

【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20年6月26日(2008.6.26)

【公開番号】特開2006-319481(P2006-319481A)

【公開日】平成18年11月24日(2006.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2006-046

【出願番号】特願2005-137890(P2005-137890)

【国際特許分類】

H 04 N 5/937 (2006.01)

G 11 B 20/10 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/93 C

G 11 B 20/10 A

G 11 B 20/10 3 2 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年5月12日(2008.5.12)

【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】

記録媒体に記録されたインターレース映像を再生すると共に、当該再生している映像の一時停止或いはスロー再生が可能な再生手段と、

前記記録媒体に記録された映像がトップフィールドとボトムフィールドにブルダウン変換されたインターレース映像である場合に、ブルダウン変換前のフレームとブルダウン変換後のフィールドとの対応関係を検出する検出手段と、

再生された前記インターレース映像のトップフィールドとボトムフィールドを格納するフレームメモリ領域を有する記憶手段と、

前記フレームメモリ領域に格納されたトップフィールドとボトムフィールドを交互に出力する出力手段とを備え、

前記再生手段は、ブルダウン変換されたインターレース映像を再生中に一時停止若しくはスロー再生が指示された場合、前記検出手段の検出結果に基づいて、同一のフレームに属するトップフィールドとボトムフィールドが前記フレームメモリ領域に存在する状態で前記一時停止若しくはスロー再生を行うことを特徴とする映像処理装置。

【請求項2】

前記検出手段は、ブルダウン変換時に挿入された前記インターレース映像の重複フィールドを検出することで、ブルダウン変換前のフレームとブルダウン変換後のフィールドとの対応関係を検出することを特徴とする請求項1に記載の映像処理装置。

【請求項3】

前記検出手段は、

前記再生手段で再生したフィールドが重複フィールドではなく、前回再生した重複フィールドからの間隔が7フィールド以上である場合、当該再生したフィールドがブルダウン変換されていない映像であると判別する手段と、

再生したフィールドが重複フィールドではなく、前回再生した重複フィールドからの間隔が奇数フィールドである場合、当該再生したフィールドがブルダウン変換された映像であって、新しいフレームの第1フィールドであると判別する手段と、

再生したフィールドが重複フィールドではなく、前回再生した重複フィールドからの間隔が偶数フィールドである場合、当該再生したフィールドがプルダウン変換された映像であって、直前に再生したフィールドと同じフレームの第2フィールドであると判別する手段と、

再生したフィールドが重複フィールドである場合、当該再生したフィールドがプルダウン変換された映像であって、直前に再生したフィールドと同じフレームの第3フィールドであると判別する手段とを備え、

前記検出手段に含まれる各手段の判別結果に基づいて、プルダウン変換前のフレームとプルダウン変換後のフィールドとの対応関係を検出することを特徴とする請求項2に記載の映像処理装置。

【請求項4】

前記フレームメモリ領域は、第1のフレームメモリ領域と、第2のフレームメモリ領域とを含み、

前記再生手段は、プルダウン変換されたインターレース映像のスロー再生中において、前記検出手段の検出結果に基づいて、第2フィールドが直前に再生した第1フィールドと異なるフレームとなる毎に、前記第1のフレームメモリ領域と前記第2のフレームメモリ領域とを切り替えて格納し、

前記出力手段は、前記第1のフレームメモリ領域又は第2のフレームメモリ領域に同一のフレームに属するトップフィールドとボトムフィールドの両方が揃って格納される毎に、前記第1のフレームメモリ領域と第2のフレームメモリ領域とを切り替えて格納される同一フレームのトップフィールドとボトムフィールドとを交互に出力することを特徴とする請求項3に記載の映像処理装置。

【請求項5】

前記再生手段は、プルダウン変換されたインターレース映像のスロー再生中において、前記検出手段の検出結果に基づいて、再生したフィールドが直前に再生したフィールドと異なるフレームであれば、次のフィールドを再生するまでの間隔をスロー再生の速度に関わらず通常の再生速度の間隔とすることを特徴とする請求項3に記載の映像処理装置。

【請求項6】

記録媒体に記録されたインターレース映像を再生すると共に、当該再生している映像の一時停止或いはスロー再生が可能な再生工程と、

前記記録媒体に記録された映像がトップフィールドとボトムフィールドにプルダウン変換されたインターレース映像である場合に、プルダウン変換前のフレームとプルダウン変換後のフィールドとの対応関係を検出する検出工程と、

再生された前記インターレース映像のトップフィールドとボトムフィールドを格納するフレームメモリ領域を有する記憶工程と、

前記フレームメモリ領域に格納されたトップフィールドとボトムフィールドを交互に出力する出力工程とを備え、

前記再生工程では、プルダウン変換されたインターレース映像を再生中に一時停止若しくはスロー再生が指示された場合、前記検出工程の検出結果に基づいて、同一のフレームに属するトップフィールドとボトムフィールドが前記フレームメモリ領域に存在する状態で前記一時停止若しくはスロー再生を行うことを特徴とする映像処理方法。

【請求項7】

前記検出工程では、プルダウン変換時に挿入された前記インターレース映像の重複フィールドを検出することで、プルダウン変換前のフレームとプルダウン変換後のフィールドとの対応関係を検出することを特徴とする請求項6に記載の映像処理方法。

【請求項8】

前記検出工程では、

再生したフィールドが重複フィールドではなく、前回再生した重複フィールドからの間隔が7フィールド以上である場合、当該再生したフィールドがプルダウン変換されていない映像であると判別する工程と、

再生したフィールドが重複フィールドではなく、前回再生した重複フィールドからの間隔が奇数フィールドである場合、当該再生したフィールドがプルダウン変換された映像であって、新しいフレームの第1フィールドであると判別する工程と、

再生したフィールドが重複フィールドではなく、前回再生した重複フィールドからの間隔が偶数フィールドである場合、当該再生したフィールドがプルダウン変換された映像であって、直前に再生したフィールドと同じフレームの第2フィールドであると判別する工程と、

再生したフィールドが重複フィールドである場合、当該再生したフィールドがプルダウン変換された映像であって、直前に再生したフィールドと同じフレームの第3フィールドであると判別する工程とを備え、

前記検出工程に含まれる各工程での判別結果に基づいて、プルダウン変換前のフレームとプルダウン変換後のフィールドとの対応関係を検出することを特徴とする請求項7に記載の映像処理方法。

【請求項9】

前記フレームメモリ領域は、第1のフレームメモリ領域と、第2のフレームメモリ領域とを含み、

前記再生工程では、プルダウン変換されたインターレース映像のスロー再生中において、前記検出工程での検出結果に基づいて、第2フィールドが直前に再生した第1フィールドと異なるフレームとなる毎に、前記第1のフレームメモリ領域と前記第2のフレームメモリ領域とを切り替えて格納し、

前記出力工程では、前記第1のフレームメモリ領域又は第2のフレームメモリ領域に同一のフレームに属するトップフィールドとボトムフィールドの両方が揃って格納される毎に、前記第1のフレームメモリ領域と第2のフレームメモリ領域とを切り替えて格納される同一フレームのトップフィールドとボトムフィールドとを交互に出力することを特徴とする請求項8に記載の映像処理方法。

【請求項10】

前記再生工程では、プルダウン変換されたインターレース映像のスロー再生中において、前記検出工程での検出結果に基づいて、再生したフィールドが直前に再生したフィールドと異なるフレームであれば、次のフィールドを再生するまでの間隔をスロー再生の速度に関わらず通常の再生速度の間隔とすることを特徴とする請求項8に記載の映像処理方法。