

【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 4 年 9 月 27 日(2022.9.27)

【公開番号】特開 2021-48532(P2021-48532A)

【公開日】令和 3 年 3 月 25 日(2021.3.25)

【年通号数】公開・登録公報 2021-015

【出願番号】特願 2019-170810(P2019-170810)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/70(2014.01)

H 0 4 N 19/463(2014.01)

H 0 4 N 19/126(2014.01)

【F I】

H 0 4 N 19/70

H 0 4 N 19/463

H 0 4 N 19/126

10

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 9 月 14 日(2022.9.14)

【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】

第 1 量子化マトリクスを用いて、画像におけるブロックの変換係数を量子化する量子化手段と、

前記第 1 量子化マトリクスを符号化する符号化手段とを有し、

前記第 1 量子化マトリクスを符号化するために第 1 モードが用いられる場合、前記符号化手段は、前記第 1 量子化マトリクスが前記第 1 量子化マトリクスの符号化より先に符号化済の第 2 量子化マトリクスと同一であることを示す情報を符号化し、

前記第 1 量子化マトリクスを符号化するために第 2 モードが用いられる場合、前記符号化手段は、前記第 1 量子化マトリクスの要素と前記第 2 量子化マトリクスの要素の差分を符号化し、

前記第 1 量子化マトリクスを符号化するために第 3 モードが用いられる場合、前記符号化手段は、前記第 1 量子化マトリクス内の要素間の差分を符号化し、

前記第 1 モードが用いられることを表す情報の符号量は、前記第 2 モードが用いられることを表す情報の符号量よりも小さい

ことを特徴とする画像符号化装置。

【請求項 2】

前記ブロックの成分の種類には、輝度の成分、2 つの色差の成分が含まれ、それぞれに対応する前記第 1 量子化マトリクスを用いて各成分の変換係数が量子化されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像符号化装置。

【請求項 3】

前記第 1 モードが用いられる場合、前記符号化手段は、前記第 1 量子化マトリクスと前記第 2 量子化マトリクスが同一であることを示す情報であって、前記第 1 モードが用いられる情報を符号化し、

前記第 2 モードが用いられる場合、前記符号化手段は、前記第 2 モードが用いられることを示す情報を符号化し、

20

30

40

50

前記第 3 モードが用いられる場合、前記符号化手段は、前記第 3 モードが用いられることを示す情報を符号化することを特徴とする請求項 1 に記載の画像符号化装置。

【請求項 4】

前記符号化手段は、前記第 2 量子化マトリクスの識別子の情報を符号化することを特徴とする請求項 1 に記載の画像符号化装置。

【請求項 5】

第 1 量子化マトリクスを復号する復号手段と、

前記第 1 量子化マトリクスを用いて残差係数を逆量子化する逆量子化手段とを有し、

前記復号手段は、前記第 1 量子化マトリクスの符号化モードを表す情報を復号し、

前記復号された情報が第 1 モードが用いられることを表す場合、前記復号手段は、前記第 1 量子化マトリクスの復号より先に復号された第 2 量子化マトリクスと前記第 1 量子化マトリクスが同一であると決定することで前記第 1 量子化マトリクスを導出し、

前記復号された情報が第 2 モードが用いられることを表す場合、前記復号手段は、前記第 1 量子化マトリクスの要素と前記第 2 量子化マトリクスの要素の差分値を用いて前記第 1 量子化マトリクスを復号し、

前記復号された情報が第 3 モードが用いられることを表す場合、前記復号手段は、前記第 1 量子化マトリクス内の要素間の差分値を用いて前記第 1 量子化マトリクスを復号し、

前記第 1 モードが用いられることを表す前記情報の符号量は、前記第 2 モードが用いられることを表す前記情報の符号量より小さい

ことを特徴とする画像復号装置。

【請求項 6】

前記復号手段は、前記第 2 量子化マトリクスの識別子の情報を復号することを特徴とする請求項 5 に記載の画像復号装置。

【請求項 7】

第 1 量子化マトリクスを用いて、画像におけるブロックの変換係数を量子化する量子化工程と、

前記第 1 量子化マトリクスを符号化する符号化工程とを有し、

前記第 1 量子化マトリクスを符号化するために第 1 モードが用いられる場合、前記符号化工程において、前記第 1 量子化マトリクスが前記第 1 量子化マトリクスの符号化より先に符号化済の第 2 量子化マトリクスと同一であることを示す情報を符号化し、

前記第 1 量子化マトリクスを符号化するために第 2 モードが用いられる場合、前記符号化工程において、前記第 1 量子化マトリクスの要素と前記第 2 量子化マトリクスの要素の差分を符号化し、

前記第 1 量子化マトリクスを符号化するために第 3 モードが用いられる場合、前記符号化工程において、前記第 1 量子化マトリクス内の要素間の差分を符号化し、

前記第 1 モードが用いられることを表す情報の符号量は、前記第 2 モードが用いられることを表す情報の符号量よりも小さい

ことを特徴とする画像符号化方法。

【請求項 8】

第 1 量子化マトリクスを復号する復号工程と、

前記第 1 量子化マトリクスを用いて残差係数を逆量子化する逆量子化工程とを有し、

前記復号工程は、前記第 1 量子化マトリクスの符号化モードを表す情報を復号し、

前記復号された情報が第 1 モードが用いられることを表す場合、前記復号工程において、前記第 1 量子化マトリクスの復号より先に復号された第 2 量子化マトリクスと前記第 1 量子化マトリクスが同一であると決定することで前記第 1 量子化マトリクスを導出し、

前記復号された情報が第 2 モードが用いられることを表す場合、前記復号工程において、前記第 1 量子化マトリクスの要素と前記第 2 量子化マトリクスの要素の差分値を用いて前記第 1 量子化マトリクスを復号し、

前記復号された情報が第 3 モードが用いられることを表す場合、前記復号工程において、前記第 1 量子化マトリクス内の要素間の差分値を用いて前記第 1 量子化マトリクスを復

10

20

30

40

50

号し、

前記第 1 モードが用いられることを表す前記情報の符号量は、前記第 2 モードが用いられることを表す前記情報の符号量より小さい

ことを特徴とする画像復号方法。

【請求項 9】

コンピュータが読み込み実行することで、前記コンピュータに、請求項 7 又は 8 に記載の方法の各工程を実行させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

この課題を解決するため、例えば本発明の画像符号化装置は以下の構成を備える。すなわち、

第 1 量子化マトリクスを用いて、画像におけるブロックの変換係数を量子化する量子化手段と、

前記第 1 量子化マトリクスを符号化する符号化手段とを有し、

前記第 1 量子化マトリクスを符号化するために第 1 モードが用いられる場合、前記符号化手段は、前記第 1 量子化マトリクスが前記第 1 量子化マトリクスの符号化より先に符号化済の第 2 量子化マトリクスと同一であることを示す情報を符号化し、

20

前記第 1 量子化マトリクスを符号化するために第 2 モードが用いられる場合、前記符号化手段は、前記第 1 量子化マトリクスの要素と前記第 2 量子化マトリクスの要素の差分を符号化し、

前記第 1 量子化マトリクスを符号化するために第 3 モードが用いられる場合、前記符号化手段は、前記第 1 量子化マトリクス内の要素間の差分を符号化し、

前記第 1 モードが用いられることを表す情報の符号量は、前記第 2 モードが用いられることを表す情報の符号量よりも小さいことを特徴とする。

30

40

50