

【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 21 年 4 月 2 日 (2009.4.2)

【公開番号】特開 2009-38782 (P2009-38782A)

【公開日】平成 21 年 2 月 19 日 (2009.2.19)

【年通号数】公開・登録公報 2009-007

【出願番号】特願 2007-203792 (P2007-203792)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/41 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/41 B

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 1 月 29 日 (2009.1.29)

【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】

可変長の符号化データから画像データを復号して処理する画像処理装置において、
前記符号化データによる 1 画面を分割した独立復号化単位毎に、独立して前記符号化データによる画像データに復号可能に、前記符号化データを独立復号可能符号化データに変換する符号変換部と、

前記符号変換部から出力される前記独立復号可能符号化データを格納する記憶部と、

前記独立復号化単位以上の大きさの処理ブロック単位で、前記記憶部に格納された前記独立復号可能符号化データを読み出して前記画像データを復号する復号部と、

前記復号部で復号された画像データを前記処理ブロック単位で処理する画像処理部とを備える

画像処理装置。

【請求項 2】

前記符号変換部は、

前記独立復号可能符号化データにおける前記独立復号化単位の開始位置情報を出力して前記記憶部に格納し、

前記復号部は、

前記開始位置情報に基づいて、前記処理ブロック単位で、前記記憶部に格納された前記独立復号可能符号化データを読み出して前記画像データを復号する

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記符号変換部は、

前記符号化データに区切りコードを設定すると共に、前記区切りコードの設定に対応するように前記符号化データの符号を置き換えて前記独立復号可能符号化データを生成する

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記符号化データが静止画像の符号化データであり、

前記区切りコードが、D C 差分による符号化処理の開始位置を示すリスタートマーカーである

請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記画像処理部は、

前記画像データを所定タップ数のフィルタによりフィルタリング処理して前記画像データを処理し、

前記処理ブロックは、

前記フィルタリング処理に最低必要なサンプル数を、前記独立復号化単位で切り上げた幅以上、隣接する処理ブロックが重なり合って、前記隣接する処理ブロックにおける処理で繰り返し画像データが処理される重複処理領域が形成されるように設定された

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記重複処理領域の幅が、前記独立復号化処理単位の 1 個以上の幅となるように設定された

請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記復号部は、

前記記憶部に格納された前記独立復号可能符号化データを読み出して前記画像データを復号する処理を、複数フレーム繰り返し、

前記画像処理部は、

前記複数フレームで前記画像データを処理する特性を徐々に切り換えて、前記復号部で復号された画像データを処理する

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記画像処理部の処理が、フィルタリング処理を必要としない処理であり、

隣接する前記処理ブロックで重なり合う領域が発生しないように、前記処理ブロックが設定された

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記記憶部が、前記独立復号可能符号化データを順次循環的に格納するメモリである

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記符号化データが、前記独立復号化単位とは異なる大きさの復号化単位毎に、独立して画像データを復号可能な符号化データである

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記符号変換部は、

前記符号化データから画像データを復号する前処理の復号化部と、

前記前処理の復号化部で復号された画像データを画像処理する前処理の画像処理部と、

前記前処理の画像処理部で処理された前記画像データを符号化処理して前記独立復号可能符号化データを生成する前処理の符号化部とを有する

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記前処理の画像処理部は、

所定の前処理の処理ブロック単位で、前記前処理の復号化部から出力される画像データを選択的に入力して処理し、

前記符号変換部は、

前記前処理の画像処理部における前記前処理の処理ブロック単位の処理に応じた順序による前記独立復号可能符号化データを、ラスト走査順に前記独立復号化単位が連続する順序に並べ替える並べ替え部を有する

請求項 11 に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

前記前処理の画像処理部は、

所定の前処理の処理ブロック単位で、前記前処理の復号化部から出力される画像データを選択的に入力して処理し、

前記前処理の符号化部は、

前記前処理の画像処理部で処理された前記画像データを符号化処理して、前記独立復号化単位毎に、独立して画像データを復号困難な中間処理の符号化データを生成した後、前記中間処理の符号化データを前記独立復号可能符号化データに変換する

請求項 1 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 1 4】

可変長の符号化データから画像データを復号して処理する画像処理方法において、

前記符号化データによる 1 画面を分割した独立復号化単位毎に、独立して前記符号化データによる画像データに復号可能に、前記符号化データを独立復号可能符号化データに変換する符号変換ステップと、

前記符号変換ステップから出力される前記独立復号可能符号化データを記憶部に格納する記憶ステップと、

前記独立復号化単位以上の大きさの処理ブロック単位で、前記記憶部に格納された前記独立復号可能符号化データを読み出して前記画像データを復号する復号ステップと、

前記復号ステップで復号された画像データを前記処理ブロック単位で処理する画像処理ステップとを備える

画像処理方法。

【請求項 1 5】

可変長の符号化データから画像データを復号して処理する画像処理方法のプログラムにおいて、

前記符号化データによる 1 画面を分割した独立復号化単位毎に、独立して前記符号化データによる画像データに復号可能に、前記符号化データを独立復号可能符号化データに変換する符号変換ステップと、

前記符号変換ステップから出力される前記独立復号可能符号化データを記憶部に格納する記憶ステップと、

前記独立復号化単位以上の大きさの処理ブロック単位で、前記記憶部に格納された前記独立復号可能符号化データを読み出して前記画像データを復号する復号ステップと、

前記復号ステップで復号された画像データを前記処理ブロック単位で処理する画像処理ステップとを備える

画像処理方法のプログラム。

【請求項 1 6】

可変長の符号化データから画像データを復号して処理する画像処理方法のプログラムを記録した記録媒体において、

前記プログラムは、

前記符号化データによる 1 画面を分割した独立復号化単位毎に、独立して前記符号化データによる画像データに復号可能に、前記符号化データを独立復号可能符号化データに変換する符号変換ステップと、

前記符号変換ステップから出力される前記独立復号可能符号化データを記憶部に格納する記憶ステップと、

前記独立復号化単位以上の大きさの処理ブロック単位で、前記記憶部に格納された前記独立復号可能符号化データを読み出して前記画像データを復号する復号ステップと、

前記復号ステップで復号された画像データを前記処理ブロック単位で処理する画像処理ステップとを備える

画像処理方法のプログラムを記録した記録媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また請求項14の発明は、可変長の符号化データから画像データを復号して処理する画像処理方法に適用して、前記符号化データによる1画面を分割した独立復号化単位毎に、独立して前記符号化データによる画像データに復号可能に、前記符号化データを独立復号可能符号化データに変換する符号変換ステップと、前記符号変換ステップから出力される前記独立復号可能符号化データを記憶部に格納する記憶ステップと、前記独立復号化単位以上の大きさの処理ブロック単位で、前記記憶部に格納された前記独立復号可能符号化データを読み出して前記画像データを復号する復号ステップと、前記復号ステップで復号された画像データを前記処理ブロック単位で処理する画像処理ステップとを備えるようにする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また請求項15の発明は、可変長の符号化データから画像データを復号して処理する画像処理方法のプログラムに適用して、前記符号化データによる1画面を分割した独立復号化単位毎に、独立して前記符号化データによる画像データに復号可能に、前記符号化データを独立復号可能符号化データに変換する符号変換ステップと、前記符号変換ステップから出力される前記独立復号可能符号化データを記憶部に格納する記憶ステップと、前記独立復号化単位以上の大きさの処理ブロック単位で、前記記憶部に格納された前記独立復号可能符号化データを読み出して前記画像データを復号する復号ステップと、前記復号ステップで復号された画像データを前記処理ブロック単位で処理する画像処理ステップとを備えるようにする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また請求項16の発明は、可変長の符号化データから画像データを復号して処理する画像処理方法のプログラムを記録した記録媒体に適用して、前記プログラムは、前記符号化データによる1画面を分割した独立復号化単位毎に、独立して前記符号化データによる画像データに復号可能に、前記符号化データを独立復号可能符号化データに変換する符号変換ステップと、前記符号変換ステップから出力される前記独立復号可能符号化データを記憶部に格納する記憶ステップと、前記独立復号化単位以上の大きさの処理ブロック単位で、前記記憶部に格納された前記独立復号可能符号化データを読み出して前記画像データを復号する復号ステップと、前記復号ステップで復号された画像データを前記処理ブロック単位で処理する画像処理ステップとを備えるようにする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項1、請求項14、請求項15、又は請求項16の構成によれば、復号化した画像データに代えて、復号した画像データに比してデータ量の少ない独立復号可能符号化デー

タを記憶手段に保持して、画像処理の処理ブロックに対応する独立復号化単位の独立復号可能符号化データを選択的に記憶部から読み出して画像処理することができる。従って復号化した画像データを記憶手段に記憶する場合に比して、記憶手段の容量を少なくすることができ、また記憶手段からのデータ量を低減して、処理時間を短縮し、画像データの処理に必要な帯域、消費電力を低減することができる。