

【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28年12月28日(2016.12.28)

【公表番号】特表2016-506201(P2016-506201A)
【公表日】平成28年2月25日(2016.2.25)
【年通号数】公開・登録公報2016-012
【出願番号】特願2015-551684(P2015-551684)
【国際特許分類】

H 0 4 N 19/86 (2014.01)
H 0 4 N 19/117 (2014.01)
H 0 4 N 19/182 (2014.01)
H 0 4 N 19/157 (2014.01)
H 0 4 N 19/196 (2014.01)

【F I】

H 0 4 N 19/86
H 0 4 N 19/117
H 0 4 N 19/182
H 0 4 N 19/157
H 0 4 N 19/196

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月8日(2016.11.8)

【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】

ビデオストリームのノイズ低減のためのデバイスであって、前記デバイスは、
関心のあるピクセルに隣接する複数のピクセルのための最大値と、前記関心のあるピクセルに隣接する複数のピクセルのための最小値との間の範囲が、前記ビデオストリームの第1の画像を符号化するために使用される量子化パラメータとしきい値との積を超える場合、デリングングのための前記ビデオストリーム中に含まれる前記第1の画像中の前記関心のあるピクセルを決定するための手段と、

前記ビデオストリーム中に含まれる前記画像中のブロックパターンを識別するための手段と、ここにおいて、前記ブロックパターンを識別することが、所定のサイズのブロックパターンと、任意のサイズのブロックパターンとを識別することを含む、

前記第1の画像と、前記決定された関心のあるピクセルと、前記ブロックパターンとに基づいて、第2の画像を生成するために前記第1の画像をフィルタ処理するための手段とを備える、デバイス。

【請求項2】

関心のあるピクセルを決定するための前記手段は、リングングノイズ検出器であり、
ブロックパターンを識別するための前記手段は、ブロック検出器であり、
フィルタ処理するための前記手段は、ノイズ低減器である、請求項1に記載のデバイス

【請求項3】

前記画像の前記識別されたブロックパターンを記憶するように構成されたメモリをさらに備え、前記ノイズ低減器が、前記記憶されたブロックパターンに基づいて前記画像をフ

フィルタ処理するように構成された、請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記画像をフィルタ処理することが、水平フィルタ処理および垂直フィルタ処理のうちの少なくとも 1 つを含む、および / または、

前記画像をフィルタ処理することが、前記画像をデブロックすることと、前記画像をデリングすることのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 5】

デブロックすることは、前記ブロックパターンが識別されたときに前記画像全体をデブロックすることと、さもなければ前記画像の一部をデブロックすることを含む、および / または、

デブロックすることが、前記画像のブロック特性としきい値との比較に基づいて、前記画像全体をデブロックすることを含む、請求項 4 に記載のデバイス。

【請求項 6】

デリングすることが、

前記関心のあるピクセルの値に基づいて第 2 のピクセル値を生成することを備える、請求項 4 に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記近隣する複数のピクセルが、

隣接ピクセルの第 1 のセットと、

隣接ピクセルの第 2 のセットとを備え、ここにおいて、少なくとも 1 つのピクセルが、ピクセルの前記第 1 のセットとピクセルの前記第 2 のセットとの間に位置し、前記少なくとも 1 つのピクセルが、ピクセルの前記第 1 のセット中にもピクセルの第 2 のセット中にも含まれない、請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 8】

ビデオストリームのノイズ低減のための方法であって、前記方法は、

関心のあるピクセルに近隣する複数のピクセルのための最大値と、前記関心のあるピクセルに近隣する複数のピクセルのための最小値との間の範囲が、前記ビデオストリームの第 1 の画像を符号化するために使用される量子化パラメータとしきい値との積を超える場合、デリングのための前記ビデオストリーム中に含まれる前記第 1 の画像中の前記関心のあるピクセルを決定することと、

前記ビデオストリーム中に含まれる前記画像中のブロックパターンを識別することと、ここにおいて、前記ブロックパターンを識別することが、所定のサイズのブロックパターンと、任意のサイズのブロックパターンとを識別することを含む、

前記第 1 の画像と、前記決定された関心のあるピクセルと、前記ブロックパターンとに基づいて、第 2 の画像を生成するために前記第 1 の画像をフィルタ処理することとを備える、方法。

【請求項 9】

前記画像の前記識別されたブロックパターンを記憶することをさらに備え、ここにおいて、前記画像をフィルタ処理することが、前記記憶されたブロックパターンに基づく、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記画像をフィルタ処理することが、水平フィルタ処理および垂直フィルタ処理のうちの少なくとも 1 つを含む、および / または、

前記画像をフィルタ処理することが、前記画像をデブロックすることと、前記画像をデリングすることのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

デブロックすることは、前記ブロックパターンが識別されたときに前記画像全体をデブロックすることと、さもなければ前記画像の一部をデブロックすることを含む、および / または、

デブロックすることが、前記画像のブロック特性としきい値との比較に基づいて、前記

画像全体をデブロックすることを含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

デリングすることが、前記関心のあるピクセルの値に基づいて第 2 のピクセル値を生成することを備える、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 13】

前記複数のピクセルが、
隣接ピクセルの第 1 のセットと、
隣接ピクセルの第 2 のセットとを備え、ここにおいて、少なくとも 1 つのピクセルが、ピクセルの前記第 1 のセットとピクセルの前記第 2 のセットとの間に位置し、前記少なくとも 1 つのピクセルが、ピクセルの前記第 1 のセット中にもピクセルの第 2 のセット中にも含まれない、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 14】

ビデオデータが、第 1 のコーデックを使用して符号化された第 1 の部分と、第 2 のコーデックを使用して符号化された第 2 の部分とを含む、請求項 1 に記載のデバイス、または請求項 8 に記載の方法。

【請求項 15】

ビデオストリームのノイズ低減のための装置のプロセッサによって実行可能な命令を備えるコンピュータ可読記憶媒体であって、前記命令は、前記装置に、請求項 8 乃至 14 のうちのいずれか 1 項に記載の方法を実行させる、コンピュータ可読記憶媒体。