

【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10月6日(2005.10.6)

【公開番号】特開2004-207772(P2004-207772A)

【公開日】平成16年7月22日(2004.7.22)

【年通号数】公開・登録公報2004-028

【出願番号】特願2002-332737(P2002-332737)

【国際特許分類第7版】

H 04 N 13/04

G 02 B 27/22

H 04 N 15/00

【F I】

H 04 N 13/04

G 02 B 27/22

H 04 N 15/00

【手続補正書】

【提出日】平成17年5月23日(2005.5.23)

【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】

複数の視点に対応した複数の画像に基づいて立体画像を表示する立体画像表示装置であつて、

視差量の変更を指示する情報に基づいて、視差量を調整しない状態からの画像の移動量を示す視差量調整情報を算出する視差量調整情報算出部と、

前記視差量調整情報に基づいて、複数の視点に対応した複数の画像から構成される立体視可能な立体視用画像を生成する画像処理部と
を有する立体画像表示装置。

【請求項2】

前記複数の画像中の所定の領域を補間する画像補間部をさらに備え、

前記画像補間部は、前記立体視用画像を構成する複数画像間で対応する画素の存在しない領域がある場合、該領域のみを、他の画素値を用いて補間することを特徴とする請求項1に記載の立体画像表示装置。

【請求項3】

前記複数の画像中の所定の領域に新たな画像を生成する画像生成部をさらに備え、

前記画像生成部は、前記立体視用画像を構成する複数画像間で対応する画素の存在しない領域がある場合、該領域のみに、新たな画像を生成することを特徴とする請求項1に記載の立体画像表示装置。

【請求項4】

前記画像処理部は、前記視差量調整情報算出部で算出された視差量調整情報に基づいて、前記立体視用画像を構成する複数画像間で対応する画素の存在しない領域の幅が立体視用画像内の左右端間で略均等となるように、立体視用画像を生成することを特徴とする請求項1から3までのいずれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項5】

さらに、前記立体視用画像を表示する際の表示用領域を判定する表示領域判定部であつ

て、前記立体視用画像を表示する表示画面領域上の水平方向における中心位置と前記立体視用画像上の水平方向における中心位置とのずれが小さくなるように、前記表示領域の判定を行う表示領域判定部を有することを特徴とする請求項1から4までのいずれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項6】

前記視差量調整情報算出部は、前記視差量の変更量を制限する機能を有することを特徴とする請求項1から5までのいずれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項7】

さらに、少なくとも前記複数の画像が立体視用の画像であることを示す立体画像識別情報と前記視差量の変更を示す情報を含む立体視情報を記録する立体視情報記録部を有することを特徴とする請求項1から6までのいずれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項8】

さらに、少なくとも前記複数の画像が立体視用の画像であることを示す立体画像識別情報と前記表示用領域の情報を含む立体視情報を記録する立体視情報記録部を有することを特徴とする請求項1から6までのいずれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項9】

さらに、少なくとも前記複数の画像が立体視用の画像であることを示す立体画像識別情報と前記視差量の変更の範囲を示す情報を含む立体視情報を記録する立体視情報記録部を有することを特徴とする請求項1から6までのいずれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項10】

さらに、前記複数の画像を拡大あるいは縮小する拡大・縮小処理部と、立体視制御情報を変換する立体視制御情報変換部とを備え、

前記立体視制御情報変換部は、前記複数の画像が前記拡大・縮小処理部において拡大・縮小された拡大・縮小率に基づいて、前記視差量の変更を示す情報を変換することを特徴とする請求項1から9までのいずれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項11】

さらに、前記複数の画像を拡大あるいは縮小する拡大・縮小処理部と、立体視制御情報を変換する立体視制御情報変換部とを備え、

前記立体視制御情報変換部は、前記複数の画像が前記拡大・縮小処理部において拡大・縮小された拡大・縮小率に基づいて、前記表示用領域の情報を変換することを特徴とする請求項1から9までのいずれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項12】

さらに、前記複数の画像を拡大あるいは縮小する拡大・縮小処理部と、立体視制御情報を変換する立体視制御情報変換部とを備え、

前記立体視制御情報変換部は、前記複数の画像が前記拡大・縮小処理部において拡大・縮小された拡大・縮小率に基づいて、前記視差量の変更の範囲を示す情報を変換することを特徴とする請求項1から9までのいずれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項13】

複数の視点に対応した複数の画像を記録する記録方法であって、

前記複数の画像が立体視用の画像であることを示す立体画像識別情報と、前記複数の画像を立体表示するための立体視制御情報を記録するステップを備え、前記立体視制御情報は少なくとも視差量の変更を示す情報、前記視差量の変更の範囲を示す情報及び前記複数の画像の表示領域を示す情報のいずれかひとつ的情報を含むことを特徴とする記録方法。

【請求項14】

複数の視点に対応した複数の画像を記録する記録方法であって、

前記複数の画像を立体表示するための立体視制御情報を記録するステップを備え、

前記立体視制御情報は少なくとも視差量の変更を示す情報を含み、

前記視差量の変更を示す情報は、所定の観察条件において決定されたパラメータで構成されることを特徴とする記録方法。

【請求項 15】

前記パラメータは、立体画像の飛び出し方向と距離を示すパラメータであることを特徴とする請求項14記載の記録方法。

【請求項 16】

前記パラメータは、上記複数の画像の内少なくとも一つの画像を移動させる方向と距離を示すパラメータであることを特徴とする請求項14に記載の記録方法。

【請求項 17】

前記視差量の変更を示す情報は、立体画像の視差の角度を示すパラメータで構成されることを特徴とする請求項14記載の記録方法。

【請求項 18】

前記立体視制御情報は、少なくとも立体画像を平面表示する際に前記複数の画像の中からいづれを用いるかを示す平面表示画像選択情報を含むことを特徴とする請求項14から17までのいづれか1項に記載の記録方法。

【請求項 19】

複数の視点に対応した複数の画像に基づいて立体視可能な画像である立体画像を表示する立体画像表示装置であって、

視差量の変更に関する情報に基づいて、視差量の調整に関する視差量調整情報を算出する視差量調整情報算出部と、

前記視差量調整情報に基づいて、複数の視点に対応した複数の画像で構成される立体視用画像を生成する画像処理部と、

平面表示に関する画像の選択情報に基づいて、画像を表示する際の表示用領域を判定する表示領域判定部を備えることを特徴とする立体画像表示装置。

【請求項 20】

前記視差量調整情報算出部は、立体画像の飛び出し方向と距離を示すパラメータから、視差量調整情報を算出することを特徴とする、請求項1から9まで、あるいは請求項19のいづれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項 21】

前記視差量調整情報算出部は、上記複数の画像の内少なくとも一つの画像を移動させる方向と距離を示すパラメータから、視差量調整情報を算出することを特徴とする、請求項1から9まで、あるいは請求項19のいづれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項 22】

前記視差量調整情報算出部は、立体画像の視差の角度を示すパラメータから、視差量調整情報を算出することを特徴とする、請求項1から9まで、あるいは請求項19のいづれか1項に記載の立体画像表示装置。

【請求項 23】

複数の視点に対応した複数の画像から構成される立体画像を所定の記録領域に記録する立体画像記録装置であって、

前記記録領域は前記立体画像を記録するための画像記録領域を有し、

立体画像の視差量の調整に関する視差量調整情報を前記画像記録領域に記録する手段を備えることを特徴とする立体画像記録装置。

【請求項 24】

複数の視点に対応した複数の画像から構成される立体画像を所定の記録領域に記録する立体画像記録装置であって、

前記記録領域は音声を記録するための音声記録領域を有し、

立体画像の視差量の調整に関する視差量調整情報を前記音声記録領域に記録する手段を備えることを特徴とする立体画像記録装置。

【請求項 25】

複数の視点に対応した複数の画像から構成される立体画像を所定の記録領域に記録する立体画像記録装置であって、

前記記録領域は付随情報を記録するためのサブコード領域を有し、

立体画像の視差量の調整に関する視差量調整情報を前記サブコード領域に記録する手段を備えることを特徴とする立体画像記録装置。