

【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11月9日(2006.11.9)

【公開番号】特開2004-147305(P2004-147305A)

【公開日】平成16年5月20日(2004.5.20)

【年通号数】公開・登録公報2004-019

【出願番号】特願2003-333872(P2003-333872)

【国際特許分類】

H 0 4 N 7/32 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/137 Z

【手続補正書】

【提出日】平成18年9月25日(2006.9.25)

【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】

フレームまたはフィールドで構成されるピクチャをブロック単位で符号化して得られた符号化信号を、ブロック単位で復号化する画像復号化装置であって、

前記符号化信号に含まれる、入力画像と予測画像との差分値を符号化して得られた符号化差分信号を復号化して、ブロックの差分値を生成するブロック復号化手段と、

前記ブロックがフレーム符号化されている場合は参照フレームの画素値とフレーム重み係数とを用いて予測画像を生成し、前記ブロックがフィールド符号化されている場合は参照フィールドの画素値とフィールド重み係数とを用いて予測画像を生成する予測画像生成手段と、

生成された前記ブロックの差分値と、生成された前記予測画像とから、前記ブロックの再生画像を生成する再生画像生成手段とを備え、

前記予測画像生成手段は、

(i) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックのすべてがフレーム符号化されている場合は、前記符号化信号から抽出された重み係数をフレーム重み係数として前記予測画像を生成し、

(ii) 前記ピクチャがフィールドで構成され、前記ピクチャを構成するブロックのすべてがフィールド符号化されている場合は、前記符号化信号から抽出された重み係数をフィールド重み係数として前記予測画像を生成し、

(iii) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックをフレーム符号化するかフィールド符号化するかを適応的に切り替えて符号化されている場合であって、前記ブロックがフレーム符号化されている場合には、前記符号化信号から抽出された重み係数をフレーム重み係数として前記予測画像を生成し、

(iv) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックをフレーム符号化するかフィールド符号化するかを適応的に切り替えて符号化されている場合であって、前記ブロックがフィールド符号化されている場合には、前記符号化信号から抽出された重み係数を用いてフィールド重み係数を生成し、生成されたフィールド重み係数を用いて前記予測画像を生成する

ことを特徴とする画像復号化装置。

【請求項2】

フレームまたはフィールドで構成されるピクチャをブロック単位で符号化して得られた符号化信号をブロック単位で復号化する画像復号化方法であって、

前記符号化信号に含まれる、入力画像と予測画像との差分値を符号化して得られた符号化差分信号を復号化して、ブロックの差分値を生成する復号化ステップと、

前記ブロックがフレーム符号化されている場合は参照フレームの画素値とフレーム重み係数とを用いて予測画像を生成し、前記ブロックがフィールド符号化されている場合は参照フィールドの画素値とフィールド重み係数とを用いて予測画像を生成する予測画像生成ステップと、

生成された前記ブロックの差分値と、生成された前記予測画像とから、前記ブロックの再生画像を生成する再生画像生成ステップとを含み、

前記予測画像生成ステップでは、

(i) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックのすべてがフレーム符号化されている場合は、前記符号化信号から抽出された重み係数をフレーム重み係数として前記予測画像を生成し、

(ii) 前記ピクチャがフィールドで構成され、前記ピクチャを構成するブロックのすべてがフィールド符号化されている場合は、前記符号化信号から抽出された重み係数をフィールド重み係数として前記予測画像を生成し、

(iii) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックをフレーム符号化するかフィールド符号化するかを適応的に切り替えて符号化されている場合であって、前記ブロックがフレーム符号化されている場合には、前記符号化信号から抽出された重み係数をフレーム重み係数として前記予測画像を生成し、

(iv) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックをフレーム符号化するかフィールド符号化するかを適応的に切り替えて符号化されている場合であって、前記ブロックがフィールド符号化されている場合には、前記符号化信号から抽出された重み係数を用いてフィールド重み係数を生成し、生成されたフィールド重み係数を用いて前記予測画像を生成する

ことを特徴とする画像復号化方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】画像復号化装置及びその方法

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

上記目的を達成するために、本発明に係る画像復号化装置は、フレームまたはフィールドで構成されるピクチャをブロック単位で符号化して得られた符号化信号を、ブロック単位で復号化する画像復号化装置であって、前記符号化信号に含まれる、入力画像と予測画像との差分値を符号化して得られた符号化差分信号を復号化して、ブロックの差分値を生成するブロック復号化手段と、前記ブロックがフレーム符号化されている場合は参照フレームの画素値とフレーム重み係数とを用いて予測画像を生成し、前記ブロックがフィール

ド符号化されている場合は参照フィールドの画素値とフィールド重み係数とを用いて予測画像を生成する予測画像生成手段と、生成された前記ブロックの差分値と、生成された前記予測画像とから、前記ブロックの再生画像を生成する再生画像生成手段とを備え、前記予測画像生成手段は、(i) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックのすべてがフレーム符号化されている場合は、前記符号化信号から抽出された重み係数をフレーム重み係数として前記予測画像を生成し、(ii) 前記ピクチャがフィールドで構成され、前記ピクチャを構成するブロックのすべてがフィールド符号化されている場合は、前記符号化信号から抽出された重み係数をフィールド重み係数として前記予測画像を生成し、(iii) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックをフレーム符号化するかフィールド符号化するかを適応的に切り替えて符号化されている場合であって、前記ブロックがフレーム符号化されている場合には、前記符号化信号から抽出された重み係数をフレーム重み係数として前記予測画像を生成し、(iv) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックをフレーム符号化するかフィールド符号化するかを適応的に切り替えて符号化されている場合であって、前記ブロックがフィールド符号化されている場合には、前記符号化信号から抽出された重み係数を用いてフィールド重み係数を生成し、生成されたフィールド重み係数を用いて前記予測画像を生成することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

これにより、本発明に係る画像復号化装置は、ブロック単位でフレーム／フィールドの切替を行う場合であってフィールド重み係数を受信しない場合であっても、フィールド重み係数をフレーム重み係数から生成するので、適応的に上記フレーム／フィールドの切替を可能と共に、伝送効率を改善することが可能となる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

また、上記目的を達成するために、本発明に係る画像符号化方法は、フレームまたはフィールドで構成されるピクチャをブロック単位で符号化して得られた符号化信号をブロック単位で復号化する画像復号化方法であって、前記符号化信号に含まれる、入力画像と予測画像との差分値を符号化して得られた符号化差分信号を復号化して、ブロックの差分値を生成する復号化ステップと、前記ブロックがフレーム符号化されている場合は参照フレームの画素値とフレーム重み係数とを用いて予測画像を生成し、前記ブロックがフィールド符号化されている場合は参照フィールドの画素値とフィールド重み係数とを用いて予測画像を生成する予測画像生成ステップと、生成された前記ブロックの差分値と、生成された前記予測画像とから、前記ブロックの再生画像を生成する再生画像生成ステップとを含み、前記予測画像生成ステップでは、(i) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックのすべてがフレーム符号化されている場合は、前記符号化信号から抽出された重み係数をフレーム重み係数として前記予測画像を生成し、(ii) 前記ピ

クチャがフィールドで構成され、前記ピクチャを構成するブロックのすべてがフィールド符号化されている場合は、前記符号化信号から抽出された重み係数をフィールド重み係数として前記予測画像を生成し、(iii) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックをフレーム符号化するかフィールド符号化するかを適応的に切り替えて符号化されている場合であって、前記ブロックがフレーム符号化されている場合には、前記符号化信号から抽出された重み係数をフレーム重み係数として前記予測画像を生成し、(iv) 前記ピクチャがフレームで構成され、前記ピクチャを構成するブロックをフレーム符号化するかフィールド符号化するかを適応的に切り替えて符号化されている場合であって、前記ブロックがフィールド符号化されている場合には、前記符号化信号から抽出された重み係数を用いてフィールド重み係数を生成し、生成されたフィールド重み係数を用いて前記予測画像を生成することを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】削除

【補正の内容】