

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5959891号
(P5959891)

(45) 発行日 平成28年8月2日(2016.8.2)

(24) 登録日 平成28年7月1日(2016.7.1)

(51) Int.Cl.

F 1

HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	106C
HO4N	1/04	(2006.01)	HO4N	1/04	106Z
G06T	1/00	(2006.01)	G06T	1/00	430J
G09G	5/36	(2006.01)	G09G	5/36	520F
G09G	5/00	(2006.01)	G09G	5/00	550A

請求項の数 12 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2012-63663 (P2012-63663)

(22) 出願日

平成24年3月21日(2012.3.21)

(65) 公開番号

特開2013-197940 (P2013-197940A)

(43) 公開日

平成25年9月30日(2013.9.30)

審査請求日

平成27年3月23日(2015.3.23)

(73) 特許権者 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100126240

弁理士 阿部 琢磨

(74) 代理人 100124442

弁理士 黒岩 創吾

(72) 発明者 斎藤 忠雄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

審査官 橋爪 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示制御装置、画像表示制御方法及びそのプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

原稿、及び該原稿を読み取る画像読み取手段のうちいずれか一方を移動させながら前記原稿を読み取る際の前記原稿と前記画像読み取手段との相対的な移動の不具合を特定する第1特定手段と、

前記第1特定手段により移動の不具合が特定された場合、読み取って得られた画像データに基づく画像において前記第1特定手段により特定された移動の不具合が生じた位置を特定する第2特定手段と、

画像表示手段に前記画像データに基づく画像を表示させる際に前記第2特定手段により特定された位置を識別可能に表示させる制御手段と、
10
を備えることを特徴とする制御装置。

【請求項 2】

請求項1に記載の制御装置において、前記制御手段は、前記画像表示手段に、前記画像読み取手段により読み取って得られた画像データに基づく画像に前記第2特定手段により特定された位置を含む所定の領域を識別するための情報を附加して識別可能に表示させることを特徴とする制御装置。

【請求項 3】

請求項1又は2に記載の制御装置において、前記制御手段は、前記画像表示手段に前記第2特定手段により特定された位置を拡大表示させることを特徴とする制御装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の制御装置において、前記第 2 特定手段により特定された位置を含む所定の領域を拡大表示するか否かを選択させる選択手段をさらに備え、

前記制御手段は、前記選択手段により拡大表示することが選択された場合、前記第 2 特定手段により特定された位置を含む所定の領域を拡大表示させることを特徴とする制御装置。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の制御装置において、前記制御手段は、前記第 2 特定手段により前記画像データに基づく画像において複数の移動の不具合が生じた位置が特定された場合、前記画像表示手段に当該複数の位置を識別可能に表示させることを特徴とする制御装置。

10

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の制御装置において、

前記原稿と前記画像読取手段とが相対的に移動する際の移動速度を取得する取得手段をさらに備え、

前記第 1 特定手段は、前記取得手段により測定される移動速度が規定範囲外となった場合に移動の不具合として特定することを特徴とする制御装置。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の制御装置において、前記第 1 特定手段は、前記原稿に光を照射する発光部と該原稿からの反射光を受け取る受光部とを備える光学ユニットが測定する前記原稿の移動量の測定結果に基づいて、前記原稿の搬送不具合を検知することを特徴とする制御装置。

20

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の制御装置において、前記第 1 特定手段は、前記原稿と前記画像読取手段とが相対的に移動する際に一時停止があった場合に移動の不具合があると特定することを特徴とする制御装置。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の制御装置において、前記画像読取手段をさらに備えることを特徴とする制御装置。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の制御装置において、前記画像データに基づく画像を印刷するプリント手段をさらに備えることを特徴とする制御装置。

30

【請求項 11】

原稿、及び該原稿の画像を読み取る画像読取手段のうち一方を移動させながら前記原稿の画像を読み取る際の前記原稿と前記画像読取手段との相対的な移動の不具合を特定し、移動の不具合が特定された場合、読み取って得られた画像データに基づく画像において移動の不具合が生じた位置を特定し、画像表示手段に前記画像データに基づく画像を表示させる際に特定された位置を識別可能に表示させることを特徴とする制御方法。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の制御方法をコンピュータにより実行することを特徴とするプログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、読み取った原稿の画像を表示させる画像表示制御装置、画像表示制御方法及びそのプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

デジタル複合機等の原稿の画像読取機能を備える装置により読み取った画像データを、プレビュー表示する画像表示装置が知られている。そのような画像表示装置では、ユーザ

50

一は、読み込んだ原稿の画像データをプレビュー表示により確認し、適宜拡大表示を行うことにより、読み取り不具合が生じているか否かの判断をすることができる。しかしながら、この読み取り不具合が生じているか否かの確認作業は、画像データ全体を確認する必要があり時間がかかる。特に、原稿サイズが大きい原稿の画像データの場合は、不具合の確認作業に時間がかかる傾向にある。

【0003】

ところで、付加情報の付加処理をしたり、記録媒体にパンチやステープルといった後処理をして出力したりする場合、付加処理や後処理が実施される箇所を拡大してプレビュー表示を行う画像形成装置が提案されている（特許文献1参照）。

【先行技術文献】

10

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2010-35019号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に記載の画像形成装置においても、読み取りの不具合を確認したい場合は、画像データ全体を確認する必要があった。

【0006】

なお、このような問題は、読み取った画像データを他の表示装置に表示させる場合においても同様に存在する。

20

【0007】

本発明はこのような事情に鑑み、原稿の読み取りの不具合の有無を容易に確認することを可能とする画像表示制御装置、画像表示制御方法及びそのプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決する本発明の態様は、原稿、及び該原稿を読み取る画像読み取り手段のうちいずれか一方を移動させながら前記原稿を読み取る際の前記原稿と前記画像読み取り手段との相対的な移動の不具合を特定する第1特定手段と、前記第1特定手段により移動の不具合が特定された場合、読み取って得られた画像データに基づく画像において前記第1特定手段により特定された移動の不具合が生じた位置を特定する第2特定手段と、画像表示手段に前記画像データに基づく画像を表示させる際に前記第2特定手段により特定された位置を識別可能に表示させる制御手段と、を備えることを特徴とする制御装置にある。

30

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、原稿の搬送速度や画像読み取り手段の移動速度に不具合が生じた際にこれらの不具合を検知し、読み取った画像データにおいてその不具合が検知された位置を特定することができる。これにより、ユーザーは、原稿の読み取り不具合が発生した可能性の高い箇所を容易に確認することができ、原稿の読み取り不具合の有無を容易に確認することが可能になるという効果を奏する。

40

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】実施形態1に係る画像処理システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】実施形態1に係る制御部の構成を示すブロック図である。

【図3】実施形態1に係る画像表示制御のフローチャートである。

【図4】実施形態1に係る原稿全体及び拡大画像のプレビュー表示を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明を実施するための形態について図面を用いて説明する。

50

【0012】

(実施形態1)

本実施形態では、図1に示す画像処理システムを例に挙げて説明する。図1は、画像処理システムの全体構成を示すブロック図である。

【0013】

本実施形態の画像処理システムは、リーダ部100と、制御部110と、プリンタ部120と、パネル130を備えた複合機と、ホストコンピュータ140とを備える。

【0014】

リーダ部100は、画像入力装置であり、原稿を搬送する原稿供給ユニット101と、原稿画像を光学的に読み取るスキャナユニット102と、原稿の搬送量を測定する光学ユニット103とを備える。
10

【0015】

このリーダ部100は、原稿供給ユニット101により原稿を搬送させ、複数のライセンサで構成されたスキャナユニット102により原稿の読み取りを行う。なお、本実施形態では、スキャナユニット102は、読み取りを高速化するために複数のライセンサを備えるものとしたが、これに限定されるものではない。

【0016】

また、光学ユニット103は、原稿の紙纖維パターン等に基づく紙紋を読み取る機能を備え、この指紋の移動量に基づき単位時間あたりの原稿の搬送量を測定することができる。この光学ユニット103は、例えば、発光部と受光部とを備えており、発光部から原稿に光を照射し、原稿からの反射光を受光部で受けるようになっている。この光学ユニット103は、特開2008-41111号公報に開示されるような、公知の光学ポインティングデバイスの技術が用いられる。具体的には、まず、発光部である赤外線発光ダイオードから赤外光を原稿に照射し、その反射光を受光部であるエリアセンサに結像させる。反射光はエリアセンサの各センサ部において適切な分解能にデジタル化され、原稿の紙紋の特徴がメモリに記憶される。そして、メモリに記憶されたサンプル間の原稿の紙紋の移動を比較することで原稿の移動量を測定する。これにより、光学ユニット103は、単位時間あたりの原稿の搬送量から搬送速度を算出することができる。
20

【0017】

プリンタ部120は、画像出力装置であり、ロール紙等の印刷媒体を供給する給紙ユニット122と、印刷媒体上をシリアル走査しながらインク等の記録剤を付与することにより画像データに基づく画像を印刷媒体に記録するヘッドユニット121と、印刷された印刷媒体をプリンタ部120外へ出力する排紙ユニット123とを有する。
30

【0018】

画像処理システムにおいてコピー機能を作動させる際は、制御部110は、リーダ部100を制御して原稿の画像データを読み取らせ、プリンタ部120を制御して読み取った画像データに基づく画像を印刷媒体に出力させる。また、スキャナ機能を作動させる際は、制御部110は、リーダ部100を制御して原稿の画像を読み取らせ、リーダ部100から読み取った画像データをコードデータに変換し、ネットワーク等を介してホストコンピュータ140へ送信する。プリンタ機能を作動させる際は、制御部110は、ホストコンピュータ140からネットワーク等を介して受信したコードデータを画像データに変換し、プリンタ部120を制御して画像データに基づく画像を印刷媒体に出力させる。
40

【0019】

ここで、図2を用いて、本実施形態の制御部110の構成を詳細に説明する。図2は、制御部110の構成を示すブロック図である。

【0020】

制御部110は、CPU(中央演算処理装置)200と、スキャン画像処理部201と、プリンタ画像処理部202とを備えている。また、制御部110は、ROM(リードオンリーメモリー)203と、メモリ204と、スキャナインターフェース205と、プリンタインターフェース206と、パネルインターフェース207と、ネットワークコント
50

ローラ 208 とを備えている。

【0021】

ROM 203 には、プログラムが格納されており、このプログラムはメモリ 204 に展開される。CPU 200 は、メモリ 204 に展開されたプログラムに基づいて動作し、制御部 110 全体の動作を制御する。また、ROM 203 に格納されているプログラムには、ホストコンピュータ 140 から受信した PDL (ページ記述言語) コードデータを解釈し、ラスターイメージデータに展開する動作も記述されている。CPU 200 は、このコードデータの解釈及びラスターイメージデータの展開などの処理を実行する。

【0022】

スキャナ I/F 205 は、リーダ部 100 に接続され、リーダ部 100 から入力される画像データを受信し、メモリ 204 やスキャン画像処理部 201 に画像データを転送する。

【0023】

スキャン画像処理部 201 は、スキャナ I/F 205 から受け取った画像に対して所定の画像処理を行う。画像処理としては、複数のラインセンサの位置ずれを補正するライン間補正、センサの感度ムラを補正するシェーディング補正等が挙げられる。

【0024】

プリンタ I/F 206 は、プリンタ部 120 に接続されており、プリンタ部 120 のヘッドユニット 121 へ画像データを出力し、給紙ユニット 122 及び排紙ユニット 123 へ制御データを出力する。

【0025】

パネル I/F 207 は、パネル 130 との通信を行う。パネル 130 は、液晶表示部と複数個のハードキーとを備える。このハードキーは、液晶表示部と重ねて配置されたタッチパネルであってもよい。ハードキーにより入力された信号は、前述したパネル I/F 207 を介して CPU 200 に伝えられる。パネル 130 の液晶表示部は、パネル I/F 207 から送られてきたデータを表示する。また、パネル 130 の液晶表示部は、複合機の操作のための情報や後述するプレビュー画像を表示する。

【0026】

ネットワークコントローラ 208 は、外部ネットワークを介してホストコンピュータ 140 と接続され、ホストコンピュータ 140 からの PDL データ受信、ホストコンピュータ 140 へのスキャン画像の送信等に用いられる。

【0027】

プリンタ画像処理部 202 は、メモリ 204 からラスターイメージデータを入力し、メモリ 204 に画像処理を施したデータを出力する機能を有する。また、プリンタ画像処理部 202 は、スキャン画像処理部 201 やホストコンピュータ 140 から受け取ったデータを KCMY 2 値データに変換し、ヘッドユニット 121 に転送する機能を有する。画像処理としては復号処理、入力ガンマ、解像度変換、色空間処理、出力ガンマ、誤差拡散、網点等の処理が挙げられる。

【0028】

原稿を搬送して、リーダ部 100 によって原稿の画像を読み取る場合には、原稿の搬送不良が生じることがある。搬送不良が生じると、画像データを読み取るのに必要な原稿搬送量と実際の原稿搬送量との間に誤差が生じ、画質に影響が生じことがある。

【0029】

原稿の搬送不良としては、例えば、原稿供給ユニット 101 により原稿を搬送しながらスキャナユニット 102 のスキャン動作をしている際の原稿供給ユニット 101 のローラ部と、原稿との間のスリップが挙げられる。特に、大判複合機では、厚みや材質が多様な原稿が使用されることがあり、原稿の種類によってはスリップに起因するスキャン画像の不具合が起き易いものがある。また原稿供給ユニット 101 のローラ部の劣化やローラ部への付着物によってもスリップが起きる場合がある。

【0030】

10

20

30

40

50

また、上記のような原稿のスリップ以外の搬送不良が生じることもある。例えば、スキャン動作中にホストコンピュータ140からの印刷ジョブ等が行われるなど、スキャン動作と他の処理とを並行して行う場合、制御部110の処理負荷、インターフェースのデータ転送帯域、メモリ容量の不足から原稿搬送が一時停止する場合がある。そして、原稿搬送の一時停止が起きると、一時停止前後の境界において不連続性に起因したスキャン画像の不具合が起きる場合がある。

【0031】

本実施形態では、後述するように、原稿の搬送不具合を検知し、読み取った画像データにおいて搬送不具合の生じた位置を特定し、その位置を確認可能に表示させる。これにより、ユーザーは、読み取った画像データにおいて、読み取りが正確にできていない可能性のある箇所を容易に確認することができる。10

【0032】

以下、図1、図3及び図4を用いて、本実施形態の画像表示の制御について説明する。図3は、コピー等の処理に際してリーダ部100により原稿の画像を読み取らせ、プレビュー表示を行う際の処理の流れを示すフローチャートである。このフローチャートは、ROMに格納されているプログラムをメモリ204にロードし、CPU200が実行することにより行われる処理の流れを示す。図4は、パネル130のプレビュー表示の説明図である。

【0033】

まず、図1に示すリーダ部100に原稿をセットし、原稿供給ユニット101が原稿を搬送するのと同時にスキャナユニット102の原稿のスキャン動作を開始する。このスキャン動作中は、光学ユニット103により原稿の単位時間当たりの搬送量、すなわち、搬送速度が測定され、測定結果はタイムスタンプと共にメモリ204に保存される。20

【0034】

CPU200は、単位時間当たりの搬送量がメモリ204に予め記憶しておいた規定値の範囲であるか否かを判定する。すなわち、光学ユニット103により測定された搬送速度が規定範囲外となった場合、CPU200により搬送不具合として検知される。搬送速度が規定値外となった場合には、その位置が履歴として管理される。すなわち、読み取った画像データにおいて、搬送速度が規定値外となった位置が特定されて管理される。

【0035】

なお、原稿の搬送速度は、スキャン画像の解像度の設定に応じて予め決まっており、解像度が高いほど原稿搬送速度は遅くなり、解像度が低いほど原稿搬送速度は速くなる。しかしながら、原稿搬送速度は、スキャン画像の解像度に応じて一意に定まらないこともある。したがって、原稿搬送速度の規定値は、予め決まっている原稿搬送速度に対して所定範囲を持って設定すればよい。なお、原稿搬送速度が0の場合、すなわち、原稿搬送が一時的に停止した場合は、原稿搬送速度が規定値外と判定する。30

【0036】

そして、スキャン終了後は、ユーザーにより画像データ保存又は印刷の前にスキャン画像の確認が行われる。

【0037】

まず、図3に示すステップ401において、CPU200が原稿搬送速度の履歴をチェックすることで、原稿搬送速度の規定値外の有無を確認する。40

【0038】

ステップ402では、原稿搬送速度が規定値から外れた履歴がある場合は、規定値外ありと判断してステップ403に進む。一方、原稿搬送速度がすべて規定値内であれば、ステップ410においてスキャン画像全体の表示が行なわれ、ステップ411へ進む。

【0039】

ステップ403では、パネル130は、原稿搬送速度が規定値外となった位置、すなわち、搬送不具合が生じた位置を特定して、スキャン画像の全体を表示する。スキャン画像全体（以下、「プレビュー画像500」ともいう）の表示は、スキャナユニット102か50

ら読み取った原稿の画像データがスキャン画像処理部201により処理されて、パネル130にデータが送られることで行われる。また、搬送不具合が生じた位置の特定は、原稿の画像のサイズ（縦と横の長さ）と搬送不具合が生じたタイミングとにより、CPU200で行われる。

【0040】

プレビュー画像500の原稿搬送速度が規定値外になった箇所（位置）は、例えば、図4（a）に示すように、太枠501で示されることで特定される。さらに、本実施形態では、表示領域502において、スキャンに不具合の虞があることを使用者に通知する。すなわち、搬送不具合の生じた位置は、読み取りに不具合が生じている可能性が高いため、本実施形態では、搬送不具合の生じた位置を「読み取りに不具合の生じている可能性の高い箇所」として、ユーザーに通知する。具体的には、例えば、図4（a）に示すように、表示領域502に「太枠内のスキャン画像に不具合のおそれがあります。読み取り結果を拡大して確認を行う場合はYESを、確認をせずに後処理を開始する場合はNO押してください。」と表示を行う。

【0041】

スキャン画像全体の表示を行った際のキー入力の有無を確認し、キー入力有の場合は、ユーザーが拡大画像の確認実施を選択したか否かを判断する（S404, S405）。本実施形態では、図4（a）に示すように、パネル130にスキャン画像に不具合の虞のある位置、すなわち、搬送不具合のあった位置を拡大表示するか否かを選択する手段としてYESキー503及びNOキー504を設けた。ユーザーは、拡大画像確認を実施する場合はパネル130のYESキー503を選択し、実施しない場合はパネル130のNOキー504を選択する。パネル130のYESキー503が押された場合には、拡大画像確認の実施が選択されたことになり、ステップ406へ進む。一方、パネル130のNOキー504が押された場合には拡大画像確認の不実施が選択されたことになり、ステップ411へ進む。

【0042】

ステップ406では、スキャン画像の拡大画像を表示する。具体的には、図4（b）に示すように、パネル130において、太枠内のスキャン画像を予め定められた拡大率でプレビュー表示する。本実施形態では、図4（b）に示すように、矢印キー600及び601を設けて、左右方向にスクロールして所定の拡大率で拡大したスキャン画像の左右方向の確認を可能とした。そして、パネル130の表示領域605に、再スキャン有無の確認を表示する。例えば、図4（b）に示すように、表示領域605に「問題がない場合はOKを押してください。再スキャンを行う場合は再スキャンを押してください。」と表示を行う。

【0043】

スキャン画像の拡大画像の表示を行った際のキー入力の有無を確認し、キー入力有の場合は、ユーザーが再スキャンを選択したか否かを判断する（S407, S408）。ユーザーは、拡大されたプレビュー表示604を確認し、問題が無い場合（ここでは、再スキャンを行わない場合）は、OKキー602を選択し、再スキャンを行う場合は、再スキャンキー603を選択する。パネル130の再スキャンキー603が押された場合には拡大画像確認の不実施が選択されたことになり、ステップ409へ進む。一方、パネル130のOKキー602が押された場合には、再スキャンの不実施が選択されたことになり、ステップ411へ進む。

【0044】

ステップ409では、原稿供給ユニット101において原稿を読み取り開始位置に搬送し、再度スキャンの実施をする。

【0045】

ステップ411では、スキャン動作以降の処理を継続する。スキャン機能を動作させた場合は、読み取ったスキャン画像をユーザーが指定した記憶媒体に保存する。コピー機能を動作させた場合は、読み取ったスキャン画像をプリンタ部120にて印刷を行う。

【0046】

本実施形態では、原稿の搬送速度に不具合が生じた際に搬送速度の不具合を検知し、画像データにおいてその不具合が検知された位置を特定して記憶し、プレビュー表示の際にパネル130にその位置を確認可能に表示させている。これにより、ユーザーは、搬送速度の不具合の生じた位置、すなわち、スキャンの不具合の可能性が高い位置を容易に確認することができる。このように、画像処理システムにおいて、的確なプレビュー表示をするように制御することにより、ユーザーは短時間でスキャンの不具合の有無を容易に確認することが可能となる。また、印刷結果の不具合を低減できることで、印刷媒体を無駄にせず、コストを削減することができる。

【0047】

10

(他の実施形態)

以上、実施形態を用いて本発明の説明をしたが、本発明の基本的構成は上述したものに限定されるものではない。例えば、実施形態1では、原稿の搬送量の測定は、光学ユニット103により行ったが、これに限定されるものではなく、公知の方法により行うことができる。例えば、原稿にゴム等の高摩擦材料からなるローラを接触させ、ローラの回転をエンコーダにより電気信号に変換することにより原稿の搬送量を測定してもよい。

【0048】

20

また、実施形態1では、搬送不具合を原稿の搬送量により判断するようにしたが、勿論、原稿の搬送量を測定せずに搬送不具合の有無を判定するようにしてもよい。例えば、制御部110により原稿供給ユニットを観察し、原稿の一時停止があった場合に、搬送不具合ありと判定する構成としてもよい。

【0049】

実施形態1では、パネル130は、タッチパネル方式の表示装置とし、表示毎に選択キーの表示と機能を変更することができるものとしたが、これに限定されるものではない。例えば、パネル130は選択キーを備えていない構成とし、選択キーはパネル130外に設けるようにしてもよい。

【0050】

また、実施形態1では、パネル130にスキャン画像の表示を行うようにしたが、スキャン画像を表示する装置はこれに限定されるものではなく、例えば、ホストコンピュータ140の表示部に表示するようにしてもよい。

30

【0051】

実施形態1では、スキャン画像全体の表示を行った後に拡大表示をするようにしたが、原稿に搬送不具合があった場合は、スキャン画像全体の表示をせずに、原稿の搬送不具合があった位置を拡大表示するようにしてもよい。

【0052】

40

また、画像処理システムが、確認実施の有無を選択する手段を備えていなくてもよい。この場合は、搬送不具合を検知した際には、スキャン画像に不具合が生じたおそれがあることを通知した後、搬送不具合の発生した位置を自動的に拡大表示するようにすればよい。この拡大表示は、プレビュー表示前に行ってもよく、プレビュー表示後に行ってもよく、上記と同様に、スキャン画像全体を表示するプレビュー表示をせずに該当箇所のみを確認できるようにしてもよい。

【0053】

また、実施形態1では、原稿の搬送不具合が生じた場合は、拡大画像の確認実施の有無を選択できるようにしたが、拡大画像の確認実施をしないように設定してもよい。例えば、初期設定で拡大画像の確認実施の有無を選択できるようにし、確認実施無を選択したときは、拡大表示をスキップするようにしてもよい。

【0054】

50

実施形態1では、原稿搬送速度が規定値から外れた箇所が1つの場合について説明したが、複数ある場合でも同様の方法により、画像表示を制御することができる。例えば、原稿搬送速度が規定値から外れた箇所、言い換えれば、搬送不具合が検知された箇所が複数

ある場合は、順に拡大画像を表示するようにすればよい。具体的には、まず、原稿搬送不具合が検知された場合、スキャン画像全体のプレビュー表示において、1つ目の搬送不具合の生じた位置を確認できるように表示する。その後、実施形態1と同様の方法により、1箇所目の拡大画像の確認を行う。そして、1箇所目の拡大画像の確認の終了後に、スキャンされた画像に問題が無ければスキャン画像全体のプレビュー表示を再び行う。このとき、問題がある場合は、再スキャンを行う。2度目のスキャン画像全体のプレビュー表示には、搬送不具合のあった2つ目の搬送不具合の生じた位置を太枠にて表示する。その後は、1箇所目の拡大画像の確認と同様の操作を行うことにより、ユーザーがプレビュー画像による確認を行えばよい。このように、原稿搬送速度が規定値から外れた箇所毎にS403～S408の処理を順に行うことでの、複数箇所の対応を行うことができる。また、搬送不具合が検知された箇所が複数ある場合、そのすべてをS403のプレビュー表示にて示し、ユーザーが拡大画像の確認を行う箇所を順に選択する構成としてもよく、エラーを複数個ずつ表示して確認できる構成としてもよい。10

【0055】

上述した実施形態では、リーダ部100の原稿供給ユニット101が原稿を搬送し、スキャナユニット102により読み取りを行うタイプについて説明したが、本発明は、原稿と画像読み取り手段が相対移動するものであれば適用することができる。例えば、固定された原稿に対して、リーダ部100がスキャナユニット102を走査させるタイプにおいても、同様の効果を得ることができる。このタイプの場合は、原稿の搬送速度の不具合を検知する代わりに、スキャナユニット102の移動速度の不具合を検知するようにすればよい。20

【0056】

上述した実施形態では、スキャン終了後に移動の不具合が検知された原稿の位置を拡大表示するようにしたが、スキャン中にリアルタイムで移動の不具合が検知された原稿の位置を拡大表示するようにしてもよい。この場合は、移動の不具合が検知されるたびにスキャン結果を表示してスキャンが停止してもよい。なお、すべてのスキャンを終了してから移動の不具合が検知された原稿の位置を拡大表示するようにした場合は、スキャンスループットを低下させることなく、1回のスキャンで何度もユーザーに確認してもらうようなわざわしさを与えることもない。

【0057】

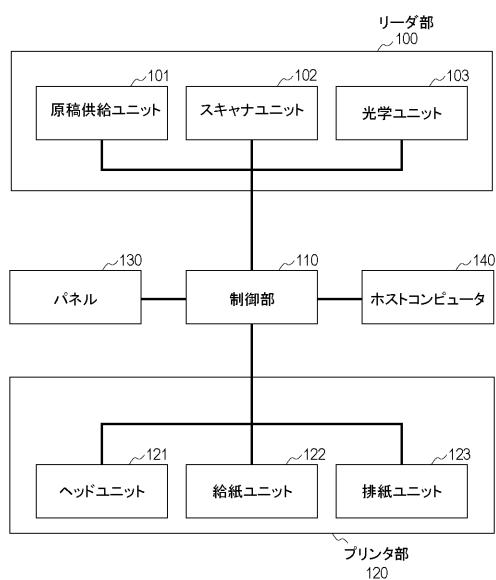
また、本実施形態は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPUやMPU等）がプログラムを読み出して実行する処理である。また、プログラムは、1つのコンピュータで実行させても、複数のコンピュータを連動させて実行させるようにしてもよい。また、上記した処理の全てをソフトウェアで実現する必要はなく、一部または全部をハードウェアによって実現するようにしてもよい。30

【符号の説明】

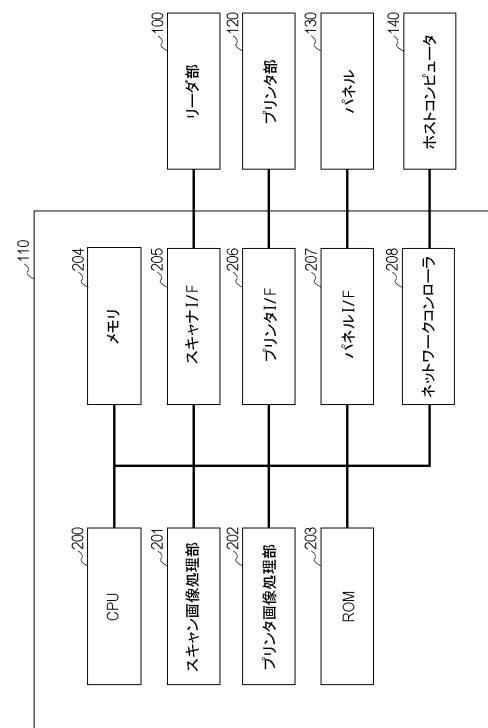
【0058】

- 100 リーダ部
 - 110 制御部
 - 120 プリンタ部
 - 130 パネル
 - 140 ホストコンピュータ
 - 500 プレビュー画像
- 40

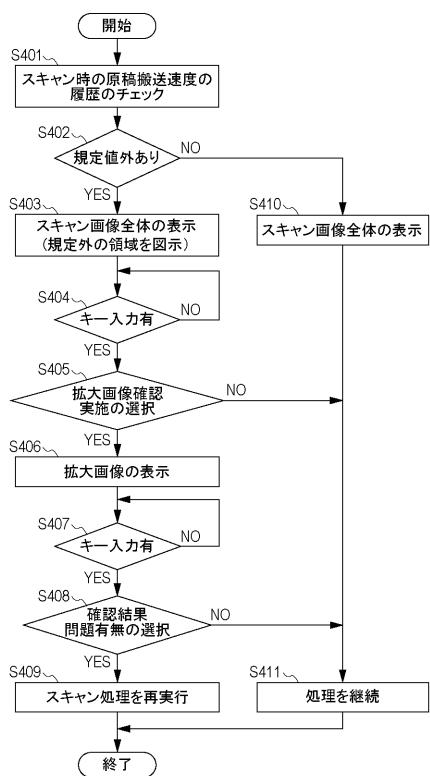
【図1】



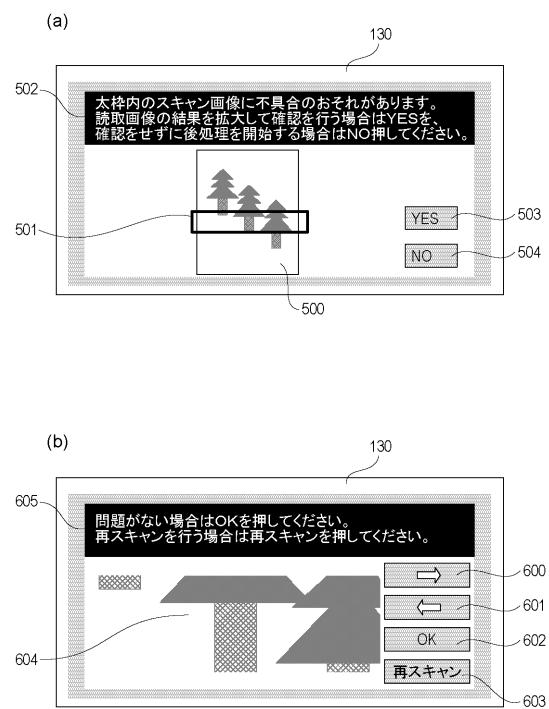
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 9 G 5/00 5 5 0 C

(56)参考文献 特開2011-120182 (JP, A)

特開2007-116546 (JP, A)

登録実用新案第3139537 (JP, U)

特開2009-267587 (JP, A)

特開2005-041623 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 0 4 N 1 / 0 0

H 0 4 N 1 / 0 4 - 1 / 2 0 7

B 4 1 J 2 9 / 3 8

G 0 6 T 1 / 0 0

G 0 9 G 5 / 0 0 - 5 / 4 2