

【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2005-507184(P2005-507184A)

【公表日】平成17年3月10日(2005.3.10)

【年通号数】公開・登録公報2005-010

【出願番号】特願2003-511529(P2003-511529)

【国際特許分類】

H 0 4 N 7/30 (2006.01)

H 0 3 M 7/30 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/133 Z

H 0 3 M 7/30 A

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月1日(2005.7.1)

【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】

デジタル周波数ドメインデータの無損失フレーム内符号化のための方法であって、前記データは、各々が複数のブロックを有する複数のスライスを備えており、各ブロックはDC成分と複数のAC成分とを有しており、前記方法は、

第1のスライスの第1のDC成分値を受信することと、

前記第1スライスの前記第1のDC成分値を符号化することと、

前記第1のスライスの第2のDC成分値を受信することと、

前記第1のスライスの前記第2のDC成分値を残差値として符号化することとを備えており、

前記残差値は、前記第1のスライスの前記第1のDC成分値と前記第1のスライスの前記第2のDC成分値との差と、前記第1のスライスの前記第1のDC成分値と前記第1のスライスの前記第2のDC成分値との差の符号との関数である。

【請求項2】

前記デジタル周波数ドメインデータは画像データである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記デジタル周波数ドメインデータは音声データである、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記残差値の符号化はゴロム・ライス符号化を利用する、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記残差値の符号化は

【数1】

$$y = \begin{cases} 2x, & \text{ただし } x \geq 0 \text{ の場合} \\ 2|x|-1, & \text{上記以外の場合} \end{cases}$$

、ただし x は符号化される前記 DC 成分値の振幅である、を使用して y の値を決定する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

デジタル映画システムにおいて、デジタル画像を圧縮するための方法であって、前記画像は画素データを備えており、前記画素データはカラー成分に分離され、

画素データのカラー成分のグループを読み取る動作であって、各グループは DC 値と複数の AC 値とを備えている動作と、

前記画素のカラー成分のグループを画素データのサブブロックに分割するためにブロックサイズ割当を生成する動作と、

前記画素データのサブブロックを対応する DC および AC 周波数ドメイン表示に変換する動作と、

前記 AC 周波数ドメイン表示を AC データストリームにスケーリングする動作であって、前記スケーリング動作は前記画像の品質と相関する品質測定基準に基づいている動作と、

前記 AC データストリームを直列化する動作と、

指数分布を使用して前記 AC 直列化データをランレンジス符号化する動作と、

前記第 1 の DC 周波数ドメイン表示を符号化する動作と、

前記第 2 の DC 周波数ドメイン表示を残差値として符号化する動作であって、前記残差値は前記第 2 の DC 周波数ドメイン表示と前記第 1 の DC 周波数ドメイン表示間の差である動作とを備えている方法。

【請求項 7】

前記スケーリング動作はさらに、周波数重みマスクを前記画素データのサブブロックに提供する動作を備えており、前記周波数重みマスクは、人間の視覚系がより敏感な該画像の部分を強調し、人間の視覚系がより敏感でない該画像の部分はより低く強調する、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記変換動作は離散コサイン変換を実行する、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記変換動作は離散コサイン変換に続いて差分カットツリー変換を実行する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 2 の DC 周波数ドメイン表示の符号化は更に、前記残差値の符号の関数である、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 11】

前記残差値の符号化は

【数 2】

$$y = \begin{cases} 2x, \text{ただし } x \geq 0 \text{ の場合} \\ 2|x| - 1, \text{上記以外の場合} \end{cases}$$

、ただし x は符号化される前記 DC 成分値の振幅である、を使用して y の値を決定する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

デジタル周波数ドメインデータの無損失フレーム内符号化のための装置であって、前記データは、各々が複数のブロックを有する複数のスライスを備えており、各ブロックは DC 成分と複数の AC 成分とを有しており、前記装置は、

第 1 のスライスの第 1 の DC 成分値を受信する手段と、

前記第 1 のスライスの前記第 1 の DC 成分値を符号化する手段と、

前記第1のスライスの第2のDC成分値を受信する手段と、

前記第1のスライスの前記第2のDC成分値を残差値として符号化する手段であって、前記残差値は、前記第1のスライスの前記第1のDC成分値と前記第1のスライスの前記第2のDC成分値間の差と、前記第1のスライスの前記第1のDC成分値と前記第1のスライスの前記第2のDC成分値間の差の符号との関数である手段とを備える。

【請求項13】

前記ディジタル周波数ドメインデータは画像データである、請求項12に記載の装置。

【請求項14】

前記ディジタル周波数ドメインデータは音声データである、請求項12に記載の装置。

【請求項15】

前記残差値の符号化はゴロム・ライス符号化を利用する、請求項12に記載の装置。

【請求項16】

前記残差値の符号化は

【数3】

$$y = \begin{cases} 2x, & \text{ただし } x \geq 0 \text{ の場合} \\ 2|x|-1, & \text{上記以外の場合} \end{cases}$$

、ただし x は符号化される前記DC成分値の振幅である、を使用して y の値を決定する、請求項12に記載の装置。

【請求項17】

ディジタル映画システムにおいて、ディジタル画像を圧縮するための装置であって、前記画像は画素データを備えており、前記画素データはカラー成分に分離され、

画素データのカラー成分のグループを読み取る手段であって、各グループはDC値と複数のAC値とを備えている手段と、

画素のカラー成分のグループを画素データのサブブロックに分割するためにロックサイズ割当を生成する手段と、

前記画素データのサブブロックを対応するDCおよびAC周波数ドメイン表示に変換する手段と、

前記AC周波数ドメイン表示をACデータストリームにスケーリングする手段であって、前記スケーリング動作は前記画像の品質と相關する品質測定基準に基づいている手段と、

前記ACデータストリームを直列化する手段と、

指数分布を使用して前記AC直列化データをランレンジス符号化する手段と、

前記第1のDC周波数ドメイン表示を符号化する手段と、

前記第2のDC周波数ドメイン表示を残差値として符号化する手段であって、前記残差値は前記第2のDC周波数ドメイン表示と前記第1のDC周波数ドメイン表示間の差である手段とを備えている装置。

【請求項18】

前記スケーリング動作はさらに、周波数重みマスクを前記画素データのサブブロックに提供する動作を備えており、前記周波数重みマスクは、人間の視覚系がより敏感な該画像の部分を強調し、人間の視覚系がより敏感でない該画像の部分はより低く強調する、請求項17に記載の装置。

【請求項19】

前記変換動作は離散コサイン変換を実行する、請求項17に記載の装置。

【請求項20】

前記変換動作は離散コサイン変換に続いて差分カットツリー変換を実行する、請求項19に記載の装置。

【請求項21】

前記第2のDC周波数ドメイン表示を符号化する手段は更に、前記残差値の符号の関数である、請求項17に記載の装置。

【請求項22】

前記残差値を符号化する手段は、

【数4】

$$y = \begin{cases} 2x, & \text{ただし } x \geq 0 \text{ の場合} \\ 2|x|-1, & \text{上記以外の場合} \end{cases}$$

、ただし x は符号化される前記DC成分値の振幅である、を使用して y の値を決定する、
請求項21に記載の装置。

【請求項23】

ディジタル周波数ドメインデータの無損失フレーム内符号化のための装置であって、前記データは複数のブロックを備え、各ブロックはDC成分と複数のAC成分とを有しており、前記装置は、

連続スライスに対する連続DC成分値を受信するように構成された受信機と、

各スライスの前記第1のDC成分値を符号化し、かつ連続DC成分値を残差値として符号化するように構成された符号器であって、各残差値が、前記第1のスライスの現在のDC成分値と前記第1のスライスの前記第2のDC成分値間の差と、前記第1のスライスの前記第1のDC成分値と前記第1のスライスの前記第2のDC成分値間の差の符号との関数である符号器とを備える。

【請求項24】

前記ディジタル周波数ドメインデータは画像データである、請求項23に記載の装置。

【請求項25】

前記ディジタル周波数ドメインデータは音声データである、請求項23に記載の装置。

【請求項26】

前記残差値の符号化はゴロム・ライス符号化を利用する、請求項23に記載の装置。

【請求項27】

前記残差値の符号化は

【数5】

$$y = \begin{cases} 2x, & \text{ただし } x \geq 0 \text{ の場合} \\ 2|x|-1, & \text{上記以外の場合} \end{cases}$$

、ただし x は符号化される前記DC成分値の振幅である、を使用して y の値を決定する、
請求項23に記載の装置。