

【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】令和3年4月1日(2021.4.1)

【公開番号】特開2018-186502(P2018-186502A)

【公開日】平成30年11月22日(2018.11.22)

【年通号数】公開・登録公報2018-045

【出願番号】特願2018-80394(P2018-80394)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/253 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/253

H 0 4 N 5/232 2 9 0

H 0 4 N 5/232 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和3年2月9日(2021.2.9)

【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】

一連の画像フレームを運ぶフィルム基板と、前記画像フレームとの所定の位置関係において一連の画像フレームに隣接する位置でフィルムに沿って離間する複数の搬送用ミシン目と、を含むフィルムをスキャンする方法であって、該方法は：

スキャンされる一以上の画像フレームの少なくとも一部を含むフィルムの一部分を照明し；

フィルムを通過する光を捕捉して一以上の画像フレームの少なくとも一部、及び複数の搬送用ミシン目のデジタル画像からなる撮像フレームを含むデジタル画像を取得すること；

前記複数の搬送用ミシン目を含むデジタル画像を処理して、当該画像中の前記複数の搬送用ミシン目のエッジの位置を検出すること；

検出されたエッジの少なくとも一つと複数の基準位置との比較に基づいて前記撮像フレームの画像オフセットを決定することであって、各基準位置は、搬送用ミシン目の前記捕捉されたフレームとの所定の位置関係に応じた搬送用ミシン目のエッジの位置を表すこと

；

該画像オフセットを表す信号を発生して少なくとも前記撮像フレームのアライメントを可能にすることを含む、フィルムスキャン方法。

【請求項2】

フィルムの長手方向を横断する方向に伸びるエッジを検出することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

フィルムの長手方向を横断する方向にエッジを検出することは：

フィルムの長手方向をそれぞれが横断する方向に伸びる複数のバンドの複数の画素値を平均化し、フィルムの長手方向に沿った異なる位置にそれぞれが対応する複数の値を含むアレイを生成することを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

検出されたエッジ数が基準位置数を超過しており；

該方法は；

前記複数のエッジから検出されたエッジのサブセットを選択して画像オフセットを決定することを含む、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

該方法は、検出エッジの選択されたサブセットのエッジ毎に対応する基準位置からのエッジオフセットを決定することを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

決定されたエッジオフセットの代表値を決定し、前記代表値からの所定距離内の検出エッジに基づいて画像オフセットを決定することをさらに含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記検出された複数のエッジと、複数の基準位置との比較に基づいて画像オフセットを決定することは；

エッジ検出フィルタの出力と前記複数の基準位置との相関関係を決定することを含む、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

エッジ検出フィルタの出力と前記複数の基準位置との間で最良の相関関係を生成するオフセットに基づいて画像オフセットが決定される、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

該方法は；

検出エッジの選択されたサブセット内のエッジよりも高い振幅を有する検出エッジが存在する場合故障状態を判定することをさらに含む、請求項 4 から 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

連続する撮像フレームのデジタル画像を復元する際に、画像オフセットを表す信号の生成により連続する撮像フレームのアライメントを可能にする、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

撮像フレームに加えられる画像オフセットを表すメタデータと、
画像復元中に連続する撮像フレームの相対的位置をそのまま調整するために、ビデオ再生装置に与える制御信号と、
の少なくともいずれかの生成を含む、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の方法。

【請求項 12】

前記メタデータを撮像フレームを表すデータとともにデータファイルに記憶することを含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

フィルムスキャン装置であって；

光源と；

フィルムを通過する光を捕捉して、一以上の前記画像フレームの少なくとも一部、及び複数の前記搬送用ミシン目のデジタル画像からなる撮像フレームを含むデジタル画像を取得するように構成された画像撮像システムと；

取得した画像データを処理するように配置されたデータ処理システムと；を備え、

前記フィルムスキャン装置は請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の方法を実行する、フィルムスキャン装置。