

【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24年9月20日(2012.9.20)

【公表番号】特表2012-500564(P2012-500564A)

【公表日】平成24年1月5日(2012.1.5)

【年通号数】公開・登録公報2012-001

【出願番号】特願2011-523793(P2011-523793)

【国際特許分類】

H 04 N 7/26 (2006.01)

H 04 N 13/00 (2006.01)

【F I】

H 04 N 7/13 Z

H 04 N 13/00

【手続補正書】

【提出日】平成24年8月2日(2012.8.2)

【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】

ピクチャーの集合における基準ピクチャーについての奥行き情報にアクセスする段階であって、前記ピクチャーの集合が前記基準ピクチャーおよび目標ピクチャーを含み、前記基準ピクチャーは基準位置における基準ビューからのものであり、前記目標ピクチャーは前記基準位置とは異なる目標位置における目標ビューからのものである、段階と；

前記基準ピクチャーについての修正された奥行き情報にアクセスする段階であって、前記修正された奥行き情報は前記奥行き情報に比べて、前記目標ピクチャーをエンコードするためのコスト関数を低下させる、段階と；

前記奥行き情報と前記修正された奥行き情報との間の差を特徴付ける洗練を決定する段階と；

前記修正された奥行き情報に基づいて、前記基準ピクチャーを前記基準位置から前記目標位置に歪める段階と；

歪められた基準ピクチャーに基づいて、前記目標ピクチャーをエンコードする段階と；

エンコードされた目標ピクチャーを、前記洗練および前記奥行き情報とともに提供する段階

とを含む、

方法。

【請求項2】

前記目標ピクチャーをエンコードする段階が、前記歪められた基準ピクチャーを基準として使って前記目標ピクチャーを予測エンコードすることを含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記奥行き情報が、表示のために、前記基準ピクチャーに基づいて新しいピクチャーをレンダリングするために与えられる、請求項1記載の方法。

【請求項4】

請求項1記載の方法であって、前記基準ピクチャーを歪める段階が：

前記基準位置からの前記修正された奥行き情報を前記目標位置に歪める段階と；

歪められた修正された奥行き情報に基づいて、前記基準ピクチャー中のピクセルと前記

歪められた基準ピクチャ―中の位置との間の対応を決定する段階と；

前記対応に基づいて、前記歪められた基準ピクチャ―を決定する段階とを含む、
方法。

【請求項 5】

請求項1記載の方法であって、前記基準ピクチャ―を歪める段階が：

前記基準位置からの、前記修正された奥行き情報に基づく前記基準ピクチャ―を、前記目標位置に前方歪めする段階を含む、
方法。

【請求項 6】

請求項1記載の方法であって、

前記基準ピクチャ―についての奥行き情報を修正して前記修正された奥行き情報を生成する段階をさらに含み、該修正は、前記目標ピクチャ―をエンコードするための、レートおよびディストーションを組み合わせるコスト関数を低下させるようなされる、方法。

【請求項 7】

請求項6記載の方法であって、前記コスト関数が：

前記洗練をエンコードするためのレート；

前記奥行き情報ではなく前記修正された奥行き情報を使うことで導かれる、前記基準ピクチャ―の歪めに基づく、前記目標ピクチャ―をエンコードするためのレート；または

前記奥行き情報ではなく前記修正された奥行き情報を使うことで導かれる、前記基準ピクチャ―の歪めに基づく、前記目標ピクチャ―をエンコードするためのディストーションのうちの一つまたは複数を取り入れる、方法。

【請求項 8】

請求項6記載の方法であって、前記奥行き情報を修正する段階が、各反復工程における前記コスト関数が一つまたは複数の基準条件を満たす限り、前記奥行き情報を逐次反復的に修正することを含む、方法。

【請求項 9】

請求項8記載の方法であって、前記一つまたは複数の基準条件が：

前記コスト関数が最後のコスト関数よりもある閾値量より大きく下がっていない；

前記コスト関数がある閾値を下回っていない；および

前記コスト関数が上がっていないまたはある閾値回数より多く上がっていないまたはある閾値量もしくは閾値割合より大きく上がっていない、
のうちの一つまたは複数を含む、方法。

【請求項 10】

前記基準ピクチャ―について前記奥行き情報を修正して前記修正された奥行き情報を生成する段階をさらに含む、請求項1記載の方法。

【請求項 11】

前記洗練が、該洗練によって表される各ピクセルについて別個の値を含む、請求項1記載の方法。

【請求項 12】

前記洗練が、該洗練によって表される各マクロブロックについて別個の値を含み、所与のマクロブロックについての前記別個の値が該所与のマクロブロック内の各ピクセルに適用される、請求項1記載の方法。

【請求項 13】

当該ピクチャ―についての前記奥行き情報、当該ピクチャ―についての前記修正された奥行き情報および前記洗練が当該ピクチャ―の一部分にのみ適用される、請求項1記載の方法。

【請求項 14】

ピクチャ―の集合における基準ピクチャ―についての奥行き情報にアクセスする手段であって、前記ピクチャ―の集合が前記基準ピクチャ―および目標ピクチャ―を含み、前記基準ピクチャ―は基準位置における基準ビューからのものであり、前記目標ピクチャ―は

前記基準位置とは異なる目標位置における目標ビューからのものである、手段と；

前記基準ピクチャーについての修正された奥行き情報にアクセスする手段であって、前記修正された奥行き情報は前記奥行き情報に比べて、前記目標ピクチャーをエンコードするためのコスト関数を低下させる、手段と；

前記奥行き情報と前記修正された奥行き情報との間の差を特徴付ける洗練を決定する手段と；

前記修正された奥行き情報に基づいて、前記基準ピクチャーを前記基準位置から前記目標位置に歪める手段と；

歪められた基準ピクチャーに基づいて、前記目標ピクチャーをエンコードする手段と；

エンコードされた目標ピクチャーを、前記洗練および前記奥行き情報とともに提供する手段とを含む、

装置。

【請求項 15】

命令を記憶したプロセッサ可読媒体であって、前記命令はプロセッサに少なくとも：

ピクチャーの集合における基準ピクチャーについての奥行き情報にアクセスする段階であって、前記ピクチャーの集合が前記基準ピクチャーおよび目標ピクチャーを含み、前記基準ピクチャーは基準位置における基準ビューからのものであり、前記目標ピクチャーは前記基準位置とは異なる目標位置における目標ビューからのものである、段階と；

前記基準ピクチャーについての修正された奥行き情報にアクセスする段階であって、前記修正された奥行き情報は前記奥行き情報に比べて、前記目標ピクチャーをエンコードするためのコスト関数を低下させる、段階と；

前記奥行き情報と前記修正された奥行き情報との間の差を特徴付ける洗練を決定する段階と；

前記修正された奥行き情報に基づいて、前記基準ピクチャーを前記基準位置から前記目標位置に歪める段階と；

歪められた基準ピクチャーに基づいて、前記目標ピクチャーをエンコードする段階と；

エンコードされた目標ピクチャーを、前記洗練および前記奥行き情報とともに提供する段階とを実行させる、プロセッサ可読媒体。

【請求項 16】

ピクチャーの集合における基準ピクチャーについての奥行き情報にアクセスし、前記基準ピクチャーについての修正された奥行き情報にアクセスするアクセス・ユニットであって、前記ピクチャーの集合が前記基準ピクチャーおよび目標ピクチャーを含み、前記基準ピクチャーは基準位置における基準ビューからのものであり、前記目標ピクチャーは前記基準位置とは異なる目標位置からの目標ビューからのものであり、前記修正された奥行き情報は前記奥行き情報に比べて、前記目標ピクチャーをエンコードするためのコスト関数を低下させる、アクセス・ユニットと；

(i) 前記奥行き情報と前記修正された奥行き情報との間の差を特徴付ける洗練を決定し、(ii) 前記修正された奥行き情報に基づいて、前記基準ピクチャーを前記基準位置から前記目標位置に歪め、(iii) 歪められた基準ピクチャーに基づいて、前記目標ピクチャーをエンコードし、(iv) エンコードされた目標ピクチャーを、前記洗練および前記奥行き情報とともに提供する奥行き洗練器とを有する、

装置。

【請求項 17】

ビデオ・エンコーダとして実装される、請求項16記載の装置。

【請求項 18】

目標ピクチャーのエンコードにアクセスする段階と；

デコードされた基準ピクチャーにアクセスする段階であって、前記基準ピクチャーは基準位置における基準ビューからのものであり、前記目標ピクチャーは前記基準位置とは異なる目標位置における目標ビューからのものである、段階と；

前記基準ピクチャーについての奥行き情報にアクセスする段階と；

前記基準ピクチャーについての前記奥行き情報と前記基準ピクチャーについての修正された奥行き情報との間の差を特徴付ける洗練にアクセスする段階であって、前記修正された奥行き情報は前記奥行き情報に比べて、前記目標ピクチャーをエンコードするためのコスト関数を低下させる、段階と；

前記基準ピクチャーについての前記修正された奥行き情報を決定する段階と；

前記修正された奥行き情報に基づいて、前記デコードされた基準ピクチャーを前記基準位置から前記目標位置に歪める段階と；

歪められたデコードされた基準ピクチャーに基づいて、前記目標ピクチャーをデコードしてデコードされた目標ピクチャを生成する段階とを含む、方法。

【請求項 19】

前記目標ピクチャーをデコードする段階が、前記歪められたデコードされた基準ピクチャーを基準として使って前記目標ピクチャーを予測デコードすることを含む、請求項 18 記載の方法。

【請求項 20】

前記奥行き情報が、表示のために、前記基準ピクチャーに基づいて新しいピクチャーをレンダリングするために与えられる、請求項 20 記載の方法。

【請求項 21】

請求項 18 記載の方法であって、前記デコードされた基準ピクチャーを歪める段階が：前記修正された奥行き情報を前記基準位置から前記第二の位置に歪める段階と；

歪められた修正された奥行き情報に基づいて、前記デコードされた基準ピクチャー中のピクセルと前記歪められたデコードされた基準ピクチャー中の位置との間の対応を決定する段階と；

前記対応に基づいて、歪められたデコードされた基準ピクチャーを決定する段階とを含む、方法。

【請求項 22】

請求項 18 記載の方法であって、前記デコードされた基準ピクチャーを歪める段階が：前記基準位置からの、前記修正された奥行き情報に基づく前記デコードされた基準ピクチャーを、前記目標位置に前方歪めする段階を含む、方法。

【請求項 23】

請求項 22 記載の方法であって、コスト関数がレートおよびディストーションを組み合わせる、方法。

【請求項 24】

請求項 23 記載の方法であって、前記コスト関数が：前記洗練をエンコードするためのレート；

前記奥行き情報ではなく前記修正された奥行き情報を使うことで導かれる、前記基準ピクチャーの歪めに基づく、前記目標ピクチャーをエンコードするためのレート；または

前記奥行き情報ではなく前記修正された奥行き情報を使うことで導かれる、前記基準ピクチャーの歪めに基づく、前記目標ピクチャーをエンコードするためのディストーションのうちの一つまたは複数を取り入れる、方法。

【請求項 25】

前記洗練が、該洗練によって表される各ピクセルについて別個の値を含む、請求項 28 記載の方法。

【請求項 26】

前記洗練が、該洗練によって表される各マクロブロックについて別個の値を含み、所とのマクロブロックについての前記別個の値が該所とのマクロブロック内の各ピクセルに適用される、請求項 18 記載の方法。

【請求項 27】

前記基準ピクチャーについての前記奥行き情報、前記基準ピクチャーについての前記修正された奥行き情報および前記洗練が、前記基準ピクチャーの一部分にのみ適用される、請求項18記載の方法。

【請求項28】

前記基準ピクチャーおよび前記奥行き情報を使って仮想ビューからピクチャーをレンダリングする段階をさらに含む、

請求項18記載の方法。

【請求項29】

目標ピクチャーのエンコードにアクセスする手段と；

デコードされた基準ピクチャーにアクセスする手段であって、前記基準ピクチャーは基準位置における基準ビューからのものであり、前記目標ピクチャーは前記基準位置とは異なる目標位置における目標ビューからのものである、手段と；

前記基準ピクチャーについての奥行き情報にアクセスする手段と；

前記基準ピクチャーについての前記奥行き情報と前記基準ピクチャーについての修正された奥行き情報との間の差を特徴付ける洗練にアクセスする手段であって、前記修正された奥行き情報は前記奥行き情報に比べて、前記目標ピクチャーをエンコードするためのコスト関数を低下させる、手段と；

前記基準ピクチャーについての前記修正された奥行き情報を決定する手段と；

前記修正された奥行き情報に基づいて、前記デコードされた基準ピクチャーを前記基準位置から前記目標位置に歪める手段と；

歪められたデコードされた基準ピクチャーに基づいて、前記目標ピクチャーをデコードしてデコードされた目標ピクチャーを生成する手段とを有する、装置。

【請求項30】

命令を記憶したプロセッサ可読媒体であって、前記命令はプロセッサに少なくとも：

目標ピクチャーのエンコードにアクセスする段階と；

デコードされた基準ピクチャーにアクセスする段階であって、前記基準ピクチャーは基準位置における基準ビューからのものであり、前記目標ピクチャーは前記基準位置とは異なる目標位置における目標ビューからのものである、段階と；

前記基準ピクチャーについての奥行き情報にアクセスする段階と；

前記基準ピクチャーについての前記奥行き情報と前記基準ピクチャーについての修正された奥行き情報との間の差を特徴付ける洗練にアクセスする段階であって、前記修正された奥行き情報は前記奥行き情報に比べて、前記目標ピクチャーをエンコードするためのコスト関数を低下させる、段階と；

前記基準ピクチャーについての前記修正された奥行き情報を決定する段階と；

前記修正された奥行き情報に基づいて、前記デコードされた基準ピクチャーを前記基準位置から前記目標位置に歪める段階と；

歪められたデコードされた基準ピクチャーに基づいて、前記目標ピクチャーをデコードしてデコードされた目標ピクチャーを生成する段階とを実行させる、プロセッサ可読媒体。

【請求項31】

(i) 目標ピクチャーのエンコードにアクセスし、(i i) デコードされた基準ピクチャーにアクセスし、ここで、前記基準ピクチャーは基準位置における基準ビューからのものであり、前記目標ピクチャーは前記基準位置とは異なる目標位置における目標ビューからのものであり、(i i i) 前記基準ピクチャーについての奥行き情報にアクセスし、(i v) 前記基準ピクチャーについての前記奥行き情報と前記基準ピクチャーについての修正された奥行き情報との間の差を特徴付ける洗練にアクセスし、ここで、前記修正された奥行き情報は前記奥行き情報に比べて、前記目標ピクチャーをエンコードするためのコスト関数を低下させる、アクセス・ユニットと；

(i) 前記基準ピクチャーについての前記修正された奥行き情報を決定し、(i i) 前

記修正された奥行き情報に基づいて、前記デコードされた基準ピクチャーを前記参照位置から前記目標位置に歪め、(i i i)歪められたデコードされた基準ピクチャーに基づいて、前記目標ピクチャーをデコードしてデコードされた目標ピクチャーを生成する奥行き洗練器とを有する、

装置。

【請求項 3 2】

ビデオ・エンコーダおよびビデオ・デコーダの少なくとも一つにおいて実装されている、請求項 3 1 記載の装置。

【請求項 3 3】

あるピクチャーについての奥行き情報と該ピクチャーについての修正された奥行き情報との間の差を特徴付ける洗練を含む奥行き洗練部分を含む、ビデオ信号構造を記憶したプロセッサ可読媒体。

【請求項 3 4】

当該プロセッサ可読媒体上に記憶された前記ビデオ信号構造がさらに：
前記ピクチャーのエンコードを含むピクチャー部分を含む、
請求項 3 3 記載のプロセッサ可読媒体。

【請求項 3 5】

当該プロセッサ可読媒体上に記憶された前記ビデオ信号構造がさらに：
前記ピクチャーについての前記奥行き情報を含む奥行き情報部分を含み、前記奥行き情報と前記洗練が一緒になって前記ピクチャーについての前記修正された奥行き情報の決定を許容する、
請求項 3 3 記載のプロセッサ可読媒体。