

【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 17 年 3 月 17 日 (2005.3.17)

【公開番号】特開 2003-324630 (P2003-324630A)

【公開日】平成 15 年 11 月 14 日 (2003.11.14)

【出願番号】特願 2002-130583 (P2002-130583)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 N 5/21

H 0 4 N 5/44

【F I】

H 0 4 N 5/21 B

H 0 4 N 5/44 A

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 4 月 21 日 (2004.4.21)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

入力される映像信号が標準信号であるか否かを判定する映像信号処理装置において、前記映像信号の水平同期信号に対する前記映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールド ID 信号を生成するフィールド ID 信号生成手段と、前記垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第 1 のカウント手段と、前記フィールド ID 信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第 2 のカウント手段と、前記第 1 のカウント手段のカウント値が第 1 の値であるとき、前記垂直同期信号のエッジに対応して、前記第 2 のカウント手段のカウント値を取得する取得手段と、前記取得手段によって取得された前記第 2 のカウント手段のカウント値に基づき、前記映像信号が前記標準信号であるか非標準信号であるかを判定する判定手段とを含むことを特徴とする映像信号処理装置。

【請求項 2】

前記判定手段は、前記取得手段によって取得された前記第 2 のカウント手段のカウント値も前記第 1 の値である場合、前記映像信号が前記標準信号であると判定し、前記取得手段によって取得された前記第 2 のカウント手段のカウント値が第 2 の値である場合、前記映像信号が前記非標準信号であると判定し、前記取得手段によって取得された前記第 2 のカウント手段のカウント値が前記第 1 の値および前記第 2 の値のいずれでもない場合、前回の判定結果を保持することを特徴とする請求項 1 に記載の映像信号処理装置。

【請求項 3】

前記標準信号は、偶数フィールドと奇数フィールドが交互に配置されたインタレース方式の映像信号であることを特徴とする請求項 1 に記載の映像信号処理装置。

【請求項 4】

入力される映像信号が標準信号であるか否かを判定する映像信号処理装置の映像信号処理方法において、

前記映像信号の水平同期信号に対する前記映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、
前記垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、
前記フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、
前記第1のカウントステップの処理でのカウント値が第1の値であるとき、前記垂直同期信号のエッジに対応して、前記第2のカウント手段のカウント値を取得する取得ステップと、
前記取得ステップの処理で取得された前記第2のカウントステップの処理でのカウント値に基づき、前記映像信号が前記標準信号であるか非標準信号であるかを判定する判定ステップと
を含むことを特徴とする映像信号処理方法。

【請求項5】

入力される映像信号が標準信号であるか否かを判定するプログラムであって、
前記映像信号の水平同期信号に対する前記映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、
前記垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、
前記フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、
前記第1のカウントステップの処理でのカウント値が第1の値であるとき、前記垂直同期信号のエッジに対応して、前記第2のカウント手段のカウント値を取得する取得ステップと、
前記取得ステップの処理で取得された前記第2のカウントステップの処理でのカウント値に基づき、前記映像信号が前記標準信号であるか非標準信号であるかを判定する判定ステップと
を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項6】

入力される映像信号が標準信号であるか否かを判定するプログラムであって、
前記映像信号の水平同期信号に対する前記映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、
前記垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、
前記フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、
前記第1のカウントステップの処理でのカウント値が第1の値であるとき、前記垂直同期信号のエッジに対応して、前記第2のカウント手段のカウント値を取得する取得ステップと、
前記取得ステップの処理で取得された前記第2のカウントステップの処理でのカウント値に基づき、前記映像信号が前記標準信号であるか非標準信号であるかを判定する判定ステップと
を含む処理をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項7】

入力される映像信号が標準的な信号であるか否かを判定する映像信号処理装置において、
前記映像信号の水平同期信号に対する前記映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、
フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成手段と、
前記垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウント手段と、

前記フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウント手段と、
前記第1のカウント手段のカウント値が第1の値であるとき、前記垂直同期信号のエッジに対応して、前記第2のカウント手段のカウント値を取得する取得手段と、
前記取得手段によって取得された前記第2のカウント手段のカウント値に基づき、前記映像信号が標準信号であるか、または非標準信号であるかを判定する判定手段と、
前記映像信号に対し、前記判定手段の判定結果に応じて異なる画像処理により前記映像信号からノイズを除去するノイズ除去手段と
を含むことを特徴とする映像信号処理装置。

【請求項8】

前記標準信号は、偶数フィールドと奇数フィールドが交互に配置されたインタレース方式の映像信号である
ことを特徴とする請求項7に記載の映像信号処理装置。

【請求項9】

入力される映像信号が標準的な信号であるか否かを判定する映像信号処理方法において、
前記映像信号の水平同期信号に対する前記映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、
フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、
前記垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、
前記フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、
前記第1のカウントステップの処理によるカウント値が第1の値であるとき、前記垂直同期信号のエッジに対応して、前記第2のカウントステップの処理によるカウント値を取得する取得ステップと、
前記取得ステップの処理で取得された前記第2のカウントステップの処理によるカウント値に基づき、前記映像信号が標準信号であるか、または非標準信号であるかを判定する判定ステップと、
前記映像信号に対し、前記判定ステップの処理での判定結果に応じて異なる画像処理により前記映像信号からノイズを除去するノイズ除去ステップと
を含むことを特徴とする映像信号処理方法。

【請求項10】

入力される映像信号が標準的な信号であるか否かを判定するためのプログラムであって、
前記映像信号の水平同期信号に対する前記映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、
フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、
前記垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、
前記フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、
前記第1のカウントステップの処理によるカウント値が第1の値であるとき、前記垂直同期信号のエッジに対応して、前記第2のカウントステップの処理によるカウント値を取得する取得ステップと、
前記取得ステップの処理で取得された前記第2のカウントステップの処理によるカウント値に基づき、前記映像信号が標準信号であるか、または非標準信号であるかを判定する判定ステップと、
前記映像信号に対し、前記判定ステップの処理での判定結果に応じて異なる画像処理により前記映像信号からノイズを除去するノイズ除去ステップと
を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項11】

入力される映像信号が標準的な信号であるか否かを判定するためのプログラムであって、

前記映像信号の水平同期信号に対する前記映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、
前記垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、
前記フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、
前記第1のカウントステップの処理によるカウント値が第1の値であるとき、前記垂直同期信号のエッジに対応して、前記第2のカウントステップの処理によるカウント値を取得する取得ステップと、
前記取得ステップの処理で取得された前記第2のカウントステップの処理によるカウント値に基づき、前記映像信号が標準信号であるか、または非標準信号であるかを判定する判定ステップと、
前記映像信号に対し、前記判定ステップの処理での判定結果に応じて異なる画像処理により前記映像信号からノイズを除去するノイズ除去ステップと
を含む処理をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の映像信号処理装置は、映像信号の水平同期信号に対する映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成手段と、垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウント手段と、フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウント手段と、第1のカウント手段のカウント値が第1の値であるとき、垂直同期信号のエッジに対応して、第2のカウント手段のカウント値を取得する取得手段と、取得手段によって取得された第2のカウント手段のカウント値に基づき、映像信号が標準信号であるか非標準信号であるかを判定する判定手段とを含むことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

本発明の第1の映像信号処理方法は、映像信号の水平同期信号に対する映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、第1のカウントステップの処理でのカウント値が第1の値であるとき、垂直同期信号のエッジに対応して、第2のカウント手段のカウント値を取得する取得ステップと、取得ステップの処理で取得された第2のカウントステップの処理でのカウント値に基づき、映像信号が標準信号であるか非標準信号であるかを判定する判定ステップとを含むことを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

本発明の第1の記録媒体のプログラムは、映像信号の水平同期信号に対する映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、第1のカウントステップの処理でのカウント値が第1の値であるとき、垂直同期信号のエッジに対応して、第2のカウント手段のカウント値を取得する取得ステップと、取得ステップの処理で取得された第2のカウントステップの処理でのカウント値に基づき、映像信号が標準信号であるか非標準信号であるかを判定する判定ステップとを含むことを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

本発明の第1のプログラムは、映像信号の水平同期信号に対する映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、第1のカウントステップの処理でのカウント値が第1の値であるとき、垂直同期信号のエッジに対応して、第2のカウント手段のカウント値を取得する取得ステップと、取得ステップの処理で取得された第2のカウントステップの処理でのカウント値に基づき、映像信号が標準信号であるか非標準信号であるかを判定する判定ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

本発明の第1の映像信号処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、映像信号の水平同期信号に対する映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号が生成され、垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環される第1のカウンタがカウントアップされる。また、フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環される第2のカウンタがカウントアップされ、第1のカウンタが第1の値であるとき、垂直同期信号のエッジに対応して、第2のカウンタの値が取得され、取得された第2のカウントステップの処理での第2のカウンタの値に基づき、映像信号が標準信号であるか非標準信号であるかが判定される。

本発明の第2の映像信号処理装置は、映像信号の水平同期信号に対する映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成手段と、垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウント手段と、フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウント手段と、第1のカウント手段のカウント値が第1の値であるとき、垂直同期信号のエッジに対応して、第2のカウント手段のカウント値を取得する取得手段と、取得手段によって取得された第2の

カウント手段のカウント値に基づき、映像信号が標準信号であるか、または非標準信号であるかを判定する判定手段と、映像信号に対し、判定手段の判定結果に応じて異なる画像処理により映像信号からノイズを除去するノイズ除去手段とを含むことを特徴とする。
前記標準信号は、偶数フィールドと奇数フィールドが交互に配置されたインタレース方式の映像信号とすることができる。

本発明の第2の映像信号処理方法は、映像信号の水平同期信号に対する映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、第1のカウントステップの処理によるカウント値が第1の値であるとき、垂直同期信号のエッジに対応して、第2のカウントステップの処理によるカウント値を取得する取得ステップと、取得ステップの処理で取得された第2のカウントステップの処理によるカウント値に基づき、映像信号が標準信号であるか、または非標準信号であるかを判定する判定ステップと、映像信号に対し、判定ステップの処理での判定結果に応じて異なる画像処理により映像信号からノイズを除去するノイズ除去ステップとを含むことを特徴とする。
本発明の第2の記録媒体のプログラムは、映像信号の水平同期信号に対する映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、第1のカウントステップの処理によるカウント値が第1の値であるとき、垂直同期信号のエッジに対応して、第2のカウントステップの処理によるカウント値を取得する取得ステップと、取得ステップの処理で取得された第2のカウントステップの処理によるカウント値に基づき、映像信号が標準信号であるか、または非標準信号であるかを判定する判定ステップと、映像信号に対し、判定ステップの処理での判定結果に応じて異なる画像処理により映像信号からノイズを除去するノイズ除去ステップとを含むことを特徴とする。

本発明の第2のプログラムは、映像信号の水平同期信号に対する映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号を生成するフィールドID信号生成ステップと、垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第1のカウントステップと、フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環されるカウント値をカウントアップする第2のカウントステップと、第1のカウントステップの処理によるカウント値が第1の値であるとき、垂直同期信号のエッジに対応して、第2のカウントステップの処理によるカウント値を取得する取得ステップと、取得ステップの処理で取得された第2のカウントステップの処理によるカウント値に基づき、映像信号が標準信号であるか、または非標準信号であるかを判定する判定ステップと、映像信号に対し、判定ステップの処理での判定結果に応じて異なる画像処理により映像信号からノイズを除去するノイズ除去ステップとを含む処理をコンピュータに実行させることを特徴とする。

本発明の第2の映像信号処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、映像信号の水平同期信号に対する映像信号の垂直同期信号の位相差に対応して、フィールドID信号が生成され、垂直同期信号のエッジに対応して、所定の範囲で循環される第1のカウント値がカウントアップされ、フィールドID信号の両エッジにそれぞれ対応して、所定の範囲で循環される第2のカウント値がカウントアップされる。そして、第1のカウント値が第1の値であるとき、垂直同期信号のエッジに対応して、第2のカウント値が取得され、取得された第2のカウント値に基づき、映像信号が標準信号であるか、または非標準信号であるかが判定される。さらに、判定結果に応じて異なる画像処理により映像信号からノイズが除去される。