

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成19年1月25日(2007.1.25)

【公開番号】特開2005-165848(P2005-165848A)

【公開日】平成17年6月23日(2005.6.23)

【年通号数】公開・登録公報2005-024

【出願番号】特願2003-406143(P2003-406143)

【国際特許分類】

G 0 6 T 17/40 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 17/40 G

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月4日(2006.12.4)

【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】

ユーザの視点位置および方向から観測される現実世界画像と、計測手段により計測された前記視点位置および方向に基づく仮想世界画像を合成して得られる合成画像を提示する複合現実感提示装置による複合現実感提示方法であって、

記憶手段に記憶された前記計測手段の計測領域に関する情報に基づき、前記計測領域に関する予め定められた報知を行なわない第1領域を、設定手段が設定する設定工程と、

前記ユーザの視点位置および方向を、前記計測手段が計測する計測工程と、

前記計測工程で計測された前記ユーザの視点位置が、前記設定工程で設定された前記第1領域内に存在するか否かを、判定手段が判定する判定工程と、

前記視点位置が前記第1領域内でないと判定された場合、前記ユーザに前記予め定められた報知を報知手段が行なう報知工程とを備えることを特徴とする複合現実感提示方法。

【請求項2】

前記設定工程により設定される前記第1領域は、水平面上に設定された2次元領域であることを特徴とする請求項1に記載の複合現実感提示方法。

【請求項3】

前記設定工程により設定される前記第1領域は、現実空間中の3次元領域であることを特徴とする請求項1に記載の複合現実感提示方法。

【請求項4】

前記設定工程において前記設定手段は、前記第1領域の周囲に、第2領域を更に設定し、

前記報知工程において前記報知手段は、前記第2領域に前記視点位置が存在する場合に報知を行なうことを特徴とする請求項1に記載の複合現実感提示方法。

【請求項5】

前記報知工程において前記報知手段は、音声により予め定められた報知を行うことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の複合現実感提示方法。

【請求項6】

前記報知工程において前記報知手段は、前記第2領域に前記視点位置が存在する場合に、前記計測手段の計測領域の境界を示す仮想画像を前記合成画像に加えることを特徴とする請求項4に記載の複合現実感提示方法。

【請求項 7】

前記計測手段から得られる実測値が不自然に変化する直前の位置、或いは計測不能となる直前の位置を境界位置として、記憶制御手段が前記記憶手段に記憶させる記憶制御工程を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の複合現実感提示方法。

【請求項 8】

前記合成画像を前記ユーザに提示中に、前記記憶制御工程と前記設定工程を実行することにより、前記第1領域が随時更新されることを特徴とする請求項 7 に記載の複合現実感提示方法。

【請求項 9】

ユーザの視点位置および方向から観測される現実世界画像と、前記視点位置および方向に基づく仮想世界画像を合成して得られる合成画像を提示する複合現実感提示装置であって、

前記ユーザの視点位置および方向を計測する計測手段と、

前記計測手段の計測領域に関する情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された情報に基づき、前記計測領域に関する予め定められた報知を行わない領域を設定する設定手段と、

前記計測手段で計測された前記ユーザの視点位置が、前記設定された領域に存在するか否かを判定する判定手段と、

前記視点位置が前記設定された領域外であると判定された場合、前記ユーザに前記予め定められた報知を行なう報知手段とを備えることを特徴とする複合現実感提示装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の複合現実感提示方法をコンピュータに実行させるための制御プログラム。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の複合現実感提示方法をコンピュータに実行させるための制御プログラムを格納した記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

上記の目的を達成するための本発明による複合現実感提示方法は、

ユーザの視点位置および方向から観測される現実世界画像と、計測手段により計測された前記視点位置および方向に基づく仮想世界画像を合成して得られる合成画像を提示する複合現実感提示装置による複合現実感提示方法であって、

前記計測手段の計測領域に関する情報を、記憶手段に記憶する記憶工程と、

前記記憶された情報に基づき、前記計測領域に関する予め定められた報知を行なわない第1領域を、設定手段が設定する設定工程と、

前記ユーザの視点位置および視点方向を、前記計測手段が検出する計測工程と、

前記計測工程で検出された前記ユーザの視点位置が、前記設定工程で設定された前記第1領域内か否かを、判定手段が判定する判定工程と、

前記視点位置が前記第1領域内でないと判定された場合、前記ユーザに前記予め定められた報知を報知手段が行なう報知工程とを備える。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、上記の目的を達成するための本発明による複合現実感提示装置は以下の構成を備える。すなわち、

ユーザの視点位置および方向から観測される現実世界画像と、前記視点位置および方向に基づく仮想世界画像を合成して得られる合成画像を提示する複合現実感提示装置であつて、

前記ユーザの視点位置および視点方向を検出する計測手段と、

前記計測手段の計測領域に関する情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された情報に基づき、前記計測領域に関する予め定められた報知を行わない領域を設定する設定手段と、

前記計測手段で検出された前記ユーザの視点位置が、前記設定された領域に存在するか否かを判定する判定手段と、

前記視点位置が前記設定された領域外であると判定された場合、前記ユーザに前記予め定められた報知を行なう報知手段とを備える。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

ディスク装置106は、ハードディスク等の補助記憶装置によって実現される。ディスク装置106は、複合現実感プログラムのプログラムコードやプログラムの制御情報、仮想世界のCGオブジェクトデータ、境界計測点データ、領域情報などを保持する。入力装置107は、各種インターフェース機器によって実現される。例えば、演算処理部100の外部に接続された機器からの信号をデータとして入力し、システムバス105を介して、RAM102にデータを書き込む等の機能を実現する。画像入力装置108は、キャプチャカードなどの機器によって実現される。撮像装置202から送出される画像信号を入力し、システムバス105を介して、RAM102またはグラフィックスメモリに画像データを書き込む。なお、表示装置201に光学シースルーモードの表示装置を用いる場合には、画像入力装置108は具備しなくてもよい。