

【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】令和6年1月19日(2024.1.19)

【公開番号】特開2023-6877(P2023-6877A)
 【公開日】令和5年1月18日(2023.1.18)
 【年通号数】公開公報(特許)2023-010
 【出願番号】特願2021-109715(P2021-109715)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1 9 / 7 0 (2 0 1 4 . 0 1)

10

H 0 4 N 1 9 / 5 9 3 (2 0 1 4 . 0 1)

H 0 4 N 1 9 / 1 1 9 (2 0 1 4 . 0 1)

H 0 4 N 1 9 / 1 7 6 (2 0 1 4 . 0 1)

H 0 4 N 1 9 / 5 2 (2 0 1 4 . 0 1)

【 F I 】

H 0 4 N 1 9 / 7 0

H 0 4 N 1 9 / 5 9 3

H 0 4 N 1 9 / 1 1 9

H 0 4 N 1 9 / 1 7 6

H 0 4 N 1 9 / 5 2

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年1月11日(2024.1.11)

【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】

30

画像復号装置であって、

復号対象シーケンスの幾何学分割モードの適用の可不可を制御する第1シンタックスを復号し、前記第1シンタックスの値に応じて、前記復号対象シーケンスの幾何学分割モードへのイントラ予測モードの適用の可不可を制御する第2シンタックスの復号有無を制御するように構成されている復号部を備えることを特徴とする画像復号装置。

【請求項2】

前記復号部は、

前記第1シンタックスの値が1である場合に、前記第2シンタックスを復号するように構成されており、

前記第1シンタックスの値が1ではない場合に、前記第2シンタックスを復号しないように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の画像復号装置。

40

【請求項3】

前記復号部は、

前記第2シンタックスの値が1である場合に、前記復号対象シーケンスの幾何学分割モードに適用可能なイントラ予測モードの種別数を制御する第3シンタックスを復号するように構成されており、

前記第2シンタックスの値が1ではない場合に、前記第3シンタックスを復号しないように構成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の画像復号装置。

【請求項4】

前記復号部は、

50

前記第 2 シンタックスの値が 1 ではない場合に、第 1 所定条件により復号対象ブロックの幾何学分割モードの適用の有無を制御する第 1 内部パラメータの値を推定するように構成されており、

前記第 2 シンタックスの値が 1 である場合に、第 2 所定条件により前記復号対象ブロックの幾何学分割モードの適用の有無を制御する第 2 内部パラメータの値を推定するように構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の画像復号装置。

【請求項 5】

前記第 2 所定条件において復号対象スライスの種別を示す第 4 シンタックスが B スライス又は P スライスであるという条件を含むことを特徴とする請求項 4 に記載の画像復号装置。

【請求項 6】

前記復号部は、

前記第 1 内部パラメータ又は第 2 内部パラメータの値が 1 である場合に、前記復号対象ブロックの幾何学分割モードの分割形状を特定する第 5 シンタックスを復号するように構成されており、

前記第 1 内部パラメータ又は第 2 内部パラメータの値が 1 ではない場合に、前記第 5 シンタックスを復号しないように構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の画像復号装置。

【請求項 7】

前記復号部は、

前記第 1 内部パラメータ又は第 2 内部パラメータが有効であり、且つ、前記第 2 シンタックスの値が 1 である場合に、前記復号対象ブロックの幾何学分割モードの分割される分割領域 0 の予測モードがイントラ予測モードであるか否かを特定する第 6 シンタックスを復号するように構成されており、

前記第 1 内部パラメータ又は第 2 内部パラメータが有効であり、且つ、前記第 2 シンタックスの値が 1 であるという条件を満たさない場合、前記復号対象ブロックの幾何学分割モードの分割される分割領域 0 の予測モードがイントラ予測モードであるか否かを特定する第 6 シンタックスを復号しないように構成されていることを特徴とする請求項 6 に記載の画像復号装置。

【請求項 8】

前記復号部は、

前記第 1 内部パラメータ又は第 2 内部パラメータが有効であり、且つ、前記第 2 シンタックスの値が 1 である場合に、

前記第 6 シンタックスが有効であり、且つ、幾何学分割モードのイントラ種別の最大数を表す第 3 内部パラメータが 1 より大きい場合に、前記復号対象ブロックの幾何学分割モードの分割される分割領域 1 の予測モードがイントラ予測モードであるか否かを特定する第 7 シンタックスを復号するように構成されており、

前記第 6 シンタックスが有効であり、且つ、前記第 3 内部パラメータが 1 より大きいという条件を満たさない場合に、前記第 7 シンタックスを復号しないように構成されており、

前記第 1 内部パラメータ又は第 2 内部パラメータが有効であり、且つ、前記第 2 シンタックスの値が 1 であるという条件を満たさない場合に、前記第 7 シンタックスを復号しないように構成されていることを特徴とする請求項 7 に記載の画像復号装置。

【請求項 9】

前記復号部は、

前記復号対象ブロックの幾何学分割モードに適用可能なイントラ予測モードが 1 種類である場合であって、

前記第 6 シンタックスの値が 1 である場合に、前記分割領域 0 の予測モードを前記 1 種類のイントラ予測モードに推定するように構成されており、

前記第 6 シンタックスの値が 1 ではない場合に、

10

20

30

40

50

復号対象ブロックのマージ候補の最大数を表す第4内部パラメータの値が1より大きい場合に、前記分割領域0に対するマージインデックスを復号し、前記分割領域0のマージ候補を特定するように構成されており、

前記第4内部パラメータの値が1以下の場合に、前記分割領域0に対するマージインデックスを復号せず、前記分割領域0のマージ候補を特定するように構成されていることを特徴とする、請求項7に記載の画像復号装置。

【請求項10】

前記復号部は、

前記復号対象ブロックの幾何学分割モードに適用可能なイントラ予測モードが1種類である場合であって、

前記第6シンタックスの値が1である場合に、前記分割領域1の予測モードをインター予測モードと推定し、前記分割領域1に対するマージインデックスを復号して、前記分割領域1のマージ候補を特定するように構成されており、

前記第6シンタックスの値が1ではない場合に、

前記復号対象ブロックの幾何学分割モードの分割される分割領域1の予測モードがイントラ予測モードであるか否かを特定する第7シンタックスの値が1である場合に、前記分割領域1の予測モードを前記1種類のイントラ予測モードと特定するように構成されており、

前記第7シンタックスの値が1ではない場合に、

前記復号対象ブロックのマージ候補の最大数が2より大きい場合に、前記分割領域1に対するマージインデックスを復号して、前記分割領域1のマージ候補を特定するように構成されており、

前記復号対象ブロックのマージ候補の最大数が2以下である場合に、前記分割領域1に対するマージインデックスを復号せず、前記分割領域1のマージ候補を推定するように構成されていることを特徴とする請求項9に記載の画像復号装置。

【請求項11】

前記復号部は、

前記復号対象ブロックの幾何学分割モードに適用可能なイントラ予測モードが2種類以上である場合であって、

前記第6シンタックスの値が1である場合に、前記分割領域0のイントラ予測モードの種別を制御する第8シンタックスを復号して、前記分割領域0のイントラ予測モードを特定するように構成されており、

前記第6シンタックスの値が1ではない場合に、

前記復号対象ブロックのマージ候補の最大数を表す第4内部パラメータの値が1より大きい場合に、前記分割領域0に対するマージインデックスを復号し、前記分割領域0のマージ候補を特定するように構成されており、

前記第4内部パラメータの値が1以下である場合に、前記分割領域0に対するマージインデックスを復号せず、前記分割領域0のマージ候補を特定するように構成されていることを特徴とする請求項8に記載の画像復号装置。

【請求項12】

前記復号部は、

前記復号対象ブロックの幾何学分割モードに適用可能なイントラ予測モードが2種類以上である場合であって、

前記第6シンタックスの値が1である場合に、

前記第7シンタックスの値が1であって、前記幾何学分割モードのイントラ種別の最大数を表す第6内部パラメータの値が2より大きい場合に、前記分割領域1のイントラ予測モードの種別を制御する第9シンタックスを復号して、前記分割領域1のイントラ予測モードを特定するように構成されており、

前記第6内部パラメータが2以下である場合に、前記第9シンタックスを復号せず、前記分割領域1のイントラ予測モードを特定するように構成されており、

10

20

30

40

50

前記第 6 シンタックスの値が 1 ではない場合、前記分割領域 1 に対するマージインデックスを復号して、前記分割領域 1 のマージ候補を特定するように構成されており、

前記第 6 シンタックスの値が 1 ではない場合に、

前記第 7 シンタックスの値が 1 である場合に、前記第 9 シンタックスを復号して、前記分割領域 1 のイントラ予測モードを特定するように構成されており、

前記第 7 シンタックスの値が 1 ではない場合に、

前記第 4 内部パラメータの値が 2 より大きい場合に、前記分割領域 1 に対するマージインデックスを復号し、前記分割領域 1 のマージ候補を特定するように構成されており、

前記第 4 内部パラメータの値が 2 以下である場合に、前記分割領域 1 に対するマージインデックスを復号せず、前記分割領域 1 のマージ候補を特定するように構成されていることを特徴とする請求項 8 又は 11 に記載の画像復号装置。

10

【請求項 13】

画像復号方法であって、

復号対象シーケンスの幾何学分割モードの適用の可不可を制御する第 1 シンタックスを復号する工程と、

前記第 1 シンタックスの値に応じて、前記復号対象シーケンスの幾何学分割モードへのイントラ予測モードの適用の可不可を制御する第 2 シンタックスの復号有無を制御する工程と、を有することを特徴とする画像復号方法。

【請求項 14】

20

コンピュータを、画像復号装置として機能させるプログラムであって、

前記画像復号装置は、

復号対象シーケンスの幾何学分割モードの適用の可不可を制御する第 1 シンタックスを復号し、前記第 1 シンタックスの値に応じて、前記復号対象シーケンスの幾何学分割モードへのイントラ予測モードの適用の可不可を制御する第 2 シンタックスの復号有無を制御するように構成されている復号部を備えることを特徴とするプログラム。

30

40

50