

【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】平成18年10月26日(2006.10.26)

【公開番号】特開2006-136021(P2006-136021A)

【公開日】平成18年5月25日(2006.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2006-020

【出願番号】特願2006-284(P2006-284)

【国際特許分類】

H 0 4 N 7/26 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/13 Z

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月30日(2006.8.30)

【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次元メッシュを漸進的に復元できるように符号化する方法において、

(a) 3次元メッシュを複数個の部分メッシュ(MCOM)で再構成するステップと、

(b) 前記複数個の部分メッシュを各々符号化するステップと、

(c) 複数個の符号化された部分メッシュを圧縮されたビットストリームに統合するステップと、

を含むことを特徴とする3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化方法。

【請求項2】

前記複数個の部分メッシュは、各々それ自体の復元に必要な情報であって、少なくとも連結情報、位置情報及び画像情報を各々含むことを特徴とする請求項1に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化方法。

【請求項3】

前記(a)ステップは、

(a1) 3次元メッシュを少なくとも1つのステップ別メッシュ(MOL)に分類するステップと、

(a2) 前記ステップ別メッシュを複数個の部分メッシュに分類するステップと、を含むことを特徴とする請求項1に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化方法。

【請求項4】

前記(b)ステップは、

前記複数個の部分メッシュを各々符号化するが、既に行われた部分メッシュの符号化過程で生成された情報を、まだ行われていない部分メッシュの符号化過程で再使用することを特徴とする請求項1に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化方法。

【請求項5】

3次元メッシュを漸進的に復元できるように符号化されたビットストリームを漸進的に復号化する方法において、

(a) ビットストリームを複数個の符号化された部分メッシュにデマルチブレクシングするステップと、

(b) 前記複数個の符号化された部分メッシュを各々復号化するステップと、

(c) 前記複数個の復号化された部分メッシュを合成して3次元メッシュを復元するステップと、

を含むことを特徴とする3次元メッシュ情報のプログレッシブ復号化方法。

【請求項6】

前記(a)ステップは、

(a1) 前記ビットストリームを複数のステップ別メッシュビットストリームに分類するステップと、

(a2) 前記分類されたステップ別メッシュビットストリームのうち、最初のビットストリームを複数個の部分メッシュにデマルチブレクシングするステップと、

を含むことを特徴とする請求項5に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ復号化方法。

【請求項7】

前記(b)ステップは、

前記複数個の符号化された部分メッシュを各々復号化するが、既に行われた部分メッシュの復号化過程で生成された情報を、まだ行われていない部分メッシュの復号化過程で再使用することを特徴とする請求項5に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ復号化方法。

【請求項8】

3次元メッシュを漸進的に符号化及び復号化するための方法において、

(a) 3次元メッシュを互いに独立した少なくとも1つのステップ別メッシュ(MOL)に分離するステップと、

(b) 前記ステップ別メッシュを互いに独立的に符号化して伝送するステップと、

(c) 互いに独立的に符号化して伝送された複数個のステップ別メッシュを各々復号化して互いに独立した複数個のステップ別メッシュを得るステップと、

を含むことを特徴とする3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化/復号化方法。

【請求項9】

前記(c)ステップ後に、

(d) 独立したステップ別メッシュを集め、隣接したステップ別メッシュ間に重畳される情報を除去して元の3次元メッシュに復元するステップをさらに含むことを特徴とする請求項8に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化/復号化方法。

【請求項10】

3次元メッシュを漸進的に符号化及び復号化するための方法において、

(a) 3次元メッシュを少なくとも1つのステップ別メッシュで構成し、前記ステップ別メッシュを互いに独立した複数個の部分メッシュに分離するステップと、

(b) 前記ステップ別メッシュに対して前記複数個の部分メッシュを各々互いに独立的に符号化して伝送するステップと、

(c) 独立的に符号化して伝送された複数個の部分メッシュを各々復号化して互いに独立した複数個の部分メッシュを得るステップと、

を含むことを特徴とする3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化/復号化方法。

【請求項11】

前記(c)ステップ後に、

(d) 互いに独立した部分メッシュを集め、隣接した部分メッシュ間に重畳される情報を除去して元の3次元メッシュに復元するステップをさらに含むことを特徴とする請求項10に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化/復号化方法。

【請求項12】

3次元メッシュを複数個の部分メッシュで再構成する3次元データ分析部と、

前記複数個の部分メッシュを各々符号化する複数個の部分別符号化部と、

複数個の符号化された部分メッシュを圧縮されたビットストリームに統合するマルチブレクサと、

を備えることを特徴とする3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化装置。

【請求項 13】

前記複数個の部分メッシュは、各々それ自体の復元に必要な情報として少なくとも連結情報、位置情報及び画像情報を各々含むことを特徴とする請求項12に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化装置。

【請求項 14】

前記3次元データ分析部は、

前記3次元メッシュを少なくとも1つのステップ別メッシュに分類する3次元ステップ別メッシュ分析器と、

前記ステップ別メッシュを各々複数個の部分メッシュに分類する複数個の部分メッシュ分析器と、を備えることを特徴とする請求項12に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化装置。

【請求項 15】

前記複数個の部分別符号化部が前記複数個の部分メッシュを各々符号化するとき、まだ符号化を行っていない部分別符号化部は、既に符号化を行った部分別符号化部で生成された符号化情報を用いて符号化することを特徴とする請求項12に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化装置。

【請求項 16】

3次元メッシュを漸進的に復元できるように符号化されたビットストリームを漸進的に復号化する装置において、

前記ビットストリームを複数個の符号化された部分メッシュにデマルチプレクシングするデマルチプレクサと、

前記複数個の符号化された部分メッシュを各々復号化する複数個の部分別復号化部と、前記複数個の復号化された部分メッシュを合成して3次元メッシュを復元する3次元データ合成部と、

を備えることを特徴とする3次元メッシュ情報のプログレッシブ復号化装置。

【請求項 17】

前記デマルチプレクサは、伝送されたビットストリームを複数のステップ別メッシュビットストリームに分類し、前記分類されたステップ別メッシュビットストリームのうち、最初のビットストリームを複数個の部分メッシュにデマルチプレクシングすることを特徴とする請求項16に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ復号化装置。

【請求項 18】

前記複数個の部分別復号化部が前記複数個の部分メッシュを各々復号化するとき、まだ復号化を行っていない部分別復号化部は、既に復号化を行った部分別復号化部で生成された復号化情報を用いて復号化することを特徴とする請求項16に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ復号化装置。

【請求項 19】

3次元メッシュを互いに独立した複数個のステップ別メッシュに分離する3次元ステップ別メッシュ分析部と、

前記複数個のステップ別メッシュを各々互いに独立的に符号化し、互いに独立して伝送する複数個のステップ別メッシュ符号化部と、

互いに独立的に符号化して伝送された複数個のステップ別メッシュを各々復号化して互いに独立した複数個のステップ別メッシュを得る複数個のステップ別メッシュ復号化部と、を備えることを特徴とする3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化／復号化装置。

【請求項 20】

前記互いに独立した複数個のステップ別メッシュを集め、隣接したステップ別メッシュ間に重畠される情報を除去して元の3次元メッシュに復元する3次元ステップ別メッシュ合成部をさらに備えることを特徴とする請求項19に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化／復号化装置。

【請求項 21】

3次元メッシュを少なくとも1つのステップ別メッシュに分離し、前記ステップ別メッ

シュを互いに独立した複数個の部分メッシュに分離する3次元データ分析部と、

前記ステップ別メッシュに対して前記複数個の部分メッシュを各々互いに独立的に符号化して伝送する複数個の部分メッシュ符号化部と、

独立的に符号化して伝送された複数個の部分メッシュを各々復号化して互いに独立した複数個の部分メッシュを得る複数個の部分メッシュ復号化部と、

を備えることを特徴とする3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化／復号化装置。

【請求項22】

前記互いに独立した複数個の部分メッシュを集め、隣接した部分メッシュ間に重畠される情報を除去して元の3次元メッシュに復元する3次元データ合成部をさらに備えることを特徴とする請求項21に記載の3次元メッシュ情報のプログレッシブ符号化／復号化装置。