

(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2013-535889
(P2013-535889A)

(43) 公表日 平成25年9月12日(2013.9.12)

(51) Int.Cl.

HO4N 13/04 (2006.01)

F 1

HO4N 13/04

テーマコード(参考)

5C061

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2013-519948 (P2013-519948)
 (86) (22) 出願日 平成23年7月21日 (2011.7.21)
 (85) 翻訳文提出日 平成25年1月18日 (2013.1.18)
 (86) 國際出願番号 PCT/CN2011/077434
 (87) 國際公開番号 WO2012/010101
 (87) 國際公開日 平成24年1月26日 (2012.1.26)
 (31) 優先権主張番号 PCT/CN2010/001100
 (32) 優先日 平成22年7月21日 (2010.7.21)
 (33) 優先権主張国 中国(CN)

(71) 出願人 501263810
 トムソン ライセンシング
 Thomson Licensing
 フランス国, 92130 イッシー 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 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】 3次元通信システムにおいて補助コンテンツを提供する方法及び装置

(57) 【要約】

メインの3次元コンテンツ及び補助のコンテンツを提供する3次元マルチメディア装置で使用される方法は、3次元ディスプレイでメインの3次元コンテンツを表示する段階、及びメインの3次元のコンテンツの3Dの関連するイベントにより補助のコンテンツをトリガする段階を含む。

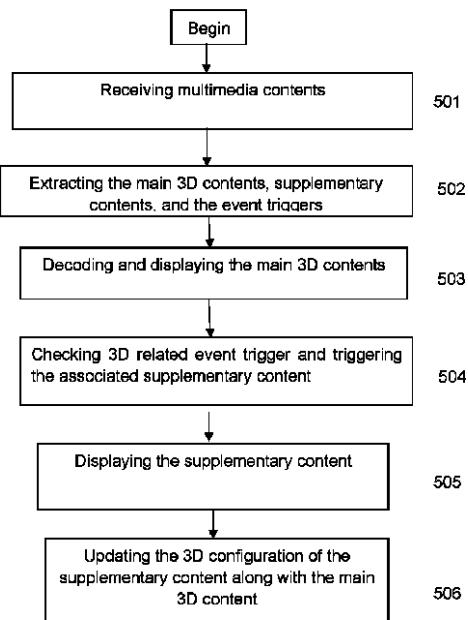


Fig. 6

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

3次元（3D）マルチメディア装置で使用されるメインの3次元コンテンツ及び補助のコンテンツを提供する方法であって、

前記メインの3Dコンテンツを表示する段階と、

前記メインの3Dコンテンツの3Dに関連するイベントにより前記補助のコンテンツをトリガする段階と、

を含む方法。

【請求項 2】

前記3Dに関連するイベントは、予め決定されたトリガ条件が前記メインの3Dコンテンツで生じたときに前記補助のコンテンツをトリガするため、前記予め決定されたトリガ条件と比較される、

請求項1記載の方法。

【請求項 3】

前記メインの3Dコンテンツの前記3Dに関連するイベントは、前記メインの3Dコンテンツの深さの値、前記メインの3Dコンテンツのオブジェクト又は領域の3D位置、3D姿勢及び3Dスケールを含むグループの一部である、

請求項1又は2記載の方法。

【請求項 4】

前記メインの3Dコンテンツと共に前記補助のコンテンツを表示するか、又は前記メインの3Dコンテンツとは個別に前記補助のコンテンツを表示する段階を更に含む、

請求項1乃至3の何れか記載の方法。

【請求項 5】

前記補助のコンテンツは、グラフィックス、テキスト、オーディオ及び／又はビデオを含むマルチメディアデータ、及び3D画像の集合である、

請求項1乃至4の何れか記載の方法。

【請求項 6】

前記メインの3Dコンテンツの再生の間に、コンフィギュレーションの変化と共に前記補助のコンテンツを更新する段階を更に含む、

請求項1乃至5の何れか記載の方法。

【請求項 7】

前記補助のコンテンツの前記深さの値は、前記メインの3Dコンテンツの深さの値の変化と共に更新される、

請求項6記載の方法。

【請求項 8】

メインの3次元（3D）コンテンツと補助のコンテンツを提供する3Dマルチメディア装置であって、

前記メインの3Dコンテンツを表示する3Dディスプレイと、

前記メインの3Dコンテンツの3Dに関連するイベントにより前記補助のコンテンツの表示をトリガするユーザ端末と、

を備える3Dマルチメディア装置。

【請求項 9】

前記メインの3Dコンテンツの深さの値、前記メインの3Dコンテンツのオブジェクト又は領域の3D位置、3D姿勢及び3Dスケールを含む3Dに関連するイベントトリガを記憶するイベントトリガリストモジュールを更に含む、

請求項8記載の3Dマルチメディア装置。

【請求項 10】

前記イベントトリガをチェックし、前記3Dに関連するイベントを予め決定されたトリガ条件に比較し、前記予め決定されたトリガ条件が前記メインの3Dコンテンツで生じたときに、表示すべき関連する補助のコンテンツをサーチするイベントエンジンを更に備え

10

20

30

40

50

る、

請求項 1 乃至 9 の何れか記載の 3 D マルチメディア装置。

【請求項 1 1】

メインの 3 次元（3 D）コンテンツと補助のコンテンツを含むマルチメディアコンテンツを供給する方法であって、

再生すべきメインの 3 D コンテンツを提供する段階と、

前記メインの 3 D コンテンツの 3 D の関連するイベントによりトリガされ、前記メインの 3 D コンテンツと共に再生されるか、又は前記メインの 3 D コンテンツとは別に再生される補助のコンテンツを生成する段階と、

を含む方法。

10

【請求項 1 2】

イベントトリガが前記メインの 3 D コンテンツの前記 3 D の関連するイベントを前記補助のコンテンツに関連付けする段階を更に含む、

請求項 1 1 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、3 次元（3 D）通信システムにおいてメインの 3 D コンテンツと補助のコンテンツを提供する方法及び装置に関する。

【背景技術】

20

【0 0 0 2】

D V B - H (Digital Video Broadcasting - Handheld)、D V B - T (Digital Video Broadcasting - Terrestrial) 又は他のクライアントサーバ通信システムのようなデジタル通信システムにより、エンドユーザは、ビデオ、オーディオ及びデータを含むデジタルコンテンツを受信することができる。固定された端末又は移動体端末を使用して、ユーザは、ケーブルデジタル通信ネットワーク又は無線デジタル通信ネットワークを通してデジタルコンテンツを受信する。例えば、ユーザは、メインのコンテンツとして、データストリームにおけるブロードキャストプログラムのようなビデオデータを受信する場合がある。番組タイトル、ニュース、対話型サービス、又は、更なるオーディオ、ビデオ及びグラフィックスを含む対話型マルチメディアコンテンツのような、メインのコンテンツに関連する補助的なコンテンツも利用可能な場合がある。

30

【0 0 0 3】

補助的なコンテンツは、グラフィックス、テキスト、オーディオ及びビデオ等のようなマルチメディアデータの集合であり、これらマルチメディアデータは、オーディオ／ビデオ（A／V）ストリームであるメインのコンテンツに基づいて時間につれて変化する場合がある。A／Vストリームは、それ自身のタイムラインを有しており、ここで、タイムラインは、タイムスタンプによりビデオ／オーディオ系列が順序付けされることを記述するために使用される用語である。対応する対話型マルチメディアコンテンツもタイムラインを有しており、このタイムラインは、開始ポイントタグのような、参照によるこの A／V ストリームのタイムラインに関する。すなわち、対応する対話型マルチメディアコンテンツと A／V ストリームとの間に時間的な同期が存在する。開始ポイントタグは、A／V ストリームのタイムラインの特定の時間点を示す。A／V ストリームが特定の時間点で再生されるとき、対応する対話型マルチメディアコンテンツを再生するためのイベントがトリガされる。

40

【0 0 0 4】

2 D コンテンツに関連する情報サービスは、過去何年もの間、2 D 対話型メディア又は 2 D リッチメディアで研究されており、多くの組織及び企業は、この技術の標準化又は産業化に取り組んでいる。O M A (Open Mobile Alliance) の BCAST ウォーキンググループは、R M E (Rich-Media Environment) のイネイブラーを公表し、3 G P P (3rd Generation Partnership Project) は、D I M S (Dynamic and Interactive Multimed

50

a Scenes) を公表し、ISO / IEC は、2D リッチメディアのその国際標準 / 勧告として LASER (Lightweight Application Scene Representation) を公表し、Adobe Flash and Microsoft SilverLight は、Internet で使用される 2 つの人気のある 2D 対話型メディア技術である。

【0005】

2D コンテンツに関連する情報サービスは、メインコンテンツ（例えば 2D ライブビデオ、アニメーション等）及び補助コンテンツ（例えばビデオ、オーディオ、テキスト、アニメーション、グラフィックス等）を通常含んでいる一方、現在のリッチメディア仕様は、それぞれのメディアエレメントのロード、スタート、ストップ及びアンロード時間を定義することで、タイムライン上で異なる 2D メディアエレメントをどのように提示するかに焦点を当てているのみである。 10

【0006】

過去何年もの間、3D インタフェース及びインタラクションのような 3D 立体技術は、学究的世界及び企業の両者における多数の関心を惹きつけている。しかし、特に 3D 入力及び表示に関するハードウェアの制限のため、3D インタフェースのユーザビリティは、マスマーケットにとって十分に良好ではない。しかし、3D 立体ディスプレイの近年の開発及び展開により、3D ディスプレイは、非常に制限された玄人相場の代わりに、商業市場に入り始めている。 20

【0007】

3D 立体の基本的な考えは 19 世紀に登場した。我々の 2 つの眼が近似的に 6 . 5 cm だけ互いに離れているため、それぞれの目は、我々が見ているシーンの僅かに異なる角度のビューを見て、異なる奥行き (perspective) を提供する。次いで、我々の脳は、我々の眼からの 2 つのビューに基づいて、シーン内の深さの感覚を形成する。図 1 は、3D 立体ディスプレイの基本概念を示しており、Z は、知覚されたオブジェクトの深さであり、D は、スクリーンの距離であり、4 つのオブジェクトは、スクリーンの前 (車両) 、スクリーン上 (柱状のもの) 、スクリーンの背後 (木) 及び無限遠方 (ボックス) で知覚される。オブジェクトの左の図が右目で見る事ができ、オブジェクトの右の図が左目で見る事ができる場合、オブジェクトの深さは正であり、車両のようなスクリーンの前にあるように知覚される。さもなければ、オブジェクトの深さが負であり、木のようにスクリーンの背後にあるように知覚される。オブジェクトの 2 つの図が 2 つの目に対して真向かいにある場合、オブジェクトの深さは無限である。大部分の現代の 3D ディスプレイは、3D 立体の概念に基づいて構築されており、主要な違いは、2 つのビューを左目と右目にそれぞれどのように分離するかである。 30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

3D コンテンツに関連した情報サービスでは、メインコンテンツと補助コンテンツとを含む 3D 対話型メディア送信及び表示が期待される場合がある。従って、3D 通信システムにおいて補助コンテンツのトリガ及び表示を有することが重要である。 40

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、3D マルチメディア装置で使用されるメインの 3D コンテンツ及び補助のコンテンツとを提供する方法に関し、メインの 3D コンテンツを表示する段階、メインの 3D コンテンツの 3D に関連するイベントにより補助のコンテンツをトリガする段階を含む。

また、本発明は、メインの 3D コンテンツ及び補助のコンテンツを供給する 3D マルチメディア装置に関し、メインの 3D コンテンツを表示する 3D ディスプレイ、及びメインの 3D コンテンツの 3D に関連したイベントにより補助のコンテンツの表示をトリガするユーザ端末を備える。

さらに、本発明は、メインの 3D コンテンツ及び補助コンテンツを含むマルチメディア

コンテンツを供給する方法に関し、再生されるメインの3Dコンテンツを供給する段階、及び、メインの3Dコンテンツの3Dに関連するイベントによりトリガされ、メインの3Dコンテンツと共に再生されるか、又はメインの3Dコンテンツとは別に再生される補助のコンテンツを生成する段階を含む。

【図面の簡単な説明】

【0010】

本発明のこれらの態様、特徴及び利点、並びに他の態様、特徴及び利点は、添付図面と共に実施の形態の以下の説明から明らかとなるであろう。

【図1】従来技術における3D立体ディスプレイの基本概念を示す図である。

10

【図2】本発明の実施の形態に係る3Dマルチメディア装置を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態に係るイベントトリガリストを示すブロック図である。

【図4】本発明の実施の形態に係るイベントトリガを示す例を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態に係る3D補助コンテンツのトリガの例を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態に係る補助コンテンツを供給する方法を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下の詳細な説明では、メインの3Dコンテンツ及び補助コンテンツを供給するシステム及び方法は、本発明の完全な理解を提供するために述べられる。しかし、本発明は、本発明のこれらの特定の詳細なしに実施されるか、又は本発明の等価な概念により実施される場合があることを当業者により認識されるであろう。他の例では、公知の方法、手順、コンポーネント及び回路は、本発明の態様を必要に曖昧にしないように詳細に記載されていない。

20

【0012】

図2は、本発明の実施の形態に係る3Dマルチメディア装置100を示すブロック図である。図2に示されるように、3Dマルチメディア装置100は、ユーザ端末101及び少なくとも1つの3Dディスプレイ102を含む。ユーザ端末101及び3Dディスプレイ102は、単一の装置に結合することができ、或いは、セットトップボックス(STB)、DVD/BДプレーヤ又はレシーバ、及びディスプレイのような個別の装置とすることができます。ユーザ端末101は、3D対話型メディアデマルチプレクサ(demux)105、メインの3Dコンテンツデコーダ103、補助コンテンツデコーダ104、イベントエンジン107、イベントトリガリストモジュール106、及びコンフィギュレーションアップデータ108を含む。

30

【0013】

3D対話型メディアコンテンツが作成され、ヘッドエンド装置(図示せず)から送信され、メインコンテンツ及び補助コンテンツを含むマルチメディアコンテンツを端末が受信したとき、端末101の処理が開始する。ここで、ヘッドエンド装置は、サーバ装置とも呼ぶことができる、多重化、リタイミング(retiming)、送信等の機能を提供する装置である。また、マルチメディアコンテンツは、クライアント装置100により再生されるディスク(図示せず)のような取り外し可能な記憶媒体に記憶することができ、又は、クライアント装置のメモリに記憶することができる。

40

【0014】

本発明の実施の形態によれば、メインの3Dコンテンツ及び補助コンテンツを含むマルチメディアコンテンツは、クライアント装置100に供給される。メインの3Dコンテンツは、ディスプレイで表示され、補助のコンテンツは、メインの3Dコンテンツの3Dに関連するイベントによりトリガされ、ディスプレイ102でメインの3Dコンテンツと共に再生される。ここで、補助コンテンツは、3Dコンテンツに制限されず、補助コンテンツは2Dコンテンツであるか、又は更には、オーディオ情報とすることができます。さらに、マルチメディアコンテンツは、メインの3Dコンテンツ及び補助コンテンツを互いに関連付けする3Dに関連したイベントトリガを含むイベントトリガを更に含む。

50

【0015】

3Dイベントトリガは、所定の値を超えるメインの3Dコンテンツにおける所与の領域又はオブジェクトの深さ、又は閾値よりも小さいか又は大きいメインの3Dコンテンツにおける所与のオブジェクトのサイズのような、メインの3Dコンテンツの記述ファイルにおける条件式である。メインの3Dコンテンツ及び補助のコンテンツは、関連するトリガを含む記述ファイルにおける条件式により関連付けされる。

【0016】

3D対話型メディアd e m u x 1 0 5は、ネットワークを通して又は記憶媒体から、受信したマルチメディアコンテンツを分析し、メインの3Dコンテンツ、補助のコンテンツを抽出し、イベントトリガは、これらを互いに関連付けする。メインの3Dコンテンツは、3Dライブのブロードキャストビデオ又は3Dアニメーションであり、補助のコンテンツは、3Dビデオクリップ、3Dグラフィックモデル、3Dユーザインターフェース、3Dアプレット又はウィジェットを含み、イベントトリガは、時間、3Dオブジェクトの位置、3Dオブジェクトの姿勢、3Dオブジェクトのスケール、オブジェクトのカバーリング関係、ユーザ選択、及びシステムイベントの組み合わせである。

10

【0017】

メインの3Dコンテンツデコーダ103によりデコードされた後、メインの3Dコンテンツは、3Dディスプレイ102で再生される。補助のコンテンツは、所与の有効期間によりローカルバッファに記憶されて、レンダリングされる準備がされ、記述ファイルにおけるイベントトリガは、トリガ条件によりソートされるイベントトリガリストモジュール106に入る。トリガの条件は、メインの3Dコンテンツのタイムラインの特定の時間点であるか、又は3Dに関連するトリガのタイムラインの特定の時間点とすることができます。上述されたように、3Dに関連するトリガは、メインの3Dコンテンツの3Dの深さ、3Dの位置、3Dの姿勢及び3Dのスケールの特定の値又は範囲、オブジェクトのカバーリング関係等とすることができます。

20

【0018】

図3は、本発明の実施の形態に係るイベントトリガリストを示すブロック図である。Event Trigger 1, . . . , Event Trigger nは、イベントトリガリストのエレメントである。それぞれのイベントトリガは、上述されたトリガ条件、及び応答イベントを含む。応答イベントは、補助コンテンツの記憶されているオリジナルのコンフィギュレーション情報を更新すること、補助コンテンツを表示することのような、実現されるべき幾つかのアクションを含む。コンフィギュレーション情報は、補助コンテンツの位置、姿勢、スケール及び他の設定可能なパラメータとすることができます。コンフィギュレーション情報は、必要に応じて、メインの3Dコンテンツに基づいて、コンフィギュレーションアップデータ108により更新することができる。

30

【0019】

メインの3Dコンテンツの再生の間、イベントトリガは、イベントエンジン107により規則的に解釈及びチェックされる。異なるトリガのタイプは、異なるチェックメカニズム及びチェックの頻度を必要とする。例えば、深さのトリガ（位置Zのタイプ）をチェックするため、メインの3Dコンテンツから所与の領域の深さ情報を抽出し、トリガが発せられるべきかを判定するため、トリガ条件と比較する。メインの3Dコンテンツが2Dビデオと深さマップである場合、深さ情報は、深さマップからダイレクトにフェッチすることができる。メインの3Dコンテンツが、例えばサイドバイサイド又はトップアンドボトムといったフレーム対応のフォーマットである場合、深さ情報は、エッジ検出、特徴点相関等のような画像処理アルゴリズムを使用して計算することができる。時間に関連するイベントトリガについて、チェック周波数は、イベントトリガにおける予め定義されたリアルタイムのレベルに依存して、それぞれのビデオフレームから数時間又は数日までの範囲とすることができます。任意のイベントトリガがその発生条件に一致すると、すなわち、トリガ条件がメインの3Dコンテンツで生じると、イベントエンジン107は、関連する補助のコンテンツについてローカルバッファをサーチし、補助コンテンツデコーダ104に

40

50

送出する。次いで、デコードされた補助コンテンツは、ディスプレイ 102 で表示される。補助コンテンツ及びメインの 3D コンテンツは、同じディスプレイ又は個別のディスプレイで表示される。

【0020】

ひとたびイベントトリガが発生されると、イベントエンジン 107 は、コンフィギュレーションアップデータ 108 に通知する。次いで、補助コンテンツのコンフィギュレーションは、メインの 3D コンテンツの変化と共に、コンフィギュレーションアップデータ 108 により更新される。補助コンテンツのコンフィギュレーションは、それらのライフサイクルの間、クライアント装置 100 のイベントトリガリストモジュール 106 に記憶される。アップデータ 108 は、イベントトリガから応答イベントにより行われる変化を反映するように、図 5 におけるオブジェクト A の位置情報を更新するような、関連する補助コンテンツのコンフィギュレーションデータを変更する。10

【0021】

図 4 は、本発明の実施の形態に係る、3D 補助コンテンツのトリガの例を示す図である。図 4 は、3D に関連したトリガに基づいて、3D ディスプレイ 102 で表示されるイベントトリガの 3 つの例を示す。例えば、(3D ビデオからの 3D オブジェクト / 領域 / パターン、或いは 3D 動画からの 3D グラフィックモデルの何れかとすることができます) メインの 3D コンテンツのオリジナルオブジェクト A が図 4 (a)、図 4 (b) 及び図 4 (c) における新たなオブジェクト A' に移動 / 回転 / ズームするとき、イベントトリガリストに記憶された予め定義されたイベントトリガがトリガされる。20

【0022】

本発明の実施の形態によれば、メインの 3D コンテンツは、3D のワールドカップサッカーの試合のライブ放送とすることができます。3D に関連するイベントトリガは、ボールが所与の 3D 領域 (ゴール) にわたり移動する条件により定義される。予め定義された 3D プレゼンテーションのコンフィギュレーションと共に、掲示板及び全ての選手の情報からなる補助コンテンツは、イベントトリガと関連される。20

【0023】

ユーザ端末 101 のイベントエンジン 107 は、ボールを認識及び追跡することで 3D ライブビデオを分析する。これは、コンピュータビジョン技術におけるパターン認識及び動き追跡アルゴリズムを使用して行われる。例えば、イベントトリガの条件は、ビデオフレーム抽出、イメージセグメンテーション、エッジ抽出、特徴抽出、パターン認識、動き追跡、テンプレートマッチング等の組み合わせのような、現在の画像処理技術によりリアルタイムでチェックされ、ボールがゴールのエッジを横断したかが最終的に判定される。次いで、ユーザ端末 101 のイベントエンジン 107 は、関連する補助コンテンツ、すなわち掲示板及び全ての選手の 3D 情報を発見するため、ローカルバッファをサーチする。30

【0024】

次いで、補助コンテンツが更新され、すなわち掲示板のスコアが更新され、メインの 3D コンテンツの変化と共に、予め定義された 3D コンフィギュレーション及びコンフィギュレーションアップデートに従って、3D ディスプレイ 102 で提示される。また、イベントエンジン 107 は、特定のショータの 3D 情報を発見し、それを同様に提示する。40

【0025】

図 5 は、本発明の実施の形態に係る 3D 補助コンテンツの例を示す図である。図 5 は、複数のメインの 3D コンテンツの間に関心のあるオブジェクトに従って補助コンテンツの適応的な深さの値を示す。

【0026】

補助コンテンツの位置、姿勢、スケール及び他の設定可能なパラメータによる最初のコンフィギュレーションは、コンフィギュレーションアップデータ 108 によりイベントトリガリストにおける関連する補助コンテンツのイベントトリガからフェッチされる。ひとたびイベントトリガが発せられると、イベントエンジン 107 は、コンフィギュレーションアップデータ 108 に通知する。次いで、補助コンテンツのコンフィギュレーションは50

、全体の提示に関する一貫した感覚をユーザに提供するため、メイン3Dコンテンツの変化に従ってコンフィギュレーションアップデータ108により更新される。例えばビデオのサブタイトルといった、テキスト情報のバーのような情報バーの深さの値は、メインの3Dビデオにおけるユーザが焦点を当てたオブジェクトの深さの値が著しく変化するとき、動的に調節される。これにより、ユーザは、メインのオブジェクト及び情報バーから彼の眼球を頻繁に移動させる必要がない。図5には、3Dコンテンツにおける関心のあるオブジェクトがスクリーンが抜け出すときに、補助コンテンツ(すなわちボックスA)がメインの3Dコンテンツにおける関心のあるオブジェクト(すなわちヘリコプター)に張り付いている例が示されている。ボックスAの3Dコンフィギュレーションは、全体のプロセスの間に更新される。補助コンテンツのタイムラインに沿った3Dコンフィギュレーション情報は、予め定義されているか、又はコンピュータビジョン技術におけるパターン認識及び動き追跡アルゴリズムを使用して、メインの3Dコンテンツから自動的に生成され、図5におけるボックスAの位置は、予め定義されるか、又は固定されたオブセットをもつヘリコプターの位置を使用して自動的に生成される。ヘリコプターの位置は、ゴールのシユートの例を検出するために使用された技術に類似した画像処理技術を使用して検出される。

10

【0027】

補助コンテンツが期限切れとなったとき、その再生が停止され、ローカルバッファから取り除かれる。勿論、ユーザは、どんな時にも、メインの3Dコンテンツ又は補助コンテンツの再生を停止することもできる。

20

【0028】

実施の形態の方法によれば、異なる3Dに関連するトリガタイプをもつコンテンツに関連するイベントが提供され、メインの3Dコンテンツに基づいて更新されたコンフィギュレーションをもつ3Dコンテンツに関連する情報サービスの3D補助コンテンツは、3Dディスプレイシステムに提示され、刺激的であるがなお心地良い体験がユーザに提供される。

30

【0029】

従来のコンテンツに関連する情報サービスは、タイムラインに沿ってメインコンテンツと補助コンテンツをどのように提示するかのみを定義していたが、3D空間では、メディア時間、3D位置、姿勢、又はグラフィックオブジェクトのスケール、ユーザ選択等のような補助コンテンツを提示するイベントをトリガするため、より多くの基準が考慮されるべきである。予め定義されたイベントトリガが発せられたとき、関連する補助コンテンツを提示することを含む、関連するイベントのハンドリングプロセスが開始される。

30

【0030】

さらに、従来の2D対話型のメディアサービスでは、補助コンテンツは、スクリーン上の予め定義された位置に従って提示されるが、3D空間では、3Dディスプレイシステムで3D対話型メディアサービスにおいて全体の提示に関して一貫した感覚をユーザに提供するため、位置だけでなく奥行きもまた重要である。メインの3Dビデオにおけるそれぞれのフレームの深さの分布は著しく変化するので、3D補助コンテンツの深さの値は、メインの3Dコンテンツの深さマップに適合される必要がある。

40

【0031】

3D対話型のメディアサービスでは、異なるメディアコンテンツの深さ情報は、3Dディスプレイシステムでの全体の提示に関して一貫した感覚をユーザに与えるために良好に定義される必要があり、より多くの3Dアプリケーションをサポートするため、タイムラインの同期からコンテンツの関係が拡張される必要がある。従って、本発明は、コンテンツに関連するイベントをどのようにトリガして、3Dディスプレイシステムにおいて、3D対話型メディアサービスの3D補助コンテンツをどのように提示するかに関する問題を解決することを狙いとする。

【0032】

図6は、本発明の実施の形態に係る、補助コンテンツを提供する方法を示すフローチャ

50

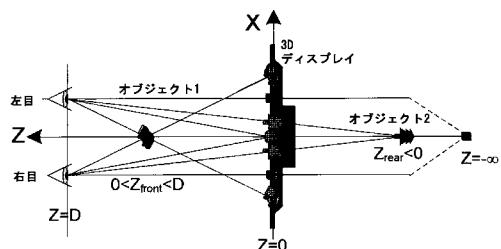
ートである。ステップ 501 で、マルチメディアコンテンツは、3D マルチメディア装置 100 のユーザ端末 101 により受信される。次いで、ステップ 502 で、demux 105 は、受信されたマルチメディアコンテンツから、メインの 3D コンテンツ、補助コンテンツ及びイベントトリガを抽出する。ステップ 503 で、メインの 3D コンテンツは、デコードされ、3D ディスプレイ 102 で表示される。ステップ 504 で、イベントエンジン 107 は、メインの 3D コンテンツの 3D の関連するイベントに従って 3D の関連するイベントトリガをチェックし、補助コンテンツデコーダ 104 によりデコードされる関連する補助コンテンツをトリガする。次いで、ステップ 505 で、デコードされた補助コンテンツは、メインの 3D コンテンツと共に同じ 3D ディスプレイで表示されるか、又は別のディスプレイで表示される。ステップ 506 で、補助コンテンツの 3D コンフィギュレーションは、メインの 3D コンテンツと共に更新される。

10

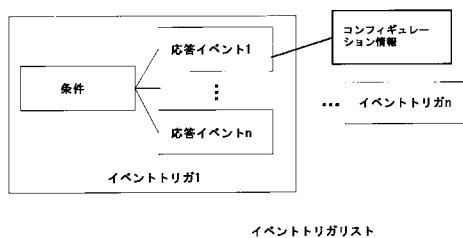
【0033】

上述した内容は、本発明の実施の形態を例示するものであって、当業者であれば、本明細書で明示的に記載されていないが、本発明の原理を実施し、本発明の精神及び範囲内にある様々な代替的なアレンジメントを創作することができることを理解されるであろう。

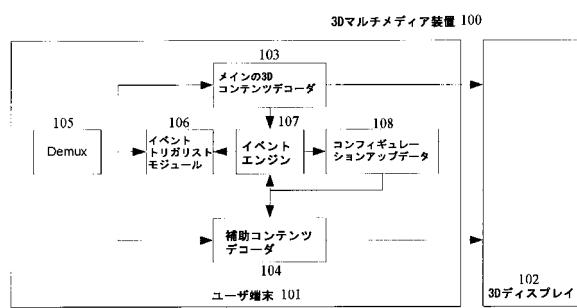
【図 1】



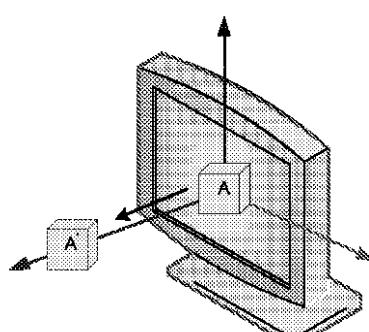
【図 3】



【図 2】

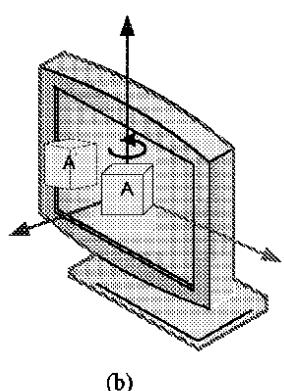


【図 4 (a)】

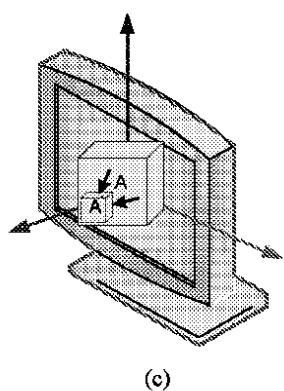


(a)

【図4(b)】



【図4(c)】

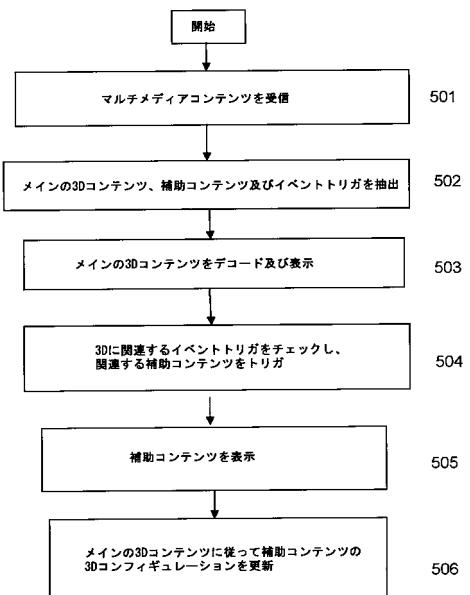


【図5】



Fig. 5

【図6】



【手続補正書】

【提出日】平成25年1月22日(2013.1.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

3次元(3D)マルチメディア装置で使用されるメインの3次元コンテンツ及び補助のコンテンツを提供する方法であって、

前記メインの3Dコンテンツを表示する段階と、

前記メインの3Dコンテンツの3Dに関連するイベントにより前記補助のコンテンツをトリガする段階とを含み、

前記補助のコンテンツの深さの値は、前記メインの3Dコンテンツの深さの値の変化に従って更新される、方法。

【請求項2】

前記3Dに関連するイベントは、予め決定されたトリガ条件が前記メインの3Dコンテンツで生じたときに前記補助のコンテンツをトリガするため、前記予め決定されたトリガ条件と比較される、

請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記メインの3Dコンテンツの前記3Dに関連するイベントは、前記メインの3Dコンテンツの深さの値、前記メインの3Dコンテンツのオブジェクト又は領域の3D位置、3D姿勢及び3Dスケールを含むグループの一部である、

請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記メインの 3 D コンテンツと共に前記補助のコンテンツを表示するか、又は前記メインの 3 D コンテンツとは別に前記補助のコンテンツを表示する段階を更に含む、

請求項 1 乃至 3 の何れか記載の方法。

【請求項 5】

前記補助のコンテンツは、グラフィックス、テキスト、オーディオ及び／又はビデオを含むマルチメディアデータ、及び 3 D 画像の集合である、

請求項 1 乃至 4 の何れか記載の方法。

【請求項 6】

前記メインの 3 D コンテンツは、ユーザにとって関心のあるオブジェクトを含み、

前記補助のコンテンツの前記深さの値は、前記補助のコンテンツを前記メインの 3 D コンテンツにおける前記オブジェクトに一体となって表示させるために更新される、

請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

メインの 3 次元（3 D）コンテンツと補助のコンテンツを提供する 3 D マルチメディア装置であって、

前記メインの 3 D コンテンツを表示する 3 D ディスプレイと、

前記メインの 3 D コンテンツの 3 D に関連するイベントにより前記補助のコンテンツの表示をトリガするユーザ端末と、

前記補助のコンテンツの深さの値を、前記メインの 3 D コンテンツの深さの値の変化に従って更新する更新手段と、

を備える 3 D マルチメディア装置。

【請求項 8】

前記メインの 3 D コンテンツの深さの値、前記メインの 3 D コンテンツのオブジェクト又は領域の 3 D 位置、3 D 姿勢及び 3 D スケールを含む 3 D に関連するイベントトリガを記憶するイベントトリガリストモジュールを更に含む、

請求項 7 記載の 3 D マルチメディア装置。

【請求項 9】

前記イベントトリガをチェックし、前記 3 D に関連するイベントを予め決定されたトリガ条件に比較し、前記予め決定されたトリガ条件が前記メインの 3 D コンテンツで生じたときに、表示すべき関連する補助のコンテンツをサーチするイベントエンジンを更に備える、

請求項 7 又は 8 記載の 3 D マルチメディア装置。

【請求項 10】

前記メインの 3 D コンテンツは、ユーザにとって関心のあるオブジェクトを含み、

前記更新手段は、前記補助のコンテンツの前記深さの値を、前記補助のコンテンツを前記メインの 3 D コンテンツにおける前記オブジェクトと一体となって表示させるために更新する、

請求項 7 記載の 3 D マルチメディア装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

本発明は、3 D マルチメディア装置で使用されるメインの 3 次元コンテンツ及び補助のコンテンツを提供する方法に関する。本方法は、メインの 3 D コンテンツを表示する段階及びメインの 3 D コンテンツの 3 D に関連するイベントにより補助のコンテンツをトリ

ガする段階を含み、補助のコンテンツの深さの値は、メインの3Dコンテンツの深さの値の変化に従って更新される。

また、本発明は、メインの3Dコンテンツと補助のコンテンツを提供する3Dマルチメディア装置に関する。本装置は、メインの3Dコンテンツを表示する3Dディスプレイ、メインの3Dコンテンツの3Dに関連するイベントにより補助のコンテンツの表示をトリガするユーザ端末、及び補助のコンテンツの深さの値を、メインの3Dコンテンツの深さの値の変化に従って更新する更新手段を備える。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2011/077434
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04N13/00 (2006.01) i 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) IPC:H04N13/00;I3/02;7/08;7/00;G09G5/00;G06T15/10,15/00		
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 practicable, search terms used) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: depth, position, posture, scale, graphic+, text+, trig+, supplementary, content		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN101653011A (THOMSON LICENSING FR.) 17 Feb. 2010 (17.02.2010) specification p5 line 3 to p7 line 22, Figs.1-4	1-12
X	CN101366290A (KOREA ELECTRONICS TELECOMM.) 11 Feb. 2009 (11.02.2009) whole document	1-12
X	CN1679346A (SHARP KK.) 05 Oct. 2005 (05.10.2005) whole document	1-12
X	WO2010/010499A1 (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.) 28 Jan. 2010 (28.01.2010) whole document	1-12
X	JP2004-274125A (SONY CORP.) 30 Sep. 2004 (30.09.2004) whole document	1-12
A	US2008/0258996A1 (TAKAYAMA,Haruhisa) 23 Oct. 2008 (23.10.2008) whole document	1-12
A	CN1954606A (KOREA ELECTRONICS TELECOMM.) 25 Apr. 2007 (25.04.2007) whole document	1-12
A	CN101180658A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.) 14 May 2008 (14.05.2008) whole document	1-12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 application or patent 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		
Date of the actual completion of the international search 08 Oct. 2011(08.10.2011)		Date of mailing of the international search report 27 Oct. 2011 (27.10.2011)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451		Authorized officer CHEN, Ronghua Telephone No. (86-10)62414014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/077434

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101653011A	17.02.2010	WO2008115222A1	25.09.2008
		CA2680724A	25.09.2008
		KR20090120492A	24.11.2009
		EP2140688A1	06.01.2010
		MX2009009871A	19.05.2010
		JP2010521738T	24.06.2010
		AT472230T	15.07.2010
		US2010238267A1	23.09.2010
CN101366290A	11.02.2009	KR20070060951A	13.06.2007
		KR100747550B	08.08.2007
		WO2007066868A1	14.06.2007
		EP1961238A1	27.08.2008
CN1679346A	05.10.2005	WO2004023824A1	18.03.2004
		AU2003254786A1	29.03.2004
		JP2004145832A	20.05.2004
		EP1549084A1	29.06.2005
		JP2005267655A	29.09.2005
		US2006143020A1	29.06.2006
WO2010/010499A1	28.01.2010	AU2009275163A	28.01.2010
		MX2011000785A	24.02.2011
		EP2308240A1	13.04.2011
		KR20110053431A	23.05.2011
		US2011128351A1	02.06.2011
		CN102106153A	22.06.2011
		CN102137270A	27.07.2011
		EP2362671A1	31.08.2011
JP2004-274125A	30.09.2004	NONE	
US2008/0258996A1	23.10.2008	WO2007072762A1	28.06.2007
		JP2007171228A	05.07.2007
		EP1970887A1	17.09.2008
CN1954606A	25.04.2007	KR20050111379A	24.11.2005

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2011/077434
--

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
		KR100585966B	01.06.2006
		WO2005114998A1	01.12.2005
		EP1751979A1	14.02.2007
		CN100563324C	25.11.2009
		JP2008500790T	10.01.2008
CN101180658A	14.05.2008	WO2006111893A1	26.10.2006
		EP1875440A1	09.01.2008
		CN100576251C	30.12.2009
		US2008192067A1	14.08.2008
		JP2008537250T	11.09.2008
		AT416443T	15.12.2008
		RU2007142457A	27.05.2009
		RU2407224C	20.12.2010

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,R,S,SE,SI,SK,SM,TR),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,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,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,PE,PG,PH,PL,PT,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 デュ , リン

中華人民共和国 , ベイジン 100192 , ハイ・ディアン・ディストリクト , シュ・チン・ロード 8 , テクノロジー・フォーチュン・センター , ビルディング エイ , 8エフ , テクニカラー・(チャイナ)・テクノロジー・カンパニー・リミテッド

(72)発明者 ソン , チャンピン

中華人民共和国 , ベイジン 100192 , ハイ・ディアン・ディストリクト , シュ・チン・ロード 8 , テクノロジー・フォーチュン・センター , ビルディング エイ , 8エフ , テクニカラー・(チャイナ)・テクノロジー・カンパニー・リミテッド

(72)発明者 ソン , ウエンホアン

中華人民共和国 , ベイジン 100192 , ハイ・ディアン・ディストリクト , シュ・チン・ロード 8 , テクノロジー・フォーチュン・センター , ビルディング エイ , 8エフ , テクニカラー・(チャイナ)・テクノロジー・カンパニー・リミテッド

F ターム(参考) 5C061 AA20 AB14