

【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 7 月 6 日 (2006.7.6)

【公表番号】特表 2006-500796 (P2006-500796A)  
 【公表日】平成 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)  
 【年通号数】公開・登録公報 2006-001  
 【出願番号】特願 2003-577538 (P2003-577538)  
 【国際特許分類】

**H 0 4 N      7/32      (2006.01)**

**H 0 3 M      7/36      (2006.01)**

【F I】

H 0 4 N      7/137      Z

H 0 3 M      7/36

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 5 月 18 日 (2006.5.18)

【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】

複数のフレームを含むデジタルビデオシーケンスの符号化の際に利用する動き補償予測方法であって、

前記シーケンスの第 2 のフレームに関する動き補償予測を利用して符号化を行う対象とする、前記シーケンスの第 1 のフレームのセグメントに符号化モードを割り当てるステップであって、前記符号化モードが、スキップモードを含む 1 組の可能な符号化モードのうちの 1 つのモードであり、前記スキップモードは、前記第 1 のフレームの前記セグメントに割り当てられたとき、

( i ) 前記セグメントが重要でない動きレベルを含み、前記第 2 のフレームの対応する領域から コピー を行うことにより前記セグメントに対する予測値を形成すること、あるいは、

( i i ) 前記セグメントが、グローバルな動きやローカルな動きを示す動き特性を前記ビデオシーケンス内に含み、前記グローバルな動きやローカルな動きを表す動き情報を利用して前記第 2 のフレームに関する動き補償予測を行うことにより前記セグメントに対する予測値を形成すること、のいずれかを示すステップを備える方法。

【請求項 2】

前記符号化対象セグメントを囲繞する前記第 1 のフレーム領域における動き特性を決定するために、前記領域における動き解析を実行するステップをさらに備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記符号化対象セグメントを囲繞する前記第 1 のフレーム領域が前記第 1 のフレームの予め符号化されたセグメントを含む請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記符号化対象セグメントを囲繞する前記第 1 のフレーム領域における動きが重要でないレベルを含むことが決定された場合、前記スキップモードが前記セグメントの符号化モードとして割り当てられ、ゼロの動きを示す動き情報が前記セグメントと関連づけられる請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記符号化対象セグメントを囲繞する前記第 1 のフレーム領域における動きがグローバルな動きやローカルな動き特性を示すことが決定された場合、前記スキップモードが前記セグメントの符号化モードとして割り当てられ、前記囲繞領域における前記グローバルな動きやローカルな動きを示す動き情報が前記セグメントと関連づけられる請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 6】**

以下のタイプの動き、すなわち、連続する動き、通常の色度を有する動き、および、或る一定の偏りを持つ動きのうちの少なくとも 1 つの動きを特定するために、前記符号化対象セグメントを囲繞する前記第 1 のフレームをチェックするステップを前記解析ステップが有する請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記符号化対象セグメントを囲繞する前記第 1 のフレーム領域内の前記第 1 のフレームのセグメントに動きがない場合、前記セグメントの符号化モードとして前記スキップモードを割り当て、ゼロの動きを示す動き情報を前記セグメントと関連づける請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 8】**

複数のフレームを含むデジタルビデオシーケンスの復号化の際に利用する動き補償予測方法であって、

前記シーケンスの第 2 のフレームに関する動き補償予測を利用して復号化されるべき、前記シーケンスの第 1 のフレームのセグメントに割り当てられた符号化モードの指示を受け取るステップであって、前記符号化モードがスキップモードを含む 1 組の可能な符号化モードのうちの 1 つのモードであるステップと、

前記第 1 のフレームの前記セグメントに割り当てられた前記符号化モードとして前記スキップモードを指示するとき、

( i ) 前記第 2 のフレームの対応する領域からコピーを行うことにより前記セグメントに関連する動き補償予測が行われる重要でない動きレベルを含むことが前記スキップモードによって示されているか、あるいは、

( i i ) 前記セグメントがグローバルな動きやローカルな動きを示す動き特性を前記ビデオシーケンス内に含み、前記グローバルな動きやローカルな動きを表す動き情報を利用して、前記第 2 のフレームに関する動き補償予測を行うことにより前記セグメントに対する予測値を形成することが前記スキップモードによって示されているかを判定するステップと、を備える方法。

**【請求項 9】**

請求項 8 に記載の方法であって、前記判定ステップが、

前記復号化対象セグメントを囲繞する前記第 1 のフレームの予め復号化された領域における動き特性を決定するために、前記領域における動き解析を実行するステップを備える方法。

**【請求項 10】**

前記解析ステップが、以下のタイプの動き、すなわち、連続する動き、通常の色度を有する動き、および、或る一定の偏りを持つ動きのうちの少なくとも 1 つの動きを特定するために、前記復号化対象セグメントを囲繞する前記第 1 のフレームの予め復号化された領域をチェックするステップを備え、前記少なくとも 1 つのタイプの動きが前記囲繞領域で特定された場合、前記復号化対象セグメントが、グローバルな動きやローカルな動きを示す動き特性を前記ビデオシーケンス内に含むことを前記スキップモードが示していると決定する請求項 9 に記載の方法。

**【請求項 11】**

前記符号化対象セグメントを囲繞する前記第 1 のフレームの前記予め復号化された領域内の前記第 1 のフレームのセグメントに動きがない場合、前記復号化対象セグメントが重要でない動きレベルを持つことを前記スキップモードが示していると決定する請求項 9 に

記載の方法。

【請求項 12】

複数のフレームを備えるデジタルビデオシーケンスを動き補償予測を用いて符号化するように構成されるビデオエンコーダであって、

前記シーケンスの第2のフレームに関する動き補償予測を利用して符号化を行う対象とする、前記シーケンスの第1のフレームのセグメントに符号化モードを割り当てる手段であって、前記符号化モードがスキップモードを含む1組の可能なモードのうちの1つのモードである手段と、

前記スキップモードが、前記第1のフレームの前記セグメントに割り当てられた場合、前記セグメントに対する予測値を形成する手段であって、

(i) 前記セグメントが重要でない動きレベルを含み、前記予測手段が、前記第2のフレームの対応する領域からコピーを行うことにより前記セグメントに対する予測値を形成するように構成されるか、あるいは、

(ii) 前記セグメントが前記ビデオシーケンス内にグローバルな動きやローカルな動きを示す動き特性を有し、前記予測手段が、前記グローバルな動きやローカルな動きを表す動き情報を利用して前記第2のフレームと関連する前記セグメントに対する予測値を形成するように構成されるかのいずれかを示す手段と、を備えるエンコーダ。

【請求項 13】

前記符号化対象セグメントを囲繞する前記第1のフレーム領域における動き特性を決定するために、前記領域における動きを解析する手段をさらに備える前記請求項12に記載のエンコーダ。

【請求項 14】

前記解析手段が予め符号化された前記第1のフレームにおける動きを解析するように構成される請求項13に記載のエンコーダ。

【請求項 15】

前記領域内の前記動きが重要でないレベルを持つことが前記解析手段によって決定された場合、前記スキップモードを前記セグメントの符号化モードとして割り当て、ゼロの動きを示す動き情報を前記符号化対象セグメントと関連づけるように構成される請求項13に記載のエンコーダ。

【請求項 16】

請求項13に記載のエンコーダであって、前記符号化対象のセグメントを囲繞する前記第1のフレームの前記領域内の前記動きがグローバルな動きやローカルな動きを示す特性を有することが前記解析手段により決定された場合に、前記セグメントの符号化モードとして前記スキップモードを割り当て、前記囲繞領域内の前記グローバルな動きやローカルな動きを示す動き情報を符号化対象の前記セグメントと関連づけるように構成される前記エンコーダ。

【請求項 17】

前記解析手段が、以下のタイプの動き、すなわち、連続する動き、通常の色度を有する動き、および、或る一定の偏りを持つ動きのうちの少なくとも1つの動きを特定するように構成された請求項13に記載のエンコーダ。

【請求項 18】

前記符号化対象セグメントを囲繞する前記第1のフレーム領域内の前記第1のフレームのセグメントに動きがないと前記解析手段が決定した場合、前記エンコーダが前記セグメントの符号化モードとして前記スキップモードを割り当て、ゼロの動きを示す動き情報を前記符号化対象セグメントと関連づけるように構成される請求項13に記載のエンコーダ。

【請求項 19】

複数のフレームを含む符号化済みデジタルビデオシーケンスを動き補償予測を利用して復号化するように構成されるビデオデコーダであって、

前記シーケンスの第2のフレームに関する動き補償予測を利用して復号化されるべき、

前記シーケンスの第1のフレームのセグメントに割り当てられた符号化モードの指示を受け取る手段であって、前記符号化モードが、スキップモードを含む1組の可能な符号化モードのうちの1つのモードである手段と、

前記セグメントに対する予測値を形成する手段であって、前記第1のフレームの前記セグメントに割り当てられた前記符号化モードとして前記スキップモードを指示するとき、

(i) 前記セグメントが重要でない動きレベルを含むことが前記スキップモードによって示され、前記予測手段が、前記第2のフレームの対応する領域からコピーを行うことにより前記セグメントに対する前記予測値を形成するように構成されるか、あるいは、

(ii) 前記セグメントが、前記ビデオシーケンスの内にグローバルな動きやローカルな動きを示す動き特性を有することが前記スキップモードによって示され、前記予測手段が、前記グローバルな動きやローカルな動きを表す動き情報を利用して、前記第2のフレームに関する動き補償予測により前記セグメントに対する前記予測値を形成するように構成されるかを判定するように構成される手段と、を備えるデコーダ。

【請求項20】

前記復号化対象セグメントを囲繞する前記第1のフレームの予め復号化された領域における動き特性を決定するために、前記領域における前記動きの解析を実行する手段をさらに備える請求項19に記載のデコーダ。

【請求項21】

前記領域における動きが重要でないレベルを含むことが前記解析手段によって決定された場合、前記デコーダがゼロの動きを示す動き情報を前記復号化対象セグメントと関連づけるように構成される請求項20に記載のデコーダ。

【請求項22】

前記領域における動きが前記囲繞領域においてグローバルな動きやローカルな動き特性を示すことが前記解析手段により決定された場合、前記デコーダが前記グローバルな動きやローカルな動きを示す動き情報を前記復号化対象セグメントと関連づけるように構成される請求項20に記載のデコーダ。

【請求項23】

前記解析手段が、以下のタイプの動き、すなわち、連続する動き、通常の色度を有する動き、および、或る一定の偏りを持つ動きのうちの少なくとも1つの動きを特定するように構成された請求項20に記載のデコーダ。

【請求項24】

前記第1のフレームの予め復号化された前記領域内のセグメントに動きがないことが前記解析手段によって決定された場合、ゼロの動きを示す動き情報を前記復号化対象セグメントと関連づけるように構成される請求項20に記載のデコーダ。

【請求項25】

マルチメディア端末装置であって、

複数のフレームを含むデジタルビデオシーケンスを動き補償予測を利用して符号化するように構成されるビデオエンコーダであって、

前記シーケンスの第2のフレームに関する動き補償予測を利用して符号化を行う対象とする、前記シーケンスの第1のフレームのセグメントに対して、スキップモードを含む1組の可能なモードのうちの1つのモードである符号化モードを割り当てる手段と、

前記セグメントに対する予測値を形成する手段であって、前記スキップモードが前記第1のフレームの前記セグメントに割り当てられたとき、

(i) 前記セグメントが重要でない動きレベルを含み、前記予測手段が、前記第2のフレームの対応する領域からコピーを行うことにより前記セグメントに対する予測値を形成するように構成されるか、あるいは、

(ii) 前記セグメントがグローバルな動きやローカルな動きを示す動き特性を前記ビデオシーケンス内に有し、前記予測手段が前記グローバルな動きやローカルな動きを表す動き情報を利用して前記第2のフレームと関連する前記セグメントに対する予測値を形成するように構成されるか、のいずれかを示す手段とを備えるビデオエンコーダと、を備え

るマルチメディア端末装置。

【請求項 26】

マルチメディア端末装置であって、

複数のフレームを含む符号化済みデジタルビデオシーケンスを動き補償予測を利用して復号化するように構成されるビデオデコードであって、

前記シーケンスの第2のフレームに関する動き補償予測を利用して復号化されるべき、  
前記シーケンスの第1のフレームのセグメントに割り当てられる符号化モードであって、  
スキップモードを含む1組の可能な符号化モードのうちの1つの符号化モードである前記  
符号化モードの指示を受け取る手段を備える前記デコードと、

前記セグメントに対する予測値を形成する手段であって、前記第1のフレームの前記セ  
グメントに割り当てられた前記符号化モードとして前記スキップモードが指示されたとき  
、前記デコードが、

(i) 前記セグメントが重要でない動きレベルを含むことが前記スキップモードによっ  
て示され、前記第2のフレームの対応する領域からコピーを行うことにより前記予測手段  
が前記セグメントに対する前記予測値を形成するように構成されるか、あるいは、

(ii) 前記セグメントが、前記ビデオシーケンスの内にグローバルな動きやローカル  
な動きを示す動き特性を有することが前記スキップモードによって示され、前記予測手段  
が、前記グローバルな動きやローカルな動きを表す動き情報を利用して、前記第2のフレ  
ームに関する動き補償予測により前記セグメントに対する前記予測値を形成するように構  
成されるか、を判定するように構成される手段と、を備えるマルチメディア端末装置。

【請求項 27】

ビデオコーデックであって、

複数のフレームを含むデジタルビデオシーケンスを動き補償予測を利用して符号化する  
ように構成されるビデオエンコードであり、

前記シーケンスの第2のフレームに関する動き補償予測を利用して符号化を行う対象と  
する、前記シーケンスの第1のフレームのセグメントに対して、スキップモードを含む1  
組の可能なモードのうちの1つのモードである符号化モードを割り当てる手段と、

前記セグメントに対する予測値を形成する手段と、を備えたビデオエンコードであって  
、前記スキップモードが、前記第1のフレームの前記セグメントに割り当てられたとき、

(i) 前記セグメントが重要でない動きレベルを含み、前記第2のフレームの対応する  
領域からコピーを行うことにより前記予測手段が前記セグメントに対する予測値を形成す  
るように構成されるか、あるいは、

(ii) 前記セグメントがグローバルな動きやローカルな動きを示す動き特性を前記ビ  
デオシーケンス内に有し、その場合、前記グローバルな動きやローカルな動きを表す動き  
情報を利用して、前記予測手段が前記第2のフレームと関連する前記セグメントに対す  
る予測値を形成するように構成されるか、のいずれかを示すように成すビデオエンコードと  
、

複数のフレームを含む符号化済みデジタルビデオシーケンスを動き補償予測を用いて復  
号化するように構成されるビデオデコードであって、

前記シーケンスの第2のフレームに関する動き補償予測を利用して復号化されるべき、  
前記シーケンスの第1のフレームのセグメントに割り当てられる符号化モードの指示を受  
け取る手段であって、前記符号化モードが、スキップモードを含む1組の可能な符号化モ  
ードのうちの1つのモードである手段と、

前記セグメントに対する予測値を形成する手段と、を備えたビデオデコードと、を備え  
るビデオコーデックにおいて、前記第1のフレームの前記セグメントに割り当てられた前  
記符号化モードとして前記スキップモードが指示されたとき、前記デコードが、

(i) 前記セグメントが重要でない動きレベルを含むことが前記スキップモードによっ  
て示され、前記第2のフレームの対応する領域からコピーを行うことにより前記予測手段  
が前記セグメントに対する前記予測値を形成するように構成されるか、あるいは、

(ii) 前記セグメントが、前記ビデオシーケンスの内にグローバルな動きやローカル

な動きを示す動き特性を有することが前記スキップモードによって示され、前記グローバルな動きやローカルな動きを表す動き情報を利用して、前記予測手段が、前記第2のフレームに関する動き補償予測により前記セグメントに対する前記予測値を形成するように構成されるか、を判定するように構成されるビデオコーデック。