

【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29年3月30日(2017.3.30)

【公表番号】特表2016-521070(P2016-521070A)

【公表日】平成28年7月14日(2016.7.14)

【年通号数】公開・登録公報2016-042

【出願番号】特願2016-510762(P2016-510762)

【国際特許分類】

H 04 N 19/129 (2014.01)

H 04 N 19/88 (2014.01)

H 04 N 19/70 (2014.01)

H 04 N 19/176 (2014.01)

H 04 N 19/159 (2014.01)

H 04 N 19/132 (2014.01)

H 04 N 19/182 (2014.01)

【F I】

H 04 N 19/129

H 04 N 19/88

H 04 N 19/70

H 04 N 19/176

H 04 N 19/159

H 04 N 19/132

H 04 N 19/182

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月24日(2017.2.24)

【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】

映像データを復号する方法であって、

ビットストリームから、残差ブロックの残差データを復号することであって、前記残差ブロックは、前記残差ブロックがピクセル領域から周波数領域に変換されないように、変換スキップモードでコーディングされることと、

前記残差ブロックの予測モード及び前記残差ブロックのサイズに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データから前記映像データの映像ブロックを再構築する前に前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定することであって、前記残差データの位置を再設定することは、前記残差ブロックの前記残差データを回転させること又はフリップさせることのうちの1つを備え、前記残差ブロックの前記予測モードがイントラ予測モードであり、前記残差ブロックの前記サイズがスレショルドのサイズ以下であることに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定するために決定が行われ、前記残差ブロックの前記予測モードが前記イントラ予測モードであり、前記残差ブロックの前記サイズが前記スレショルドのサイズよりも大きいことに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置再設定をディスエーブルにするために決定が行われることと、

前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定した後、前記残差データから前記

映像データの前記映像ブロックを再構築することと、を備える、方法。

【請求項 2】

前記スレショルドのサイズは、 8×8 ブロック又は 4×4 ブロックのうちの 1 つに等しい請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記スレショルドのサイズは、非可逆コーディングモードにおいて変換をスキップすることが許容される最大ブロックサイズ以下であり、前記非可逆コーディングモードにおいて前記変換をスキップすることが許容される前記最大ブロックサイズは、前記映像データに関連するシーケンスパラメータセット (S P S) 及びピクチャパラメータセット (P P S) のうちの 1 つにおいて示される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記残差ブロックの前記予測モードがインター予測モードであることに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置再設定をディスエーブルにするために前記決定が行われる請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記残差ブロックの前記予測モードがイントラブロックコピーイング予測モードであることに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定するために前記決定が行われる請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記残差ブロックの前記予測モードが、残差差分パルス符号変調 (D P C M) を使用するイントラ予測モード又は残差 D P C M を使用するイントラブロックコピーイング予測モードのうちの 1 つであることに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置再設定をディスエーブルにするために前記決定が行われる請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定することの決定に基づいて、平均よりも高いエネルギーを有する前記残差データの一部分を前記残差ブロックの左上隅に配置した前記残差ブロックの前記残差データの符号化中に行われた回転又はフリップのうちの 1 つを逆転させるために前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定することをさらに備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定することは、前記残差ブロックを回転させることを決定することを備え、前記方法は、前記残差ブロックを予め決定された回転値だけ回転させることをさらに備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定することは、前記残差ブロックに関する回転値を決定することを備え、前記方法は、前記残差ブロックを前記決定された回転値だけ回転させることをさらに備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定することは、前記残差ブロックの前記残差データをフリップさせることを決定することを備え、前記方法は、前記残差ブロックの主対角線又は非対角線のうちの 1 つに沿って前記残差ブロックの前記残差データをフリップさせることをさらに備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

映像データを符号化する方法であって、残差ブロックの残差データを符号化することであって、前記残差ブロックは、前記残差ブロックがピクセル領域から周波数領域に変換されないように、変換スキップモードでコーディングされることと、

前記残差ブロックの予測モード及び前記残差ブロックのサイズに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データから前記映像データの映像ブロックを符号化する前に前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定することであって、前記残

差データの位置を再設定することは、前記残差ブロックの前記残差データを回転させること又はフリップさせることのうちの1つを備え、前記残差ブロックの前記予測モードがイントラ予測モードであり、前記残差ブロックの前記サイズがスレショルドのサイズ以下であることに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定するために決定が行われ、前記残差ブロックの前記予測モードが前記イントラ予測モードであり、前記残差ブロックの前記サイズが前記スレショルドのサイズよりも大きいことに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置再設定をディスエーブルにするために決定が行われることと、

前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定した後、前記残差ブロックの前記残差データに基づいて、前記映像ブロックを符号化することと、を備える、方法。

【請求項12】

前記スレショルドのサイズは、 8×8 ブロック又は 4×4 ブロックのうちの1つに等しい請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記スレショルドのサイズは、非可逆コーディングモードにおいて変換をスキップすることが許容される最大ブロックサイズ以下であり、前記方法は、前記非可逆コーディングモードにおいて前記変換をスキップすることが許容される前記最大ブロックサイズを前記映像データに関連するシーケンスパラメータセット(SPS)及びピクチャパラメータセット(PPS)のうちの1つにおいて示すことをさらに備える請求項11に記載の方法。

【請求項14】

前記残差ブロックの前記予測モードがイーター予測モードであることに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置再設定をディスエーブルにするために前記決定が行われる請求項11に記載の方法。

【請求項15】

前記残差ブロックの前記予測モードがイントラブロックコピーイング予測モードであることに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定するため前記決定が行われる請求項11に記載の方法。

【請求項16】

前記残差ブロックの前記予測モードが、残差差分パルス符号変調(DPCM)を使用するイントラ予測モード又は残差DPCMを使用するイントラブロックコピーイング予測モードのうちの1つであることに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置再設定をディスエーブルするため前記決定が行われる請求項11に記載の方法。

【請求項17】

前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定することの決定に基づいて、平均よりも高いエネルギーを有する前記残差データの一部分を前記残差ブロックの左上隅に配置するために前記残差ブロックの前記残差データを回転させること又はフリップさせることのうちの1つをさらに備える請求項11に記載の方法。

【請求項18】

前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定することは、前記残差ブロックを回転させることを決定することを備え、前記方法は、前記残差ブロックを予め決定された回転値だけ回転させることをさらに備える請求項11に記載の方法。

【請求項19】

前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定することは、前記残差ブロックに関する回転値を決定することを備え、前記方法は、前記残差ブロックを前記決定された回転値だけ回転させることをさらに備える請求項11に記載の方法。

【請求項20】

前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定することは、前記残差ブロックの前記残差データをフリップさせることを決定することを備え、前記方法は、前記残差ブロックの主対角線又は非対角線のうちの1つに沿って前記残差ブロックの前記残差データをフリップさせることをさらに備える請求項11に記載の方法。

【請求項 2 1】

映像データをコーディングするための映像コーディングデバイスであって、

映像データを格納するように構成されたメモリと、

残差ブロックの残差データをコーディングするように構成され、前記残差ブロックは、前記残差ブロックがピクセル領域から周波数領域に変換されないように、変換スキップモードでコーディングされる、前記残差ブロックの予測モード及び前記残差ブロックのサイズに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データから前記映像データの映像ブロックをコーディングする前に前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定するように構成され、ここにおいて、前記残差データの位置を再設定することは、前記残差ブロックの前記残差データを回転させること又はフリップさせることのうちの1つを備え、前記残差ブロックの前記予測モードがイントラ予測モードであり、前記残差ブロックの前記サイズがスレショルドのサイズ以下であることにに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定するために決定が行われ、前記残差ブロックの前記予測モードが前記イントラ予測モードであり、前記残差ブロックの前記サイズが前記スレショルドのサイズよりも大きいことにに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置再設定をディスエーブルにするために決定が行われる、前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定した後、前記残差ブロックの前記残差データに基づいて、前記映像ブロックをコーディングするように構成された1つ以上のプロセッサと、を備える、映像コーディングデバイス。

【請求項 2 2】

前記スレショルドのサイズは、非可逆コーディングモードにおいて変換をスキップすることが許容される最大ブロックサイズ以下であり、前記非可逆コーディングモードにおいて前記変換をスキップすることが許容される前記最大ブロックサイズは、前記映像データに関連するシーケンスパラメータセット(SPS)及びピクチャパラメータセット(PPS)のうちの1つにおいて示される請求項2_1に記載のデバイス。

【請求項 2 3】

前記残差ブロックの前記予測モードがインター予測モードであることにに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置再設定をディスエーブルにするために前記決定が行われる請求項2_1に記載のデバイス。

【請求項 2 4】

前記残差ブロックの前記予測モードが、イントラブロックコピーイング予測モードであることにに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定するために前記決定が行われる請求項2_1に記載のデバイス。

【請求項 2 5】

前記映像コーディングデバイスは、映像データを符号化するための映像符号化デバイスを備え、前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定することの決定に基づいて、前記プロセッサは、平均よりも高いエネルギーを有する前記残差データの一部分を前記残差ブロックの左上隅に配置するために前記残差ブロックの前記残差データを回転させること又はフリップさせることのうちの1つを行うように構成される請求項2_1に記載のデバイス。

【請求項 2 6】

前記映像コーディングデバイスは、映像データを復号するための映像復号デバイスを備え、前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定することの決定に基づいて、前記プロセッサは、平均よりも高いエネルギーを有する前記残差データの一部分を前記残差ブロックの左上隅に配置した前記残差ブロックの前記残差データの符号化中に行われた回転又はフリップのうちの1つを逆転させるために前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定するように構成される請求項2_1に記載のデバイス。

【請求項 2 7】

映像データをコーディングするための命令を備える非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体であって、前記命令は、実行されたときに、

残差ブロックの残差データをコーディングすることであって、前記残差ブロックは、前記残差ブロックがピクセル領域から周波数領域に変換されないように、変換スキップモードでコーディングされることと、

前記残差ブロックの予測モード及び前記残差ブロックのサイズに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データから前記映像データの映像ブロックをコーディングする前に前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定することであって、前記残差データの位置を再設定することは、前記残差ブロックの前記残差データを回転させること又はフリップさせることのうちの1つを備え、前記残差ブロックの前記予測モードがイントラ予測モードであり、前記残差ブロックの前記サイズがスレショルドのサイズ以下であることにに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置を再設定するために決定が行われ、前記残差ブロックの前記予測モードが前記イントラ予測モードであり、前記残差ブロックの前記サイズが前記スレショルドのサイズよりも大きいことにに基づいて、前記残差ブロックの前記残差データの位置再設定をディスエーブルにするために決定が行われることと、

前記残差データの位置を再設定すべきかどうかを決定した後、前記残差ブロックの前記残差データに基づいて、前記映像ブロックを符号化することと、を1つ以上のプログラマブルプロセッサに行わせる、非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体。