

【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30年7月5日(2018.7.5)

【公開番号】特開2017-69617(P2017-69617A)

【公開日】平成29年4月6日(2017.4.6)

【年通号数】公開・登録公報2017-014

【出願番号】特願2015-189671(P2015-189671)

【国際特許分類】

H 04 N 19/103 (2014.01)

H 04 N 19/136 (2014.01)

H 04 N 19/172 (2014.01)

H 04 N 19/426 (2014.01)

【F I】

H 04 N 19/103

H 04 N 19/136

H 04 N 19/172

H 04 N 19/426

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月24日(2018.5.24)

【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】

以下を含む半導体装置：

符号化対象フレームのハッシュ値を生成するハッシュ生成器；

前記ハッシュ生成器で生成するハッシュ値を記録する参照ハッシュリスト；

前記ハッシュ生成器で生成するハッシュ値と前記参照ハッシュリスト内のハッシュ値とを比較するフレームモード判定部；

前記符号化対象フレームを画面内予測するイントラ予測部、

ここで、前記符号化対象フレームのハッシュ値と前記参照ハッシュリスト中のハッシュ値が一致する場合には、前記イントラ予測部は符号化処理を省略し、前記参照ハッシュリスト中のハッシュ値に対応する符号化情報を出力する。

【請求項2】

請求項1の半導体装置において、

前記符号化対象フレームのハッシュ値と前記参照ハッシュリスト中のハッシュ値が一致しない場合には、前記イントラ予測部は画面内予測を行う。

【請求項3】

請求項2の半導体装置において、さらに、以下を含む：

インター予測部；

物理参照フレームを格納するフレームメモリ、

ここで、前記符号化対象フレームのハッシュ値と前記参照ハッシュリスト中のハッシュ値が一致しない場合には、前記インター予測部は前記物理参照フレームとの画面間予測を行う。

【請求項4】

請求項3の半導体装置において、さらに、以下を含む：

前記インター予測部にて生成されたインター予測誤差と前記イントラ予測部にて生成されたイントラ予測誤差の比較を行い、予測誤差の小さい方を符号化モードとして選択し、その選択したモードの予測誤差データを選択予測誤差として選択する予測モード判定部。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項の半導体装置において、

前記ハッシュ生成器は、ハッシュ値の生成単位を、輝度・色差別、スライスの符号化単位別、注目領域・非注目領域別のいずれかに分けて、ハッシュ値を生成する。

【請求項 6】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項の半導体装置において、さらに、以下を含む：

前記ハッシュ生成器の前に前記符号化対象フレームを平準化するハッシュフィルタ。

【請求項 7】

請求項 1 または 2 の半導体装置において、

前記ハッシュ生成器と前記参照ハッシュリストと前記フレームモード判定部と前記イントラ予測部とを 1 つの半導体基板上に構成する。

【請求項 8】

請求項 3 または 4 の半導体装置において、

前記ハッシュ生成器と前記参照ハッシュリストと前記フレームモード判定部と前記イントラ予測部と前記インター予測部とを 1 つの半導体基板上に構成し、

前記フレームメモリを前記半導体基板とは異なる半導体基板上に構成する。

【請求項 9】

請求項 1 の半導体装置において、さらに、以下を含む：

前記符号化対象フレームの画像データと符号化済みの画像データから生成される予測画像データの差分を算出する減算器；

前記減算器で計算される差分データを周波数領域に変換する直交変換部；

前記直交変換部で周波数領域に変換されるデータを量子化する量子化部；

前記量子化部で量子化されるデータを可変長符号に変換する符号化部；

前記量子化部で量子化されるデータを逆量子化する逆量子化部；

前記逆量子化部で逆量子化されるデータを逆直交変換する逆直交変換部、

ここで、前記符号化対象フレームのハッシュ値と前記参照ハッシュリスト中のハッシュ値が一致する場合には、前記減算器、前記直交変換部、前記量子化部、前記逆量子化部および前記逆直交変換部の処理を停止する。

【請求項 10】

以下のステップを含む画像符号化方法：

- (a) 符号化対象フレームのハッシュ値を生成するステップ；
- (b) 前記ハッシュ値を参照ハッシュリストに記録するステップ；
- (c) 前記 (a) ステップで生成したハッシュ値と前記 (b) ステップで記憶したハッシュ値とを比較するステップ；
- (d) 前記 (c) ステップでハッシュ値が一致しない場合、前記符号化対象フレームを画面内予測するステップ；
- (e) 前記 (c) ステップでハッシュ値が一致する場合、符号化処理を省略し、前記参照ハッシュリスト中のハッシュ値に対応する符号化情報を出力するステップ。

【請求項 11】

請求項 10 の画像符号化方法において、さらに、以下のステップを含む：

- (f) 前記 (c) ステップでハッシュ値が一致しない場合、前記符号化対象フレームを画面間予測するステップ。

【請求項 12】

請求項 11 の画像符号化方法において、さらに、以下のステップを含む：

- (g) 前記 (f) ステップで生成されたインター予測誤差と前記 (d) ステップで生成されたイントラ予測誤差の比較を行い、予測誤差の小さい方を符号化モードとして選択し、その選択したモードの予測誤差データを選択予測誤差として選択するステップ。

【請求項 1 3】

請求項 1 0 から 1 2 のいずれか 1 項の画像符号化方法において、

前記 (a) ステップはハッシュ値の生成単位を、輝度・色差別、スライスの符号化単位別、注目領域・非注目領域別のいずれかに分けて、ハッシュを生成する。

【請求項 1 4】

請求項 1 0 から 1 2 のいずれか 1 項の画像符号化方法において、さらに、以下のステップを含む：

(h) 前記 (a) ステップの前に前記符号化対象フレームを平準化するステップ。

【請求項 1 5】

請求項 1 0 の半導体装置において、

前記 (e) ステップは、減算処理、直交変換処理、量子化処理、逆量子化処理および逆直交変換処理を停止する。