

【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9月5日(2023.9.5)

【国際公開番号】WO2021/061787  
 【公表番号】特表2022-548142(P2022-548142A)  
 【公表日】令和4年11月16日(2022.11.16)  
 【年通号数】公開公報(特許)2022-211  
 【出願番号】特願2022-516743(P2022-516743)  
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1 9 / 5 7 7 ( 2 0 1 4 . 0 1 )

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

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

【 F I 】

H 0 4 N 1 9 / 5 7 7

H 0 4 N 1 9 / 1 0 9

H 0 4 N 1 9 / 1 7 6

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年8月25日(2023.8.25)

20

【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】

ビデオデータをコーディングする方法であって、前記方法は、

第1の参照ピクチャと第2の参照ピクチャとに基づいて、前記ビデオデータの現在ピクチャの現在ブロックのための予測ブロックを決定するために、双方向オプティカルフロー(BDOF)およびデコーダ側動きベクトル改良(DMVR)から選択されるコーディングツールを使用することと、ここにおいて、どちらのコーディングツールが使用されるにしても、

30

前記第1の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第1のピクチャ順序カウント(POC)距離にあり、

前記第2の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第2のPOC距離にあり、前記第1のPOC距離が前記第2のPOC距離とは異なる、

ビデオコーディング規格に従って、前記現在ブロックのための前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることとを備える、方法。

40

【請求項2】

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するためにBDOFまたはDMVRが使用されるために、前記第1の参照ピクチャが、表示順序で前記現在ピクチャの前になければならず、前記第2の参照ピクチャが、前記表示順序で前記現在ピクチャの後になければならない、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックを復号すること、または前記現在ブロックを符号化することのいずれかを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブ

50

ロックのための前記予測ブロックのサンプルと、前記現在ブロックのための対応する残差データとを加算することによって、前記現在ブロックのサンプルを再構築することを備える、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックを符号化することを備える、前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックのサンプルと前記現在ブロックのための前記予測ブロックの対応するサンプルとの間の差分に基づいて、前記現在ブロックのための残差データを生成することを備える、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックを符号化することを備える、

前記方法は、B D O F および D M V R についての 1 つまたは複数の早期終了条件が満たされたことと決定すること、ここにおいて、前記早期終了条件が、前記第 1 の参照ピクチャが前記表示順序で前記現在ピクチャの前にあり、前記第 2 の参照ピクチャが前記表示順序で前記現在ピクチャの後にあることを含む、をさらに備える、

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F または D M V R を使用することは、B D O F および D M V R についての前記 1 つまたは複数の早期終了条件が満たされたことに基づいて、前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F または D M V R を使用することを備える、

【請求項 7】

ビデオデータをコーディングするためのデバイスであって、前記デバイスが、  
前記ビデオデータを記憶するためのメモリと、  
回路中に実装された 1 つまたは複数のプロセッサとを備え、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

第 1 の参照ピクチャと第 2 の参照ピクチャとに基づいて、前記ビデオデータの現在ピクチャの現在ブロックのための予測ブロックを決定するために、双方向オプティカルフロー ( B D O F ) およびデコーダ側動きベクトル改良 ( D M V R ) から選択されるコーディングツールを使用することと、ここにおいて、どちらのコーディングツールが使用されるにしても、

前記第 1 の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第 1 のピクチャ順序カウント ( P O C ) 距離にあり、

前記第 2 の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第 2 の P O C 距離にあり、  
前記第 1 の P O C 距離が前記第 2 の P O C 距離とは異なる、

ビデオコーディング規格に従って、前記現在ブロックのための前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることと  
を行うように構成された、デバイス。

【請求項 8】

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F または D M V R が使用されるために、前記第 1 の参照ピクチャが、表示順序で前記現在ピクチャの前になければならず、前記第 2 の参照ピクチャが、前記表示順序で前記現在ピクチャの後になければならない、請求項 7 に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックを復号すること、または前記現在ブロックを符号化することのいずれかを備えるように構成された、請求項 7 に記載のデバイス。

【請求項 10】

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることの一部として、前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記現在ブ

10

20

30

40

50

ックのための前記予測ブロックのサンプルと、前記現在ブロックのための対応する残差データとを加算することによって、前記現在ブロックのサンプルを再構築するように構成された、請求項 9 に記載のデバイス。

【請求項 1 1】

復号されたビデオデータを表示するように構成されたディスプレイをさらに備える、請求項 7 に記載のデバイス。

【請求項 1 2】

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックを符号化することを備え、前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることの一部として、前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記現在ブロックのサンプルと前記現在ブロックのための前記予測ブロックの対応するサンプルとの間の差分に基づいて、前記現在ブロックのための残差データを生成するように構成された、請求項 9 に記載のデバイス。

10

【請求項 1 3】

前記デバイスが、カメラ、コンピュータ、モバイルデバイス、ブロードキャスト受信機デバイス、またはセットトップボックスのうちの 1 つまたは複数を用意する、請求項 7 に記載のデバイス。

【請求項 1 4】

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

B D O F および D M V R についての 1 つまたは複数の早期終了条件が満たされたことと決定することと、 ここにおいて、前記 1 つまたは複数の早期終了条件が、前記第 1 の参照ピクチャが前記表示順序で前記現在ピクチャの前にあり、前記第 2 の参照ピクチャが前記表示順序で前記現在ピクチャの後にあることを含む、

20

B D O F および D M V R についての前記 1 つまたは複数の早期終了条件が満たされたことに基づいて、前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F または D M V R を使用することとを行うように構成された、請求項 7 に記載のデバイス。

【請求項 1 5】

命令を記憶したコンピュータ可読記憶媒体であって、前記命令は、実行されたとき、1 つまたは複数のプロセッサに、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の方法を実施することを行わせる、コンピュータ可読記憶媒体。

30

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 0 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 0 3】

[0184] 様々な例が説明された。これらおよび他の例は、以下の特許請求の範囲内に入る。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[ C 1 ] ビデオデータをコーディングする方法であって、前記方法は、

40

第 1 の参照ピクチャと第 2 の参照ピクチャとに基づいて、前記ビデオデータの現在ピクチャの現在ブロックのための予測ブロックを決定するために、双方向オプティカルフロー ( B D O F ) を使用することと、

前記第 1 の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第 1 のピクチャ順序カウント ( P O C ) 距離にあり、

前記第 2 の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第 2 の P O C 距離にあり、

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F が使用されるために、前記第 1 の P O C 距離が前記第 2 の P O C 距離に等しくなければならない、

ビデオコーディング規格に従って、前記現在ブロックのための前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることと

50

を備える、方法。

[ C 2 ]

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F が使用されるために、前記第 1 の参照ピクチャが、表示順序で前記現在ピクチャの前になければならず、前記第 2 の参照ピクチャが、前記表示順序で前記現在ピクチャの後になければならない、C 1 に記載の方法。

[ C 3 ] 前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックを復号することを備える、C 1 に記載の方法。

[ C 4 ]

前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックのための前記予測ブロックのサンプルと、前記現在ブロックのための対応する残差データとを加算することによって、前記現在ブロックのサンプルを再構築することを備える、C 3 に記載の方法。

[ C 5 ] 前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックを符号化することを備える、C 1 に記載の方法。

[ C 6 ]

前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックのサンプルと前記現在ブロックのための前記予測ブロックの対応するサンプルとの間の差分に基づいて、前記現在ブロックのための残差データを生成することを備える、C 5 に記載の方法。

[ C 7 ] 前記方法は、B D O F についての 1 つまたは複数の早期終了条件が満たされたことと決定すること、ここにおいて、前記早期終了条件が、前記第 1 の P O C 距離が前記第 2 の P O C 距離に等しいことを含む、をさらに備え、

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F を使用することは、B D O F についての前記 1 つまたは複数の早期終了条件が満たされたことに基づいて、前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F を使用することを備える、

C 5 に記載の方法。

[ C 8 ] ビデオデータをコーディングするためのデバイスであって、前記デバイスが、前記ビデオデータを記憶するためのメモリと、

回路中に実装された 1 つまたは複数のプロセッサとを備え、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

第 1 の参照ピクチャと第 2 の参照ピクチャとに基づいて、前記ビデオデータの現在ピクチャの現在ブロックのための予測ブロックを決定するために、双方向オプティカルフロー ( B D O F ) を使用することと、ここにおいて、

前記第 1 の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第 1 のピクチャ順序カウント ( P O C ) 距離にあり、

前記第 2 の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第 2 の P O C 距離にあり、

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F が使用されるために、前記第 1 の P O C 距離が前記第 2 の P O C 距離に等しくなければならない、ビデオコーディング規格に従って、前記現在ブロックのための前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることと

を行うように構成された、デバイス。

[ C 9 ]

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F が使用されるために、前記第 1 の参照ピクチャが、表示順序で前記現在ピクチャの前になければならず、前記第 2 の参照ピクチャが、前記表示順序で前記現在ピクチャの後になければならない、C 8 に記載のデバイス。

[ C 1 0 ] 前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックを復号することを備えるように構成された、C 8 に記載のデバ

10

20

30

40

50

イス。

[ C 1 1 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることの一部として、前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記現在ブロックのための前記予測ブロックのサンプルと、前記現在ブロックのための対応する残差データとを加算することによって、前記現在ブロックのサンプルを再構築するように構成された、C 1 0 に記載のデバイス。

[ C 1 2 ] 復号されたビデオデータを表示するように構成されたディスプレイをさらに備える、C 8 に記載のデバイス。

[ C 1 3 ] 前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記現在ブロックをコーディングすることが、前記現在ブロックを符号化することを備えるように構成された、C 8 に記載のデバイス。

10

[ C 1 4 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングすることの一部として、前記 1 つまたは複数のプロセッサが、前記現在ブロックのサンプルと前記現在ブロックのための前記予測ブロックの対応するサンプルとの間の差分に基づいて、前記現在ブロックのための残差データを生成するように構成された、C 1 3 に記載のデバイス。

[ C 1 5 ] 前記デバイスが、カメラ、コンピュータ、モバイルデバイス、ブロードキャスト受信機デバイス、またはセットトップボックスのうちの 1 つまたは複数を用意する、C 8 に記載のデバイス。

20

[ C 1 6 ] 前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

B D O F についての 1 つまたは複数の早期終了条件が満たされたことと、ここにおいて、前記 1 つまたは複数の早期終了条件が、前記第 1 の P O C 距離が前記第 2 の P O C 距離に等しいことを含む、

B D O F についての前記 1 つまたは複数の早期終了条件が満たされたことに基づいて、前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F を使用することとを行うように構成された、C 8 に記載のデバイス。

[ C 1 7 ] ビデオデータをコーディングするためのデバイスであって、前記デバイスは、第 1 の参照ピクチャと第 2 の参照ピクチャとに基づいて、前記ビデオデータの現在ピクチャの現在ブロックのための予測ブロックを決定するために、双方向オプティカルフロー ( B D O F ) を使用するための手段と、ここにおいて、

30

前記第 1 の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第 1 のピクチャ順序カウント ( P O C ) 距離にあり、

前記第 2 の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第 2 の P O C 距離にあり、

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F が使用されるために、前記第 1 の P O C 距離が前記第 2 の P O C 距離に等しくなければならない、

ビデオコーディング規格に従って、前記現在ブロックのための前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングするための手段とを備える、デバイス。

40

[ C 1 8 ]

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するために B D O F が使用されるために、前記第 1 の参照ピクチャが、表示順序で前記現在ピクチャの前になければならず、前記第 2 の参照ピクチャが、前記表示順序で前記現在ピクチャの後になければならない、C 1 7 に記載のデバイス。

[ C 1 9 ]

前記予測ブロックに基づいて前記現在ブロックをコーディングするための前記手段が、前記現在ブロックのための前記予測ブロックのサンプルと、前記現在ブロックのための対応する残差データとを加算することによって、前記現在ブロックのサンプルを再構築するための手段を備える、C 1 7 に記載のデバイス。

50

[ C 2 0 ] 前記デバイスは、B D O Fについての1つまたは複数の早期終了条件が満たされた  
と決定するための手段、ここにおいて、前記1つまたは複数の早期終了条件が、前  
記第1のP O C距離が前記第2のP O C距離に等しいことを含む、をさらに備え、

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するためにB D O Fを使用するための  
前記手段は、B D O Fについての前記早期終了条件が満たされたことに基づいて、前記  
現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するためにB D O Fを使用するための手段  
を備える、

C 1 7に記載のデバイス。

[ C 2 1 ] 命令を記憶したコンピュータ可読記憶媒体であって、前記命令は、実行され  
たとき、1つまたは複数のプロセッサに、

第1の参照ピクチャと第2の参照ピクチャとに基づいて、ビデオデータの現在ピクチャ  
の現在ブロックのための予測ブロックを決定するために、双方向オプティカルフロー（B  
D O F）を使用することと、ここにおいて、

前記第1の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第1のピクチャ順序カウント（P  
O C）距離にあり、

前記第2の参照ピクチャが、前記現在ピクチャから第2のP O C距離にあり、

前記現在ブロックのための前記予測ブロックを決定するためにB D O Fが使用される  
ために、前記第1のP O C距離が前記第2のP O C距離に等しくなければならない、

ビデオコーディング規格に従って、前記現在ブロックのための前記予測ブロックに基づ  
いて前記現在ブロックをコーディングすることと

を行わせる、コンピュータ可読記憶媒体。

10

20

30

40

50