

【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12月10日(2024.12.10)

【公開番号】特開2024-19495(P2024-19495A)

【公開日】令和6年2月9日(2024.2.9)

【年通号数】公開公報(特許)2024-026

【出願番号】特願2023-208812(P2023-208812)

【国際特許分類】

H 04 N 19/436(2014.01)

10

H 04 N 19/70(2014.01)

【F I】

H 04 N 19/436

H 04 N 19/70

【手続補正書】

【提出日】令和6年11月28日(2024.11.28)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のブロックから成るブロック行を1つ以上含む矩形領域を含む画像を符号化して得られたビットストリームから前記画像を復号する画像復号装置であって、

並列処理の有効化に関する第1フラグと、前記画像におけるスライスである対象スライスに含まれる複数の矩形領域の内の最初に処理される矩形領域を特定するために用いられる第1情報と、前記複数の矩形領域の内の最後に処理される矩形領域を特定するために用いられる第2情報と、前記画像における矩形領域の垂直方向におけるブロックの数に対応する第3情報と、を前記ビットストリームから復号する復号手段と、

前記第1フラグの値が1であり、前記ビットストリームのピクチャパラメータセットから復号されたフラグであってスライスのモードに関するフラグである第2フラグがスライスが矩形となるモードが使用されることを示し、且つ、前記画像に含まれる前記対象スライスが水平方向又は垂直方向に複数の矩形領域を含む状態において、前記第1情報と前記第2情報と前記第3情報とに基づいて、前記対象スライスに対し、ブロック行の符号データの先頭位置を特定するために使用されるシンタックス要素の個数を特定する特定手段とを備え、

前記ブロック行を形成する複数のブロックの各々のサイズは前記ビットストリームにおけるシーケンスパラメータセットから復号される第4情報から決定され、前記特定手段により特定された個数の前記シンタックス要素が前記ビットストリームのスライスヘッダに含まれている

ことを特徴とする画像復号装置。

【請求項2】

前記復号手段は、

前記矩形領域におけるそれぞれのブロック行を並列に復号可能であることを特徴とする請求項1に記載の画像復号装置。

【請求項3】

前記第1フラグは、entropy_coding_sync_enabled_flagであることを特徴とする請求項1に記載の画像復号装置。

50

【請求項 4】

前記第2フラグは、`rect_slice_flag`であることを特徴とする請求項1に記載の画像復号装置。

【請求項 5】

前記シンタックス要素の個数の情報は前記ビットストリームにシグナリングされないことを特徴とする請求項1に記載の画像復号装置。

【請求項 6】

前記第1情報は、前記ビットストリームの前記ピクチャパラメータセットから復号されることを特徴とする請求項1に記載の画像復号装置。

【請求項 7】

前記第2情報は、前記ビットストリームの前記ピクチャパラメータセットから復号されることを特徴とする請求項1に記載の画像復号装置。

【請求項 8】

前記第3情報は、前記ビットストリームの前記ピクチャパラメータセットから復号されることを特徴とする請求項1に記載の画像復号装置。

【請求項 9】

前記対象スライスに含まれる前記複数の矩形領域のうち最初に処理される前記矩形領域は、前記複数の矩形領域のうちの左上隅の矩形領域であり、前記対象スライスに含まれる前記複数の矩形領域のうち最後に処理される前記矩形領域は、前記複数の矩形領域のうちの右下隅の矩形領域であることを特徴とする請求項1に記載の画像復号装置。

【請求項 10】

前記複数のブロックの各々のサイズは、前記第4情報に所定の値を足した結果である値で1を算術左シフトすることによって導出されることを特徴とする請求項1に記載の画像復号装置。

【請求項 11】

複数のブロックから成るブロック行を1つ以上含む矩形領域を含む画像を符号化して得られたビットストリームから前記画像を復号する画像復号方法であって、

並列処理の有効化に関する第1フラグと、前記画像におけるスライスである対象スライスに含まれる複数の矩形領域の内の最初に処理される矩形領域を特定するために用いられる第1情報と、前記複数の矩形領域の内の最後に処理される矩形領域を特定するために用いられる第2情報と、前記画像における矩形領域の垂直方向におけるブロックの数に対応する第3情報と、を前記ビットストリームから復号する復号工程と、

前記第1フラグの値が1であり、前記ビットストリームのピクチャパラメータセットから復号されたフラグであってスライスのモードに関するフラグである第2フラグがスライスが矩形となるモードが使用されることを示し、且つ、前記画像に含まれる前記対象スライスが水平方向又は垂直方向に複数の矩形領域を含む状態において、前記第1情報と前記第2情報と前記第3情報とに基づいて、前記対象スライスに対し、ブロック行の符号データの先頭位置を特定するために使用されるシンタックス要素の個数を特定する特定工程とを備え、

前記ブロック行を形成する複数のブロックの各々のサイズは前記ビットストリームにおけるシーケンスパラメータセットから復号される第4情報から決定され、前記特定工程により特定された個数の前記シンタックス要素が前記ビットストリームのスライスヘッダに含まれている

ことを特徴とする画像復号方法。

【請求項 12】

複数のブロックから成るブロック行を1つ以上含む矩形領域を含む画像を符号化する画像符号化装置であって、

並列処理の有効化に関する第1フラグと、前記画像におけるスライスである対象スライスに含まれる複数の矩形領域の内の最初に処理される矩形領域を特定するために用いられる第1情報と、前記複数の矩形領域の内の最後に処理される矩形領域を特定するために用

10

20

30

40

50

いられる第2情報と、前記画像における矩形領域の垂直方向におけるブロックの数に対応する第3情報と、をビットストリームに符号化する符号化手段と、

前記第1フラグの値が1であり、前記ビットストリームのピクチャパラメータセットに符号化されるフラグであってスライスのモードに関するフラグである第2フラグがスライスが矩形となるモードが使用されることを示し、且つ、前記画像に含まれる前記対象スライスが水平方向又は垂直方向に複数の矩形領域を含む状態において、前記第1情報と前記第2情報と前記第3情報とに基づいて、前記対象スライスに対し、ブロック行の符号データの先頭位置を特定するために使用されるシンタックス要素の個数を特定する特定手段とを備え、

前記ブロック行を形成する複数のブロックの各々のサイズを決定するための第4情報が前記ビットストリームにおけるシーケンスパラメータセットに符号化され、前記特定手段により特定された個数の前記シンタックス要素が前記ビットストリームのスライスヘッダに含まれる

ことを特徴とする画像符号化装置。

【請求項13】

複数のブロックから成るブロック行を1つ以上含む矩形領域を含む画像を符号化する画像符号化方法であって、

並列処理の有効化に関する第1フラグと、前記画像におけるスライスである対象スライスに含まれる複数の矩形領域の内の最初に処理される矩形領域を特定するために用いられる第1情報と、前記複数の矩形領域の内の最後に処理される矩形領域を特定するために用いられる第2情報と、前記画像における矩形領域の垂直方向におけるブロックの数に対応する第3情報と、をビットストリームに符号化する符号化工程と、

前記第1フラグの値が1であり、前記ビットストリームのピクチャパラメータセットに符号化されるフラグであってスライスのモードに関するフラグである第2フラグがスライスが矩形となるモードが使用されることを示し、且つ、前記画像に含まれる前記対象スライスが水平方向又は垂直方向に複数の矩形領域を含む状態において、前記第1情報と前記第2情報と前記第3情報とに基づいて、前記対象スライスに対し、ブロック行の符号データの先頭位置を特定するために使用されるシンタックス要素の個数を特定する特定工程とを備え、

前記ブロック行を形成する複数のブロックの各々のサイズを決定するための第4情報が前記ビットストリームにおけるシーケンスパラメータセットに符号化され、前記特定工程により特定された個数の前記シンタックス要素が前記ビットストリームのスライスヘッダに含まれる

ことを特徴とする画像符号化方法。

【請求項14】

コンピュータに請求項11に記載の画像復号方法を実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項15】

コンピュータに請求項13に記載の画像符号化方法を実行させるためのコンピュータプログラム。

10

20

30

40

50