

【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5年4月6日(2023.4.6)

【公開番号】特開2022-183333(P2022-183333A)  
 【公開日】令和4年12月8日(2022.12.8)  
 【年通号数】公開公報(特許)2022-226  
 【出願番号】特願2022-168513(P2022-168513)  
 【国際特許分類】  
 H 0 4 N 1 9 / 5 3 7 ( 2 0 1 4 . 0 1 )  
 【 F I 】  
 H 0 4 N 1 9 / 5 3 7

10

【手続補正書】  
 【提出日】令和5年3月24日(2023.3.24)  
 【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】

20

【特許請求の範囲】  
 【請求項1】

映像エンコーダでの映像符号化の方法であって、  
 幾何学的区分モードでの予測のために、区分エッジに沿って第1の部分および第2の部分に区分された現在の符号化ブロックに関連付けられた符号化された映像のビットストリームから、シンタックス要素を受信するステップと、

前記現在の符号化ブロックのサンプル位置での加重インデックスを決定するステップであって、前記加重インデックスが、前記現在の符号化ブロックの前記第1の部分および前記第2の部分に対応する2つの予測信号を混合するための混合加重を導出するために使用される、ステップと、

30

第1の動き格納ユニットの動きインデックスに基づいて、前記現在の符号化ブロックの動きフィールドの前記第1の動き格納ユニットに対して、格納された動きベクトルタイプを決定するステップであって、前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスが、前記第1の動き格納ユニットの前記動きインデックスとして使用される、ステップと、

前記現在の符号化ブロックの前記動きフィールドの前記第1の動き格納ユニットに対して決定された前記格納された動きベクトルタイプに基づいて、前記現在の符号化ブロックの前記動きフィールドを格納するステップとを含む方法。

【請求項2】

前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスが、混合加重を導出するために使用され、(i)前記第1の部分および前記第2の部分にそれぞれ対応する2つの単予測動きベクトルの1つが、前記第1の動き格納ユニットに対して格納されるか、または(ii)前記2つの単予測動きベクトルの組み合わせが、前記第1の動き格納ユニットに対して格納されるか、を示す前記格納された動きベクトルタイプを決定するために閾値と比較される、請求項1に記載の方法。

40

【請求項3】

前記加重インデックスが前記第1の動き格納ユニットの前記動きインデックスとして使用される前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置が、前記現在の符号化ブロックの前記動きフィールドの前記第1の動き格納ユニット内の所定の座標位置におけるサンプル位置である、請求項1に記載の方法。

50

## 【請求項 4】

前記加重インデックスが前記第1の動き格納ユニットの前記動きインデックスとして使用される前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置が、前記符号化ブロックの前記動きフィールドの前記第1の動き格納ユニットの中心位置に隣接するサンプル位置である、請求項1に記載の方法。

## 【請求項 5】

前記第1の動き格納ユニットが4×4サンプルのサイズを有し、前記加重インデックスが前記第1の動き格納ユニットの前記動きインデックスとして使用される前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置が、前記符号化ブロックの前記動きフィールドの前記第1の動き格納ユニット内の座標(2, 2)のサンプル位置である、請求項1に記載の方法。

10

## 【請求項 6】

前記第1の動き格納ユニットが、4×4サンプルのサイズを有し、前記現在の符号化ブロックの前記動きフィールドの( $x_{sb}$ ,  $y_{sb}$ )の位置にあり、前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置が、前記現在の符号化ブロックの( $(x_{sb} - 2) + 2$ ,  $(y_{sb} - 2) + 2$ )の座標を有し、( $(x_{sb} - 2) + 2$ ,  $(y_{sb} - 2) + 2$ )の前記座標における前記加重インデックスが、前記第1の動き格納ユニットの前記動きインデックスとして使用される、請求項1に記載の方法。

## 【請求項 7】

前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを、前記2つの予測信号を混合するための前記混合加重に変換する計算を実行するステップであって、前記変換が、ルックアップテーブルを使用せずに、前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスの線形関数に基づく、ステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

20

## 【請求項 8】

前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定する前記ステップが、

前記現在の符号化ブロックの角から前記区分エッジをシフトするために使用される値  $margin$  に基づいて前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定するステップであって、前記値  $margin$  が、前記現在の符号化ブロックの幅または高さ、および前記区分エッジの角度に応じて変化する、ステップを含む、請求項1に記載の方法。

30

## 【請求項 9】

前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定する前記ステップが、

## 【数 1】

$$wldx(x, y) = \left( x - \left( (w \times (4n + 3i)) \gg (3 + \log_2 n) \right) \right) \times \cos(\varphi) \\ - \left( y - \left( (h \times (4n + 3i)) \gg (3 + \log_2 n) \right) \right) \times \cos\left(\varphi + \frac{\pi}{2}\right)$$

40

に基づいて前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定するステップであって、ここで、 $wldx$  が、前記加重インデックスを表し、 $x$  および  $y$  が、前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置の座標を表し、 $w$  および  $h$  が、前記現在の符号化ブロックの幅および高さを表し、 $\varphi$  が、前記区分エッジの角度を表し、 $n$  が、距離量子化ステップの数を表し、 $i$  が、距離量子化ステップインデックスを表す、ステップを含む、請求項1に記載の方法。

## 【請求項 10】

前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定する前記ステップが、

50

## 【数 2】

$$wIdx(x,y) = \left( \left( (x \ll 1) + 1 \right) \ll 3 \right) - \left( \left( (w \times (4n + 3i)) \ll 1 \right) \gg \log_2 n \right) \times \cos[\varphi] \\ - \left( \left( (y \ll 1) + 1 \right) \ll 3 \right) - \left( \left( (h \times (4n + 3i)) \ll 1 \right) \gg \log_2 n \right) \times \cos \left[ \varphi + \frac{\pi}{2} \right]$$

に基づいて前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定するステップであって、ここで、wIdxが、前記加重インデックスを表し、xおよびyが、前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置の座標を表し、wおよびhが、前記現在の符号化ブロックの幅および高さを表し、 $\varphi$ が、前記区分エッジの角度を表し、nが、距離量子化ステップの数を表し、iが、距離量子化ステップインデックスを表す、ステップを含む、請求項1に記載の方法。

10

## 【請求項 1 1】

前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定する前記ステップが、

## 【数 3】

$$wIdx(x,y) =$$

$$\begin{cases} \left( x - \frac{w \times (4n + 3i)}{8n} \right) \times \cos(\varphi) - \left( y - \frac{h \times (4n + 3i)}{8n} \right) \times \cos \left( \varphi + \frac{\pi}{2} \right), & 0 \leq \varphi < \frac{\pi}{2} \text{ のとき} \\ \left( x - \frac{w \times (4n - 3i)}{8n} \right) \times \cos(\varphi) - \left( y - \frac{h \times (4n + 3i)}{8n} \right) \times \cos \left( \varphi + \frac{\pi}{2} \right), & \frac{\pi}{2} \leq \varphi < \pi \text{ のとき} \\ \left( x - \frac{w \times (4n - 3i)}{8n} \right) \times \cos(\varphi) - \left( y - \frac{h \times (4n - 3i)}{8n} \right) \times \cos \left( \varphi + \frac{\pi}{2} \right), & \pi \leq \varphi < \frac{3\pi}{2} \text{ のとき} \\ \left( x - \frac{w \times (4n + 3i)}{8n} \right) \times \cos(\varphi) - \left( y - \frac{h \times (4n - 3i)}{8n} \right) \times \cos \left( \varphi + \frac{\pi}{2} \right), & \frac{3\pi}{2} \leq \varphi < 2\pi \text{ のとき} \end{cases}$$

20

30

に基づいて前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定するステップであって、ここで、wIdxが、前記加重インデックスを表し、xおよびyが、前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置の座標を表し、wおよびhが、前記現在の符号化ブロックの幅および高さを表し、 $\varphi$ が、前記区分エッジの角度を表し、nが、距離量子化ステップの数を表し、iが、距離量子化ステップインデックスを表す、ステップを含む、請求項1に記載の方法。

## 【請求項 1 2】

前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定する前記ステップが、

40

固定オフセット値を有する前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置の左または上の隣接するサンプルの加重インデックスに基づいて、前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定するステップを含む、請求項1に記載の方法。

## 【請求項 1 3】

前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定する前記ステップが、

前記現在の符号化ブロックの(0, 0)の座標における加重インデックスに基づいて前記現在の符号化ブロックの前記サンプル位置での前記加重インデックスを決定するステップを含む、請求項1に記載の方法。

50

【請求項 14】

【数 4】

$motionIdx(x_{sb}, y_{sb})$

$$= \left( \left( (x_{sb} \ll 3) + 1 \right) \ll 3 \right) - \left( \left( (w \times (4n + 3i)) \ll 1 \right) \gg \log_2 n \right) + 3 \times \cos[\varphi]$$

$$- \left( \left( (y_{sb} \ll 3) + 1 \right) \ll 3 \right) - \left( \left( (h \times (4n + 3i)) \ll 1 \right) \gg \log_2 n \right) + 3 \times \cos \left[ \varphi + \frac{\pi}{2} \right]$$

10

に基づいて前記現在の符号化ブロックの前記動きフィールドの第2の動き格納ユニットの動きインデックスを決定するステップであって、ここで、 $motionIdx$ が、前記第2の動き格納ユニットの前記動きインデックスを表し、 $x_{sb}$ および $y_{sb}$ が、前記現在の符号化ブロックの前記動きフィールドの前記第2の動き格納ユニットの座標を表し、 $w$ および $h$ が、前記現在の符号化ブロックの幅および高さを表し、 $\varphi$ が、前記区分エッジの角度を表し、 $n$ が、距離量子化ステップの数を表し、 $i$ が、距離量子化ステップインデックスを表す、ステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 15】

請求項1から14のいずれか一項に記載の方法を実行するように構成された装置。

【請求項 16】

コンピュータに請求項1から14のいずれか一項に記載の方法を実行させるためのプログラム。

20

30

40

50