

【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7部門第3区分

【発行日】令和2年11月12日(2020.11.12)

【公表番号】特表2019-537303(P2019-537303A)

【公表日】令和1年12月19日(2019.12.19)

【年通号数】公開・登録公報2019-051

【出願番号】特願2019-516613(P2019-516613)

【国際特許分類】

H 04 N	21/238	(2011.01)
H 04 N	19/597	(2014.01)
H 04 N	19/46	(2014.01)
H 04 N	7/18	(2006.01)
G 06 T	15/20	(2011.01)

【F I】

H 04 N	21/238	
H 04 N	19/597	
H 04 N	19/46	
H 04 N	7/18	U
G 06 T	15/20	5 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和2年9月25日(2020.9.25)

【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次元のシーンのための複数の画像を記憶するためのストアであって、前記画像は前記シーンの異なる位置及び見る方向に対応し、前記ストアは更に前記複数の画像のための関連位置パラメータベクトルを記憶し、前記複数の画像のうちの1つの画像の前記関連位置パラメータベクトルは、前記画像の見る位置及び見る方向を示すデータを含む、ストアと、

リモートクライアントから見る位置のパラメータベクトルを受信するための受信器と、前記見る位置のパラメータベクトルと前記関連位置パラメータベクトルとの比較に応答して前記複数の画像のうちの画像のセットを選択するためのセレクタと、

前記画像のセットから合成画像を生成するための画像シンセサイザと、

前記合成画像のための基準位置パラメータベクトルを生成するデータジェネレータであって、前記基準位置パラメータベクトルは前記合成画像の見る位置及びビューの方向を示す、データジェネレータと、

前記合成画像をエンコードしてエンコードされた前記合成画像を生成するための画像エンコーダと、

エンコードされた前記合成画像及び前記基準位置パラメータベクトルを含む出力画像信号を生成するための出力ジェネレータと、

前記出力画像信号を前記リモートクライアントに送信するための送信器とを備える、装置。

【請求項2】

前記関連位置パラメータベクトル及び前記見る位置のパラメータベクトルのうちの少な

くとも 1 つが時間パラメータを含み、前記画像のセットの前記選択は、前記見る位置のパラメータベクトルの時間パラメータ値と前記関連位置パラメータベクトルのうちの少なくとも 1 つの位置パラメータベクトルの時間パラメータ値との差の比較を含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記セレクタが、複数の受信された見る位置のパラメータベクトルから修正済みの見る位置のパラメータベクトルを予測し、且つ、

前記セレクタが、前記修正済みの見る位置のパラメータベクトルに応答して前記画像のセットを選択する、又は、

前記画像シンセサイザが、前記修正済みの見る位置のパラメータベクトルに応答して前記合成画像を生成する、

請求項 1 又は 2 に記載の装置。

【請求項 4】

キャッシュと、前記複数の受信された見る位置のパラメータベクトルから修正済みの見る位置のパラメータベクトルを予測し、前記修正済みの見る位置のパラメータベクトルと前記関連位置パラメータベクトルとの比較に応答して、予測される前記画像のセットを前記複数の画像から事前に選択し、予測された前記画像のセットを前記キャッシュに記憶するプリセレクタとを更に備え、前記セレクタは、前記キャッシュに記憶された前記予測された前記画像のセットから前記画像のセットのうちの少なくとも 1 つの画像を取得する、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

前記ストアは更に、前記画像の深度データを含み、前記画像シンセサイザは、前記画像のセットの深度データに応答して前記合成画像の深度データを更に生成し、前記データジェネレータは、前記出力画像信号内に前記深度データを含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

一連の見る位置のパラメータベクトルを受信して、前記一連の見る位置のパラメータベクトルに対応する前記合成画像のシーケンスを含むように前記出力画像信号を生成する、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 7】

前記受信器が、前記一連の見る位置のパラメータベクトルのうちの少なくとも 1 つのパラメータにローパスフィルタを適用する、請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記受信器は更に、選択命令を受信し、前記セレクタは、前記選択命令に応答して前記画像のセットを選択するための選択基準を適応させる、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 9】

前記セレクタは、パラメータが無視されるべきであると要求する選択命令の受信に応答して比較中の前記見る位置のパラメータベクトルの前記パラメータを無視する、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記ストアが、領域木構造内の前記関連位置パラメータベクトルを記憶し、前記セレクタが、前記領域木構造における検索に応答してサブセットを選択する、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 11】

見る位置及び見る方向を示すパラメータを含む第 1 の見る位置のパラメータベクトルを決定するための位置プロセッサと、

前記見る位置のパラメータベクトルをリモート画像サーバに送信するための送信器と、

前記リモート画像サーバから信号を受信するための受信器であって、前記信号が第 1 の画像と前記第 1 の画像の視聴者方向及び視聴者位置を示す基準位置パラメータベクトルと

を含む、受信器と、

前記第1の見る位置のパラメータベクトルに対する視聴者の位置及びビューの方向の変化を反映した更新された見る位置のパラメータベクトルを決定する更新プロセッサと、

前記基準位置パラメータベクトル及び前記更新された見る位置のパラメータベクトルに応答して前記第1の画像から合成画像を生成する画像シンセサイザとを備える、

画像処理装置。

【請求項12】

前記画像シンセサイザは、前記更新された見る位置のパラメータベクトルと前記基準位置パラメータベクトルとの間のビューの差に対応する、前記第1の画像に対するビュー変換を適用する、請求項11に記載の画像処理装置。

【請求項13】

請求項1から10のいずれか一項に記載の装置を備える画像サーバと、請求項11及び12に記載の画像処理装置を備える画像クライアントとを備える、画像処理システム。

【請求項14】

画像を提供するための方法であって、

3次元のシーンのための複数の画像を記憶するステップであって、前記画像は前記シーンの異なる位置及び見る方向に対応する、ステップと、

前記複数の画像の関連位置パラメータベクトルを記憶するステップであって、前記複数の画像のうちの1つの画像の関連位置パラメータベクトルは、前記画像の見る位置及び見る方向を示すデータを有する、ステップと、

見る位置のパラメータベクトルをリモートクライアントから受信するステップと、

前記見る位置のパラメータベクトルと前記関連位置パラメータベクトルとの比較に応答して、前記複数の画像のうちの画像のセットを選択するステップと、

前記画像のセットから合成画像を生成するステップと、

前記合成画像のための基準位置パラメータベクトルを生成するステップであって、前記基準位置パラメータベクトルは、前記合成画像の見る位置及びビューの方向を示す、ステップと、

前記合成画像をエンコードしてエンコードされた合成画像を生成するステップと、

前記エンコードされた合成画像及び前記基準位置パラメータベクトルを含む出力画像信号を生成するステップと、

前記出力画像信号を前記リモートクライアントに送信するステップとを有する、方法。

【請求項15】

見る位置及び見る方向を示すパラメータを有する第1の見る位置のパラメータベクトルを決定するステップと、

前記見る位置のパラメータベクトルをリモート画像サーバに送信するステップと、

信号を前記リモート画像サーバから受信するステップであって、前記信号は第1の画像と前記第1の画像の視聴者方向及び視聴者の位置を示す基準位置パラメータベクトルとを含む、ステップと、

前記第1の見る位置のパラメータベクトルに関する視聴者の位置及びビューの方向の変化を反映した、更新された見る位置のパラメータベクトルを決定するステップと、

前記基準位置パラメータベクトル及び前記更新された見る位置のパラメータベクトルに応答して、前記第1の画像から合成画像を生成するステップとを有する、方法。