

【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26年6月26日(2014.6.26)

【公開番号】特開2014-90477(P2014-90477A)
 【公開日】平成26年5月15日(2014.5.15)
 【年通号数】公開・登録公報2014-025
 【出願番号】特願2013-264453(P2013-264453)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 19/00 (2014.01)

【 F I 】

H 0 4 N 7/13 A

【手続補正書】

【提出日】平成26年5月13日(2014.5.13)

【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】

符号化ビデオデータのカレントユニットの開始を決定することと、
 前記符号化ビデオデータの次の利用可能なユニットの開始を決定しないで前記カレントユニットの少なくとも一部分を復号することと、
 前記カレントユニット中の復号エラーを検出することと、
 前記復号エラーが検出されたとき、前記符号化ビデオデータの前記次の利用可能なユニットの前記開始を決定することと、
 前記次の利用可能なユニットの前記開始に基づいて破損データセグメントの終了を決定することと、前記カレントユニットが第1のフレームのカレントスライスであり、前記破損データセグメントが、前記カレントスライスと第2のフレームからの符号化ビデオデータの少なくとも1つの追加のスライスとを含む、
 前記カレントユニットの前記開始と前記破損データセグメントの前記終了とに基づいて前記破損データセグメントを隠蔽することと、
1つ以上のフレームの損失を検出することと、
参照フレーム不整合を隠蔽するために損失した前記1つ以上のフレームを別のフレームと交換することと、
 を含む、ビデオ復号方法。

【請求項2】

前記復号エラーが検出された場合、前記復号エラーの前記検出を示すためにエラーフラグを設定することと、
前記エラーフラグが設定されているとき、前記次の利用可能なユニットの前記開始に基づいて前記破損データセグメントの前記終了を決定することと
を更に備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記次の利用可能なユニットが少なくとも1つのスライスを備え、前記方法は、前記復号エラーが検出されたとき、前記スライスに関連するスライスヘッダを探すことを更に備える、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記復号エラーが検出された場合、前記カレントユニットの復号を止めることと、前記

次の利用可能なユニットを復号することに進むこととを更に含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記復号エラーが検出されなかった場合、前記カレントユニットの全体を復号することを更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記復号エラーが、シンタックスエラー、セマンティックエラー、又はエントロピー符号化エラーの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記カレントユニットの開始を決定することが、前記カレントユニットの前記開始に関連する第 1 のマクロブロック (MB) 番号を決定することを含み、前記破損データセグメントの終了を決定することが、第 2 のユニットの開始より前に第 2 の MB 番号を決定することを含み、隠蔽することが、前記第 1 の MB 番号から前記第 2 の MB 番号までの前記破損データセグメントを隠蔽することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 2 のユニットの開始を決定することが、前記第 2 のユニットの前記開始に関連する第 3 の MB 番号を決定することを備え、前記第 2 の MB 番号を決定することが、前記第 2 の MB 番号を生成するために、前記第 3 の MB 番号から 1 を減算することを備える、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

第 1 のユニットの開始を決定することが、前記第 1 のユニットの前記開始に関連する第 1 のマクロブロック (MB) 番号と第 1 のフレーム番号とを決定することを備え、前記破損データセグメントの終了を決定することが、前記破損データセグメントの前記終了に関連する第 2 の MB 番号と第 2 のフレーム番号とを決定することを備え、隠蔽することが、前記第 1 の MB 番号及び前記第 2 の MB 番号と前記第 1 のフレーム番号及び前記第 2 のフレーム番号とに基づいて前記破損データセグメントの少なくとも一部分を隠蔽することを備え、前記第 1 のフレーム番号と前記第 2 のフレーム番号とが異なる、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

符号化ビデオデータのカレントユニットの開始を決定するための手段と、
前記符号化ビデオデータの次の利用可能なユニットの開始を検出しないで前記カレントユニットの少なくとも一部分を復号するための手段と、
前記カレントユニット中の復号エラーを検出するための手段と、
前記復号エラーが検出されたとき、前記符号化ビデオデータの前記次の利用可能なユニットの前記開始を決定するための手段と、
前記次の利用可能なユニットの前記開始に基づいて破損データセグメントの終了を決定するための手段と、前記カレントユニットが、第 1 のフレームのカレントスライスであり、前記破損データセグメントが、前記カレントスライスと第 2 のフレームからの符号化ビデオデータの少なくとも 1 つの追加のスライスとを含む、
前記カレントユニットの前記開始と前記破損データセグメントの前記終了とに基づいて前記破損データセグメントを隠蔽するための手段と、
1 つ以上のフレームの損失を検出するための手段と、
参照フレーム不整合を隠蔽するために損失した前記 1 つ以上のフレームを別のフレームと交換するための手段と、
を備える、ビデオ復号装置。

【請求項 11】

前記復号エラーが検出された場合、前記復号エラーの前記検出を示すためにエラーフラグを設定するための手段と、
前記エラーフラグが設定されているとき、前記次の利用可能なユニットの前記開始に基づいて前記破損データセグメントの前記終了を決定するための手段と、

を更に備える、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記次の利用可能なユニットが少なくとも1つのスライスを備え、前記装置は、前記復号エラーが検出されたとき、前記スライスに関連するスライスヘッダを探すための手段を更に備える、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

前記復号エラーが検出された場合、前記カレントユニットの復号を止めるための手段と、前記次の利用可能なユニットを復号することに進むための手段とを更に備える、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 14】

前記復号エラーが検出されなかった場合、前記カレントユニットの全体を復号するための手段を更に備える、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 15】

前記復号エラーが、シンタックスエラー、セマンティックエラー、又はエントロピー符号化エラーの少なくとも1つを備える、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 16】

第1のユニットとしての前記カレントユニットの開始を決定するための前記手段が、前記カレントユニットの前記開始に関連する第1のマクロブロック(MB)番号を決定するための手段を備え、前記破損データセグメントの終了を決定するための前記手段が、第2のユニットの開始より前に第2のMB番号を決定するための手段を備え、隠蔽するための前記手段が、前記第1のMB番号から前記第2のMB番号までの前記破損データセグメントを隠蔽するための手段を備える、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 17】

前記第2のユニットの開始を決定するための前記手段が、前記第2のユニットの前記開始に関連する第3のMB番号を決定するための手段を備え、前記第2のMB番号を決定するための前記手段が、前記第2のMB番号を生成するために、前記第3のMB番号から1を減算するための手段を備える、請求項 16 に記載の装置。

【請求項 18】

前記第1のユニットの開始を決定するための前記手段が、前記第1のユニットの前記開始に関連する第1のマクロブロック(MB)番号と第1のフレーム番号とを決定するための手段を備え、前記破損データセグメントの終了を決定するための前記手段が、前記破損データセグメントの前記終了に関連する第2のMB番号と第2のフレーム番号とを決定するための手段を備え、隠蔽するための前記手段が、前記第1のMB番号及び前記第2のMB番号と前記第1のフレーム番号及び前記第2のフレーム番号とに基づいて前記破損データセグメントの少なくとも一部分を隠蔽するための手段を備え、前記第1のフレーム番号と前記第2のフレーム番号とが異なる、請求項 16 に記載の装置。

【請求項 19】

符号化ビデオデータの次の利用可能なユニットの開始が決定される前に前記符号化ビデオデータのカレントユニットの少なくとも一部分を復号する復号エンジンと、

前記カレントユニット中の復号エラーを検出するエラー検出モジュールと、

前記カレントユニットの開始を決定し、前記復号エラーが検出されるときに、前記符号化ビデオデータの前記次の利用可能なユニットの前記開始を決定し、前記次の利用可能なユニットの前記開始に基づいて破損データセグメントの終了を決定するエラーマッピングモジュールと、前記カレントユニットが、第1のフレームのカレントスライスであり、前記破損データセグメントが、前記カレントスライスと第2のフレームからの符号化ビデオデータの少なくとも1つの追加のスライスとを含む、

前記カレントユニットの前記開始と前記破損データセグメントの前記終了とに基づいて前記破損データセグメントを隠蔽するエラー隠蔽モジュールと、前記エラー隠蔽モジュールが、1つ以上のフレームの損失を検出し、参照フレーム不整合を隠蔽するために損失した前記1つ以上のフレームを別のフレームと交換する、

を備える、ビデオ復号装置。

【請求項 20】

前記エラー検出モジュールが、前記復号エラーの前記検出を示すためにエラーフラグを設定し、前記エラーマッピングモジュールは、前記エラーフラグが設定されているとき、前記次の利用可能なユニットの前記開始に基づいて前記破損データセグメントの前記終了を決定する、請求項 19 に記載の装置。

【請求項 21】

前記次の利用可能なユニットが少なくとも 1 つのスライスを備え、前記復号エンジンは、前記復号エラーが検出されたとき、前記スライスに関連するスライスヘッダを探す、請求項 20 に記載の装置。

【請求項 22】

前記復号エラーが検出された場合、前記復号エンジンは、前記カレントユニットの復号を止め、前記次の利用可能なユニットを復号することに進む、請求項 20 に記載の装置。

【請求項 23】

前記復号エラーが検出されなかった場合、前記復号エンジンは、前記カレントユニットの全体を復号する、請求項 19 に記載の装置。

【請求項 24】

前記復号エラーが、シンタックスエラー、セマンティックエラー、又はエンтроピー符号化エラーの少なくとも 1 つを備える、請求項 19 に記載の装置。

【請求項 25】

前記エラーマッピングモジュールが、前記カレントユニットの前記開始に関連する第 1 のマクロブロック (MB) 番号を決定し、第 2 のユニットの開始より前に第 2 の MB 番号を決定し、前記エラー隠蔽モジュールが、前記第 1 の MB 番号から前記第 2 の MB 番号までの前記破損データセグメントを隠蔽する、請求項 19 に記載の装置。

【請求項 26】

前記エラーマッピングモジュールが、前記第 2 のユニットの前記開始に関連する第 3 の MB 番号を決定し、前記第 2 の MB 番号を生成するために、前記第 3 の MB 番号から 1 を減算することによって前記第 2 の MB 番号を決定する、請求項 25 に記載の装置。

【請求項 27】

前記エラーマッピングモジュールが、第 1 のユニットの前記開始に関連する第 1 のマクロブロック (MB) 番号と第 1 のフレーム番号とを決定し、前記破損データセグメントの前記終了に関連する第 2 の MB 番号と第 2 のフレーム番号とを決定し、前記エラー隠蔽モジュールが、前記第 1 の MB 番号及び前記第 2 の MB 番号と前記第 1 のフレーム番号及び前記第 2 のフレーム番号とに基づいて前記破損データセグメントの少なくとも一部分を隠蔽し、前記第 1 のフレーム番号と前記第 2 のフレーム番号とが異なる、請求項 25 に記載の装置。

【請求項 28】

前記装置がワイヤレス通信装置ハンドセットを備える、請求項 19 に記載の装置。

【請求項 29】

前記装置が集積回路装置を備える、請求項 19 に記載の装置。

【請求項 30】

符号化ビデオデータのカレントユニットの開始を決定することと、
前記符号化ビデオデータの次の利用可能なユニットの終端を決定しないで前記カレントユニットの少なくとも一部分を復号することと、
前記カレントユニット中の復号エラーを検出することと、
前記復号エラーが検出されたとき、前記符号化ビデオデータの前記次の利用可能なユニットの前記開始を決定することと、
前記次の利用可能なユニットの前記開始に基づいて破損データセグメントの終了を決定することと、前記カレントユニットが、第 1 のフレームのカレントスライスであり、前記破損データセグメントが、前記カレントスライスと第 2 のフレームからの符号化ビデオデ

ータの少なくとも1つの追加のスライスとを含む、

前記カレントユニットの前記開始と前記破損データセグメントの前記終了とに基づいて前記破損データセグメントを隠蔽することと、

1つ以上のフレームの損失を検出することと、

参照フレーム不整合を隠蔽するために損失した前記1つ以上のフレームを別のフレームと交換することと、

を1つ以上のプロセッサに行わせるための命令を記憶する、コンピュータ可読記憶媒体

。

【請求項31】

前記復号エラーが検出された場合、前記復号エラーの前記検出を示すためにエラーフラグを設定することと、

前記エラーフラグが設定されているとき、前記次の利用可能なユニットの前記開始に基づいて前記破損データセグメントの前記終了を決定することとを前記1つ以上のプロセッサに行わせるための命令を更に含む、請求項30に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項32】

前記次の利用可能なユニットが少なくとも1つのスライスを備え、前記命令は、前記復号エラーが検出されたとき、前記スライスに関連するスライスヘッダを探すことを前記1つ以上のプロセッサに行わせる、請求項31に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項33】

前記復号エラーが検出された場合、前記カレントユニットの復号を止めることと、前記次の利用可能なユニットを復号することに進むこととを前記1つ以上のプロセッサに行わせるための命令を更に含む、請求項31に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項34】

前記命令は、前記復号エラーが検出されなかった場合、前記カレントユニットの全体を復号することを前記1つ以上のプロセッサに行わせる、請求項30に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項35】

前記復号エラーが、シンタックスエラー、セマンティックエラー、又はエントロピー符号化エラーの少なくとも1つを含む、請求項30に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項36】

前記命令が、前記カレントユニットの前記開始に関連する第1のマクロブロック(MB)番号を決定することと、第2のユニットの開始より前に第2のMB番号を決定することと、前記第1のMB番号から前記第2のMB番号までの前記破損データセグメントを隠蔽することとを前記1つ以上のプロセッサに行わせる、請求項30に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項37】

前記命令が、前記第2のユニットの前記開始に関連する第3のMB番号を決定することと、前記第2のMB番号を生成するために、前記第3のMB番号から1を減算することとを前記1つ以上のプロセッサに行わせる、請求項36に記載のコンピュータ可読記憶媒体

。

【請求項38】

前記命令が、第1のユニットの前記開始に関連する第1のマクロブロック(MB)番号と第1のフレーム番号とを決定することと、前記破損データセグメントの前記終了に関連する第2のMB番号と第2のフレーム番号とを決定することと、前記第1のMB番号及び前記第2のMB番号と前記第1のフレーム番号及び前記第2のフレーム番号とに基づいて前記破損データセグメントの少なくとも一部分を隠蔽することとを前記1つ以上のプロセッサに行わせ、前記第1のフレーム番号と前記第2のフレーム番号とが異なる、請求項36に記載のコンピュータ可読記憶媒体。