

【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 26 年 5 月 1 日 (2014.5.1)

【公開番号】特開 2013-93656 (P2013-93656A)
 【公開日】平成 25 年 5 月 16 日 (2013.5.16)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-024
 【出願番号】特願 2011-232863 (P2011-232863)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 19/50 (2014.01)

【F I】

H 0 4 N 7/137 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 3 月 17 日 (2014.3.17)

【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】

複数の映像タイルストリームにおける各 MB ラインを、前記各 MB ライン単位で任意に接続して、単一の結合ストリームを構成可能なように、前記映像タイルストリームの符号化を行うための符号化システムであって、

映像信号受付部と、符号化処理部と、映像タイルストリーム出力部とを備えており、

前記映像信号受付部は、符号化対象となる映像信号を受け付けるものであり、

前記符号化処理部は、適宜の予測参照情報を用いて、前記映像信号を符号化することによって、映像タイルストリームを生成する構成となっており、

かつ、前記符号化処理部は、前記符号化において、前記映像タイルストリームにおける各 MB ラインを任意に接続しても信号の予測関係の不一致により発生する誤差を生じないように、予測参照情報固定方式を用いる構成とされており、

前記映像タイルストリーム出力部は、前記符号化処理部での符号化によって得られた前記映像タイルストリームを出力する構成となっており、

さらに、前記予測参照情報固定方式は、以下の処理を備えている、符号化システム：

(1) 前記映像タイルストリームを構成する MB であって、かつ、前記映像タイルストリームのフレームの周縁部分に位置するもののうち、少なくとも一部の MB において、MB における少なくとも一部の輝度係数列及び色差係数列のゼロでない係数の個数を、予め設定した固定値として符号化する処理；

(2) 前記映像タイルストリームのフレームの周縁部分に隣接すべき MB の前記ゼロでない係数の個数を参照する MB の場合には、前記固定値の前記ゼロでない係数の個数を持つ隣接 MB が存在すると仮定して、符号化する処理。

【請求項 2】

さらに、前記符号化処理部は、予測参照情報制限方式を用いており、

前記予測参照情報制限方式は、異なる映像タイルストリームにおける MB ライン間で、相互に隣接する MB が保持する符号化情報の組み合わせに依存しないように、符号化情報を制限された予測方式とされている

請求項 1 に記載の符号化システム。

【請求項 3】

さらに、前記符号化処理部は、予測参照情報制限方式を用いており、

前記予測参照情報制限方式は、以下の処理を備える、請求項 1 に記載の符号化システム：

(1) 前記映像信号を構成するフレームを、フレーム内予測符号化とフレーム間予測符号化の二種類の符号化モードのうちのいずれかで符号化する処理；

(2) フレーム内予測符号化されるフレーム内の複数のMBにおいては、異なる映像タイルストリームにおけるMBライン間で、相互に隣接するMBの内容に依存しない画素値を参照する予測モードを用いて符号化する処理。

【請求項 4】

前記予測参照情報固定方式は、さらに以下の処理を備える、請求項 1 に記載の符号化システム：

(1) 映像タイルストリームのフレームの周縁部分に位置するMBの内、少なくとも一部のMBにおいて、MBが保持する動きベクトルを既定の動きベクトルに固定してフレーム間予測符号化を行う処理；

(2) 前記映像タイルストリームのフレームの周縁部分に隣接すべきMBの動きベクトルを参照するMBの場合には、前記既定の動きベクトルを持つ隣接MBが存在すると仮定して、フレーム間予測符号化を行う処理。

【請求項 5】

前記符号化処理部は、MBライン符号量挿入部をさらに備えており、このMBライン符号量挿入部は、前記映像タイルストリーム中の前記MBラインの位置を特定するための付加情報を、前記符号化時において生成する構成となっている

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の符号化システム。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のシステムによって符号化された映像タイルストリームを構成するMBラインを結合するための結合システムであって、

映像タイルストリーム受付部と、結合処理部と、結合ストリーム出力部とを備えており、

前記映像タイルストリーム受付部は、前記映像タイルストリームを受け取る構成となっており、

前記結合処理部は、以下の処理を行うことで、結合ストリームを生成する構成となっており：

(1) 前記映像タイルストリームにおいて、前記MBラインの端部を検出し、かつ、前記MBラインに相当するストリームを取得する処理；

(2) 前記映像タイルストリームが結合された状態である結合ストリームにおけるフレームの周縁となる位置に隣接するように、前記MBラインの端部に、周縁調整用MBを挿入する処理、ただし、ここで、一部の前記周縁調整用MBは、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の符号化システムで符号化されているものとする；

前記結合ストリーム出力部は、前記結合処理部で生成された前記結合ストリームを出力する構成となっている

結合システム。

【請求項 7】

複数の映像タイルストリームにおける各MBラインを、前記各MBラインの単位で任意に接続して、単一の結合ストリームを構成可能なように、映像タイルストリームの符号化を行うための符号化方法であって、

(1) 符号化対象となる映像信号を受け付けるステップと、

(2) 適宜の予測参照情報を用いて、前記映像信号を符号化することによって、タイルストリームを生成するステップと、

(3) 符号化によって得られた前記映像タイルストリームを出力するステップとを備えており、

前記映像情報の符号化においては、前記映像タイルストリームにおけるフレームの各MBラインで構成されるストリームを任意に接続しても信号の予測関係の不一致により発生す

る誤差を生じないように予測参照情報固定方式を用いる構成とされており、

さらに、前記予測参照情報固定方式は、以下の処理ステップを備えている、符号化方法
:

(1) 前記映像タイルストリームを構成するMBであって、かつ、前記映像タイルストリームのフレームの周縁部分に位置するもののうち、少なくとも一部のMBにおいて、MBにおける少なくとも一部の輝度係数列及び色差係数列のゼロでない係数の個数を、予め設定した固定値として符号化するステップ；

(2) 前記映像タイルストリームのフレームの周縁部分に隣接すべきMBの前記ゼロでない係数の個数を参照するMBの場合には、前記固定値の前記ゼロでない係数の個数を持つ隣接MBが存在すると仮定して、符号化するステップ。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の各ステップをコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のシステムによって符号化されたタイルストリームを構成するMBラインに相当するストリームを結合して生成されたデータ構造であって

前記映像タイルストリームが結合された状態である結合ストリームにおけるフレームの周縁となる位置に隣接するように、前記MBラインの端部に、周縁調整用MBが挿入されており、

少なくとも一部の前記周縁調整用MBは、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の符号化システムで符号化されている
データ構造。