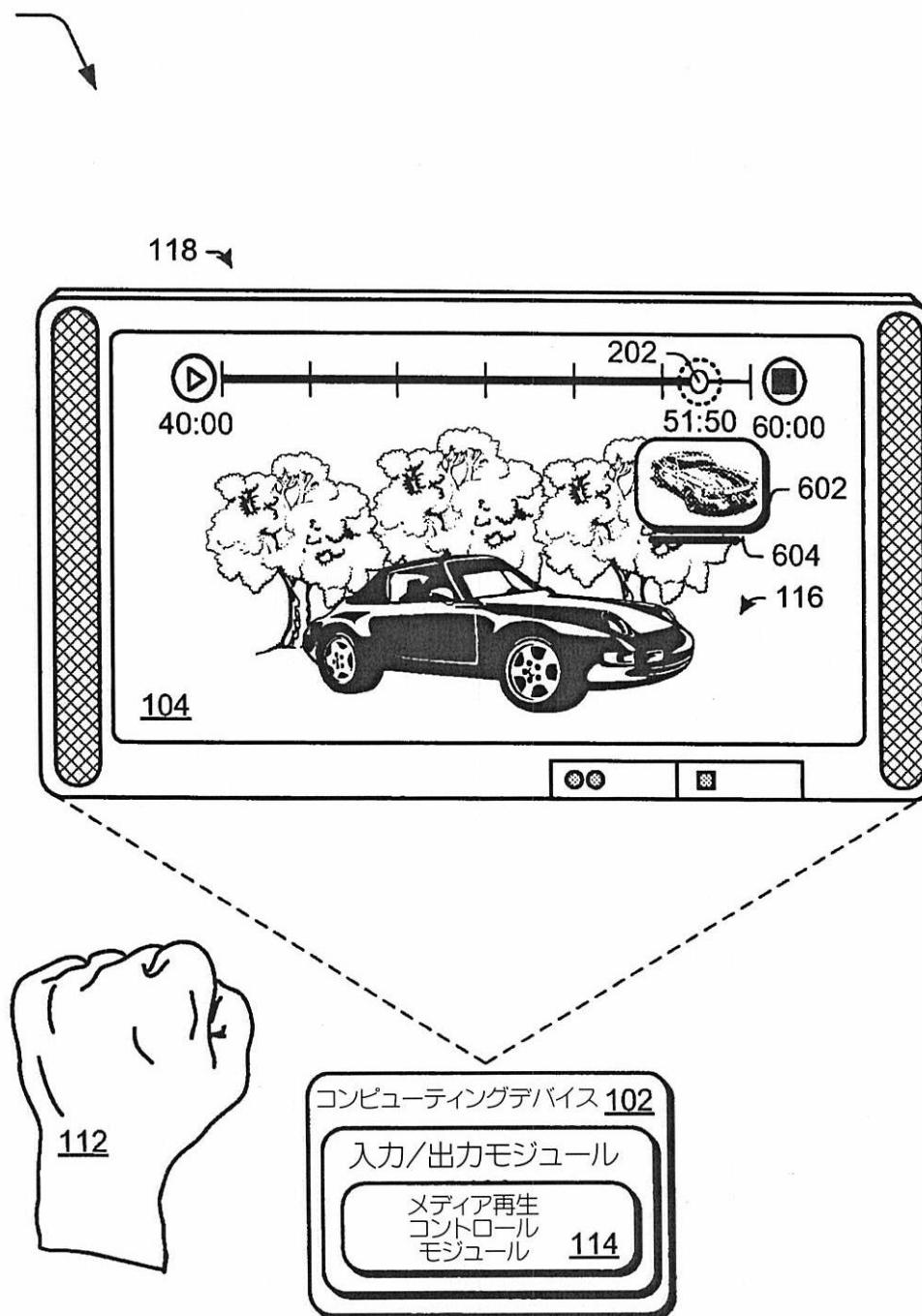
【図5】

500



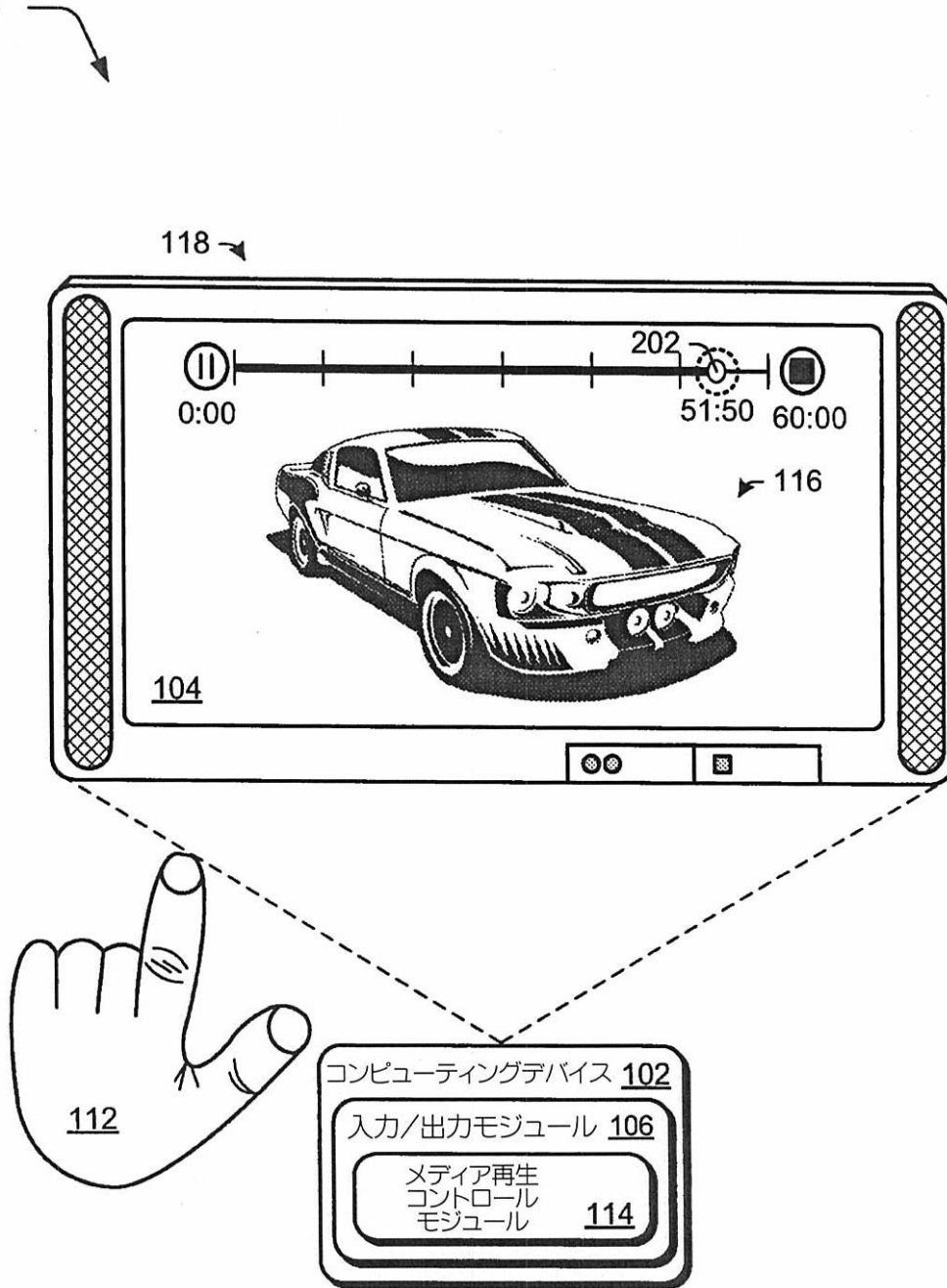
【図 6】

600



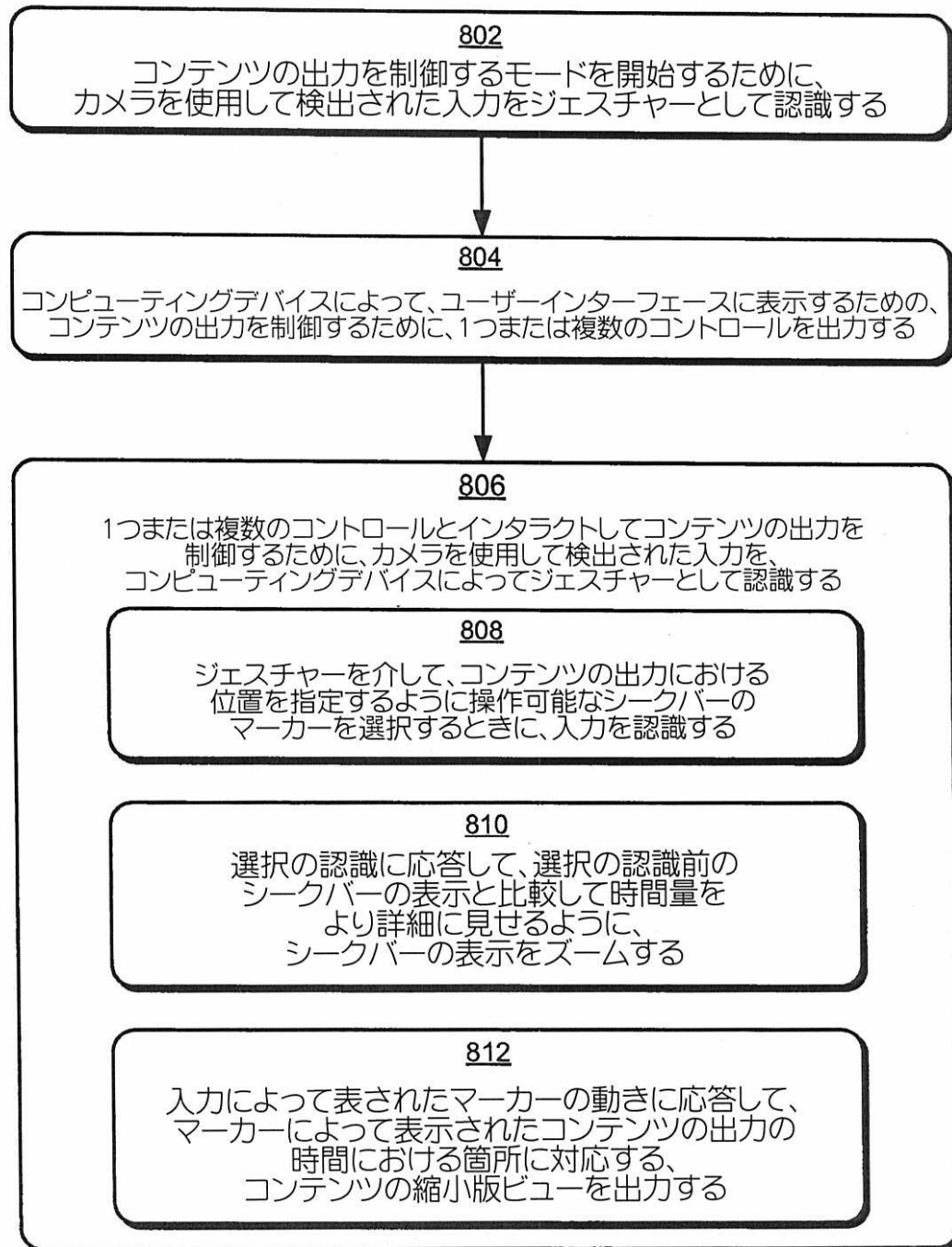
【図7】

700

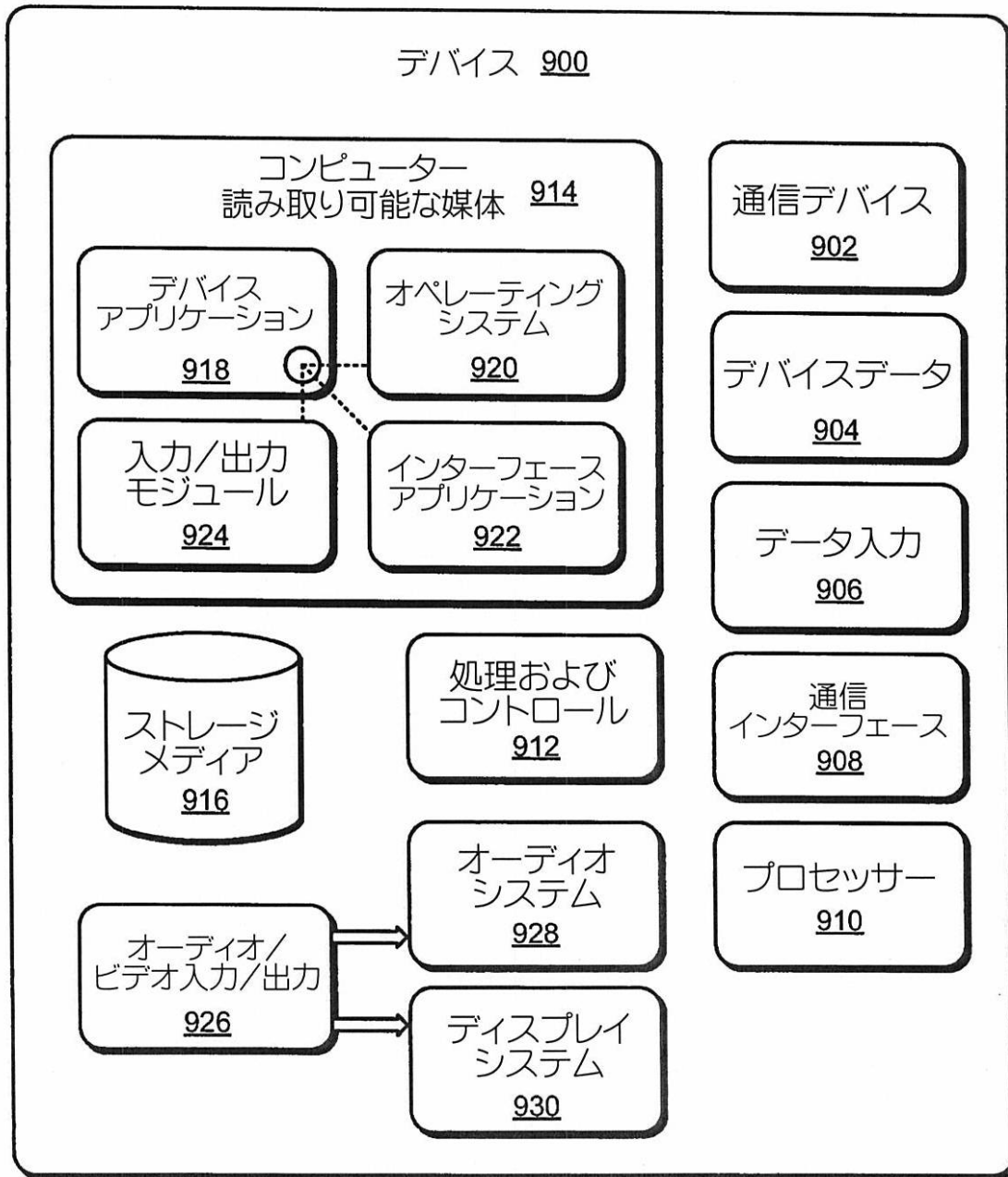


【図 8】

800



【図 9】



フロントページの続き

- (74)代理人 100153028
弁理士 上田 忠
- (74)代理人 100120112
弁理士 中西 基晴
- (74)代理人 100196508
弁理士 松尾 淳一
- (74)代理人 100147991
弁理士 鳥居 健一
- (74)代理人 100119781
弁理士 中村 彰吾
- (74)代理人 100162846
弁理士 大牧 綾子
- (74)代理人 100173565
弁理士 末松 亮太
- (74)代理人 100138759
弁理士 大房 直樹
- (72)発明者 シュベジンガー, マーク・ディー
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ
- (72)発明者 エルスブリー, ジョン
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ
- (72)発明者 ミラー, マイケル・シー
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ
- (72)発明者 シモネット, ギヨーム
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ
- (72)発明者 ハード, スペンサー・アイ・エイ・エヌ
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ
- (72)発明者 ヴァン・ドンゲン, ニールス
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ
- (72)発明者 レラー, エヴァン・ジェイ
アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

審査官 松田 岳士

- (56)参考文献 特開平 0 8 - 3 1 5 1 5 4 (J P , A)
国際公開第 2 0 0 8 / 1 3 0 9 3 6 (W O , A 1)
特開 2 0 0 2 - 1 0 9 8 6 3 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 0 5 4 6 2 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 1 4 6 2 4 3 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 0 8 / 0 1 4 1 1 8 1 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 0 7 / 0 1 9 8 1 1 1 (U S , A 1)
特開平 0 9 - 1 7 1 4 4 8 (J P , A)

米国特許第05786814 (US, A)
特開2008-283317 (JP, A)
特開2005-267279 (JP, A)
特開2008-135825 (JP, A)
特開2002-116859 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F	3 / 0 1	
G 0 6 F	3 / 0 3 3	- 3 / 0 3 9
G 0 6 F	3 / 0 4 8	- 3 / 0 4 8 2
G 0 6 F	3 / 0 4 8 5	
G 0 6 F	3 / 0 4 8 7	- 3 / 0 4 8 9
G 0 6 T	7 / 0 0	- 7 / 6 0
H 0 4 N	7 / 0 0	- 7 / 1 0
H 0 4 N	7 / 1 4	- 7 / 1 7 3
H 0 4 N	7 / 2 0	- 9 / 0 0
H 0 4 N	9 / 4 3	
H 0 4 N	1 1 / 0 0	- 1 1 / 2 4
H 0 4 N	1 9 / 8 9	- 1 9 / 8 9 5
H 0 4 N	2 1 / 0 0	- 2 1 / 8 5 8