

【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 (M C O M) 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、
(a 1) 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 (M O L) に分類するス
テップと、
(a 2) 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プレクシングす
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、

(a 1) 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、

(a 2) 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 (M O L) 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プレクサと、

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の部分メッシュに分類する複数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】

前記複数の部分別符号化部が前記複数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、

前記複数の符号化された部分メッシュを各々復号化する複数の部分別復号化部と、前記複数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】

前記複数の部分別復号化部が前記複数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のステップ別メッシュを得る複数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 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

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。