【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３区分
【発行日】平成17年9月29日(2005.9.29)

【公開番号】特開2003-16440(P2003-16440A)
【公開日】平成15年1月17日(2003.1.17)
【出願番号】特願2002-130697(P2002-130697)
【国際特許分類第７版】
　Ｇ０６Ｔ　3/00
【ＦＩ】
　Ｇ０６Ｔ　3/00　　４００Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成17年4月21日(2005.4.21)
【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】
　媒体から個々の画像を抽出する方法において、
（ａ）前記媒体を相対的に低い解像度で走査して、前記媒体及び該媒体上の前記個々の画像の低解像度デジタル表現を発生するステップと、
（ｂ）前記低解像度デジタル表現を、
　(b)(1)前記媒体の境界を規定するステップであって、前記個々の画像の全てが該規定される境界内となるように規定するステップと、
　(b)(2)前記低解像度表現に平滑化フィルタを適用するステップと、
　(b)(3)少なくとも１つの画像を含むような各領域のエッジを検出するステップと、
　(b)(4)前記媒体の向きを決定すると共に、必要なら補正するステップと、
　(b)(5)前記個々の画像の各々を前記媒体における当該画像に対応する領域内で見付けるステップと、
により処理するステップと、
（ｃ）前記媒体上で識別された全ての個々の画像のインデックスを発生するステップと、
を有していることを特徴とする方法。
【請求項２】
　画像保持領域を有するホルダ内に収容された媒体から個々の画像を抽出する装置において、
－　前記媒体及び前記ホルダを相対的に低い解像度で走査して、前記ホルダ及び前記個々の画像を含む前記媒体の低解像度デジタル表現を発生するスキャナと、
－　前記スキャナと通信して、前記低解像度デジタル表現を記憶する記憶媒体と、
－　前記記憶手段と通信して、前記低解像度デジタル表現を処理する手段であって、該処理手段が、
　　前記ホルダの境界を規定する手段であって、前記画像保持領域の全て及びこれら領域に含まれる前記個々の画像の全てが該規定された境界内となるように規定する手段と、
　　前記低解像度表現に平滑化フィルタを適用する手段と、
　　前記画像保持領域のエッジセグメントを検出する手段と、
　　前記画像保持領域の各々を検出及び識別する手段と、
　　少なくとも１つの画像保持領域の基準に対する向きを決定する手段であって、もし、前記少なくとも１つの画像保持領域が前記基準に対して傾いていると判定されたら、該

少なくとも１つの画像保持領域の向きを補正するような手段と、
　　前記個々の画像の各々を前記画像保持領域内で見付ける手段と、
を含むような処理手段と、
－　前記媒体上で識別された全ての個々の画像のインデックスを発生する手段と、
を有していることを特徴とする装置。
【請求項３】
　請求項２に記載の装置において、更に、
　前記インデックスから前記個々の画像の１以上を選択する手段であって、前記スキャナが前記選択された個々の画像の各々を相対的に高い解像度で再走査するような手段と、
　前記選択された個々の画像の各々の高解像度出力を発生する手段と、
を有していることを特徴とする装置。
【請求項４】
　請求項２に記載の装置において、前記媒体がネガフィルム、ポジフィルム及びスライドのうちの少なくとも１つを有していることを特徴とする装置。
【請求項５】
　請求項２に記載の装置において、前記インデックスがサムネイル画像の集合を有していることを特徴とする装置。
【請求項６】
　請求項２に記載の装置において、前記境界を規定する手段が、前記ホルダを表すピクセルの最外側の行／列内の、又は該行／列から所定距離内のピクセルを暗くすることを特徴とする装置。
【請求項７】
　請求項２に記載の装置において、前記低解像度デジタル表現はＲＧＢカラー表現であり、前記平滑化フィルタを適用する手段が前記平滑化フィルタを前記低解像度表現における各ピクセルのＲデータのみに適用することを特徴とする装置。
【請求項８】
　請求項７に記載の装置において、前記平滑化フィルタの各出力ピクセルが、当該ピクセルの前置フィルタ処理されたものと、所定の近隣におけるピクセルの各々との加重平均により決定されることを特徴とする装置。
【請求項９】
　請求項２に記載の装置において、前記エッジセグメントを検出する手段が、前記低解像度表現を二進データに低減し、次いで該二進データを前記画像保持領域の境界に低減することを特徴とする装置。
【請求項１０】
　請求項２に記載の装置において、前記エッジセグメントを検出する手段は、各出力ピクセルが所定のエッジ検出フィルタカーネルにより決定されるようなエッジ検出器を前記低解像度表現に適用し、次いで前記各出力ピクセルに閾テストを適用して該出力ピクセルが所定の閾より高いか又は低いかを決定し、この出力ピクセルを前記閾テストの結果に基づいて１又は０にすることを特徴とする装置。
【請求項１１】
　請求項２に記載の装置において、前記検出及び識別する手段は、前記画像保持領域の前記検出されたエッジセグメントを画像保持領域エッジセグメントに類似した全てのアーチファクトから区別し、連結されたエッジセグメントの群を識別し、前記画像保持領域の各々を、連結されたエッジセグメントの対応する群のサイズ及び形状から識別することを特徴とする装置。
【請求項１２】
　請求項２に記載の装置において、前記向きを決定及び補正する手段は、前記少なくとも１つの画像保持領域の前記基準に対する回転角度を、当該画像保持領域の代表的な線描のハフ変換を計算することにより算出することを特徴とする装置。
【請求項１３】

請求項２に記載の装置において、前記向きを決定及び補正する手段は、前記各画像保持領域の前記基準に対する回転角度を、当該画像保持領域の代表的な線描のハフ変換を計算することにより算出することを特徴とする装置。
【請求項１４】
請求項２に記載の装置において、前記見付ける手段は、前記識別された画像保持領域の各々における前記媒体の境界を識別することを特徴とする装置。
【請求項１５】
請求項１４に記載の装置において、前記見付ける手段は、前記各個々の画像の境界を更に識別することを特徴とする装置。
【請求項１６】
媒体から画像を抽出する処理をコンピュータに実行させるための命令のプログラムであって、前記命令のプログラムが、
（ａ）前記媒体を相対的に低い解像度で走査して、前記媒体及び該媒体上の前記個々の画像の低解像度デジタル表現を発生し、
（ｂ）前記低解像度デジタル表現を、
(b)(1)前記媒体の境界を規定する場合に、前記個々の画像の全てが該規定される境界内となるように規定し、
(b)(2)前記低解像度表現に平滑化フィルタを適用し、
(b)(3)少なくとも１つの画像を含むような各領域のエッジを検出し、
(b)(4)前記媒体の向きを決定すると共に、必要なら補正し、
(b)(5)前記個々の画像の各々を前記媒体における当該画像に対応する領域内で見付ける、
ことにより処理し、
（ｃ）前記媒体上で識別された全ての個々の画像のインデックスを発生する、
ための命令を有しているプログラム。