

【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6部門第2区分

【発行日】平成17年8月25日(2005.8.25)

【公開番号】特開2002-278527(P2002-278527A)

【公開日】平成14年9月27日(2002.9.27)

【出願番号】特願2001-78463(P2001-78463)

【国際特許分類第7版】

G 0 9 G 5/00

H 0 4 N 7/01

【F I】

G 0 9 G 5/00 5 2 0 W

G 0 9 G 5/00 5 1 0 S

H 0 4 N 7/01 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年2月16日(2005.2.16)

【手続補正1】

【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】周波数変換装置および映像表示装置

【手続補正2】

【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】

入力された映像信号の垂直周波数および水平周波数を所望の映像信号の垂直周波数および水平周波数に変換し、さらに画素数の縮小処理または拡大処理を行う周波数変換手段を備えた周波数変換装置において、

前記周波数変換手段で周波数変換された映像信号の垂直周波数と同じ周波数の信号を発生する垂直同期信号発生手段と、

前記垂直同期信号発生手段からの垂直同期信号と前記入力された映像信号の垂直同期信号とを切り換えて前記同期信号発生手段に供給するスイッチ手段と、

前記入力された映像信号の垂直同期信号の周波数を判別する周波数判別手段と、前記スイッチ手段からの垂直同期信号に同期した同期信号を発生し、前記周波数変換手段で周波数変換された映像信号の同期信号とする同期信号発生手段を備え、

前記周波数判別手段の判別結果に応じて、前記スイッチ手段を切り換えることを特徴とする周波数変換装置。

【請求項2】

前記周波数判別手段が、入力映像信号の同期周波数を検出し、検出した同期周波数が映像信号が出力される表示装置が表示することのできる同期周波数であるか否かを判別する手段であることを特徴とする請求項1に記載の周波数変換装置。

【請求項3】

入力された映像信号の垂直周波数および水平周波数を所望の映像信号の垂直周波数および水平周波数に変換し、さらに画素数の縮小処理または拡大処理を行う周波数変換手段を備えた周波数変換装置または上記周波数変換装置を備えた表示装置において、

前記周波数変換手段で周波数変換された映像信号の垂直周波数と同じ周波数の信号を発生する垂直同期信号発生手段と、
前記垂直同期信号発生手段からの垂直同期信号と前記入力された映像信号の垂直同期信号とを切り換えて前記同期信号発生手段に供給するスイッチ手段と、
前記入力された映像信号が動画か静止画かを判別する動画/静止画判別手段と、
前記スイッチ手段からの垂直同期信号に同期した同期信号を発生し、前記周波数変換手段で周波数変換された映像信号の同期信号とする同期信号発生手段を備え、
前記動画/静止画判別手段の判別結果に応じて、前記スイッチ手段を切り換えることを特徴とする周波数変換装置。

【請求項 4】

前記入力された映像信号が動画か静止画かを判別する動画/静止画判別手段を備え、前記動画/静止画判別手段の結果に応じて、前記スイッチ手段を切り換えることを特徴とする請求項 1 または請求項 3 に記載された周波数変換装置。

【請求項 5】

映像信号と同期する第 1 の垂直同期信号が入力される入力端子と、
第 2 の垂直同期信号を発生する垂直同期信号発生手段と、
前記入力端子から入力された第 1 の垂直同期信号と前記垂直同期信号発生手段で発生された第 2 の垂直同期信号とスイッチ手段と、
前記スイッチ手段からの垂直同期信号を用いて映像の表示を行う表示装置、とを備え、
前記スイッチ手段は、入力された映像信号の種類に応じて前記第 1 の垂直同期信号と前記第 2 の垂直同期信号とのいずれかを切り換えるように制御されることを特徴とする映像表示装置。

【請求項 6】

入力された映像信号に基づき映像の表示を行う表示装置と、映像信号と同期する第 1 の垂直同期信号が入力される入力端子と、前記表示装置部に対し、映像表示のための垂直同期信号を供給する同期信号出力部とを備え、
前記同期信号出力部は、第 2 の垂直同期信号を発生する垂直同期信号発生手段を含み、かつ前記入力端子から入力された第 1 の垂直同期信号と前記垂直同期信号発生手段で発生された第 2 の垂直同期信号とのいずれかを、入力された映像信号の種類に応じて選択して前記表示装置へ供給することを特徴とする映像表示装置。

【請求項 7】

入力された映像信号に基づき映像の表示を行う表示装置と、映像信号と同期する第 1 の垂直同期信号が入力される入力端子と、前記表示装置に対し、映像表示のための垂直同期信号を供給する同期信号出力部とを備え、
前記同期信号出力部は、内部で発生される第 2 の垂直同期信号と、前記入力端子から入力された第 1 の垂直同期信号とのいずれかを、入力された映像信号の種類に応じて選択して前記表示装置へ供給することを特徴とする映像表示装置。

【請求項 8】

請求項 5 または 6 に記載の映像表示装置において、更に、前記入力端子から入力された第 1 の垂直同期信号に従って映像信号が書き込まれ、前記選択された同期信号に従って書き込まれた映像信号を読み出すメモリを含む拡大縮小処理手段を備えることを特徴とする映像表示装置。

【請求項 9】

請求項 5 乃至 8 のいずれかに記載の映像表示装置において、前記第 1 の垂直同期信号として、前記表示装置で表示可能な周波数を持つ垂直同期信号が入力された場合は、該第 1 の垂直同期信号を選択し、前記第 1 の垂直同期信号として、前記表示装置で表示できない周波数を持つ垂直同期信号が入力された場合は、前記第 2 の垂直同期信号を選択することを特徴とする映像表示装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、映像信号の周波数および画素数を変換して表示する信号処理装置にかかり、特に周波数の異なる入力映像信号を所定の周波数の映像信号に変換して表示装置へ出力する周波数変換装置およびこの周波数変換装置を備えた映像表示装置に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 0 】

【課題を解決するための手段】

前記した課題を解決するために、本発明は、入力された映像信号の垂直周波数および水平周波数を所望の映像信号の垂直周波数および水平周波数に変換し、さらに画素数の縮小処理または拡大処理を行う周波数変換手段を備えた周波数変換装置において、前記周波数変換手段で周波数変換された映像信号の垂直周波数と同じ周波数の信号を発生する垂直同期信号発生手段と、前記垂直同期信号発生手段からの垂直同期信号と前記入力された映像信号の垂直同期信号とを切り換えて前記同期信号発生手段に供給するスイッチ手段と、前記入力された映像信号の垂直同期信号の周波数を判別する周波数判別機能と、前記スイッチ手段からの垂直同期信号に同期した同期信号を発生し、前記周波数変換手段で周波数変換された映像信号の同期信号とする同期信号発生手段を備え、前記周波数判別機能の判別結果に応じて、前記スイッチ手段を切り換える構成とする。また、本発明は、上記スイッチ手段を切り換える切り換え制御信号として、前記入力された映像信号が動画か静止画かを判別した結果を用いる場合には、前記入力された映像信号が動画か静止画かを判別する動画/静止画判別手段を備える構成とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 1 】

また、本発明は、映像表示装置において、映像信号と同期する第1の垂直同期信号が入力される入力端子と、第2の垂直同期信号を発生する垂直同期信号発生手段と、前記入力端子から入力された第1の垂直同期信号と前記垂直同期信号発生手段で発生された第2の垂直同期信号とスイッチ手段と、前記スイッチ手段からの垂直同期信号を用いて映像の表示を行う表示装置、とを備え、前記スイッチ手段は、入力された映像信号の種類に応じて前記第1の垂直同期信号と前記第2の垂直同期信号とのいずれかを切り換えるように制御される。