

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6557756号
(P6557756)

(45) 発行日 令和1年8月7日(2019.8.7)

(24) 登録日 令和1年7月19日(2019.7.19)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	350
B41J	29/38	(2006.01)	HO4N	1/00	C
G06F	3/12	(2006.01)	B41J	29/38	Z
			G06F	3/12	303
			G06F	3/12	356

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2018-98093 (P2018-98093)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成30年5月22日 (2018.5.22)		シャープ株式会社
(62) 分割の表示	特願2017-123277 (P2017-123277) の分割		大阪府堺市堺区匠町1番地
原出願日	平成22年5月11日 (2010.5.11)	(74) 代理人	100172579
(65) 公開番号	特開2018-139449 (P2018-139449A)		弁理士 井藤 浩志
(43) 公開日	平成30年9月6日 (2018.9.6)	(72) 発明者	木村 陽一
審査請求日	平成30年5月22日 (2018.5.22)		大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株式 会社内
前置審査		(72) 発明者	千葉 城久
			大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株式 会社内
		(72) 発明者	扇田 和幸
			大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株式 会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示装置及び制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像表示装置において、
ページ単位で複数ページの原稿の画像データを入力する画像データ入力手段と、
前に入力された原稿の原稿形態に基づく画像データと後に入力された原稿の原稿形態に
基づく画像データとに変化があった場合に、前に入力された原稿の原稿形態と後に入力さ
れた原稿の原稿形態とが異なることを表示手段に表示する表示制御手段と、
を備え、

前記表示制御手段は、

前記前に入力された原稿の原稿形態に基づく画像データと前記後に入力された原稿の原
稿形態に基づく画像データとに変化があった場合には、後に入力された原稿を排出し、前
記画像データ入力手段による画像データの入力処理を中断して、前記後に入力された原稿
の原稿形態が前記前に入力された原稿の原稿形態と異なることを前記表示手段に画像で表
示することを特徴とする画像表示装置。

【請求項2】

前記前に入力された原稿の原稿形態と前記後に入力された原稿の原稿形態とで原稿形態
が異なることを文字で前記表示手段に表示することを特徴とする請求項1に記載の画像表
示装置。

【請求項3】

前記前に入力された原稿の原稿形態と前記後に入力された原稿の原稿形態とで原稿形態

が異なることと、原稿読み取り動作取り消しキーを前記表示手段に表示し、前記原稿読み取り動作取り消しキーを選択すると、前記画像データ入力手段による画像データの入力処理をキャンセルすることを特徴とする請求項 1 から 2 のうち何れか一項に記載の画像表示装置。

【請求項 4】

画像形成装置に用いることを特徴とする請求項 1 から 3 のうち何れか一項に記載の画像表示装置。

【請求項 5】

画像表示装置を動作させる制御プログラムであって、
コンピュータにより、

ページ単位で複数ページの原稿の画像データを入力する機能と、

前に入力された原稿の原稿形態に基づく画像データと後に入力された原稿の原稿形態に基づく画像データとに変化があった場合に、前に入力された原稿の原稿形態と後に入力された原稿の原稿形態とが異なることを表示手段に表示する機能と、

前記前に入力された原稿の原稿形態に基づく画像データと前記後に入力された原稿の原稿形態に基づく画像データとに変化があった場合には、後に入力された原稿を排出し、画像データの入力処理を中断して、前記後に入力された原稿の原稿形態が前記前に入力された原稿の原稿形態と異なることを画像で前記表示手段に表示する機能と、
を実行させることを特徴とする制御プログラム。

【請求項 6】

前記前に入力された原稿の原稿形態と前記後に入力された原稿の原稿形態とで原稿形態が異なることを文字で前記表示手段に表示する機能を実行させることを特徴とする請求項 5 に記載の制御プログラム。

【請求項 7】

前記前に入力された原稿の原稿形態と前記後に入力された原稿の原稿形態とで原稿形態が異なることと、原稿読み取り動作取り消しキーを前記表示手段に表示し、前記原稿読み取り動作取り消しキーを選択すると、前記画像データの入力処理をキャンセルする機能を実行させることを特徴とする請求項 5 から 6 のうち何れか一項に記載の制御プログラム。

【請求項 8】

画像形成装置に搭載されて画像表示装置に用いることを特徴とする請求項 5 から 7 のうち何れか一項に記載の制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複写機やプリンタ、ファクシミリ等の電子写真方式の画像形成装置に用いられる画像表示装置及び制御プログラムに係り、特に、複数ページの原稿画像をプレビュー表示可能な画像表示装置及び制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、画像形成部やスキャナ等を備えたデジタル複合機は、スキャナから入力される原稿画像を画像データとして取り込み、その画像データをメモリに蓄えた状態で利用者が設定した部数などの条件に基づき画像記録を行い、記録物として完成させている。

【0003】

このデジタル複合機において、スキャナにセットされる原稿が複数ページから構成される場合は、従来から提供されている自動原稿送り装置の原稿トレイ上に原稿束をセットすることで、スキャナの原稿読取部に向かって 1 枚ずつ供給され原稿の画像が読み取られる構成となっている。

【0004】

このとき、順次読み取られる原稿において、前後する原稿を比較して、原稿画像の色（カラーまたは白黒）や原稿サイズ等が変化したことが確認されると、従来では、その時点

10

20

30

40

50

でオペレータに対して実行確認を求めるなどの対応が装置側の処理として行われている。

【0005】

従来技術として、例えば、画像形成装置において、操作されたコピースタートキーの色（カラーまたは白黒）と、実際に読み取られた原稿画像の色（カラーまたは白黒）とが異なる場合に、警告を報知して利用者に確認を求めるようにした技術が開示されている（特許文献1を参照）。

【0006】

また、その他の例として、複数の原稿のスキャン中に原稿の特徴（共通の特徴：原稿サイズ、カラー原稿または白黒原稿）に変化が確認されると、読み取りを停止してその結果を利用者に報知して原稿の確認を求めるようにした技術や（特許文献2を参照）、スキャン中の原稿がカラーか白黒か判定しておき、カラー原稿についてのみ画像をプレビュー表示するようにした技術が開示されている（特許文献3を参照）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2005-189537号公報

【特許文献2】特開平7-23147号公報

【特許文献3】特開2009-88693号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0008】

しかしながら、上述した従来技術によると、利用者に対して原稿のサイズや色（カラーまたは白黒）の確認を求めるように報知するようにしたものであって、原稿の状況を報知した上での確認を求めるものではなかった。従って、利用者は原稿がどのような状況であるかを確認する必要があった。

【0009】

本発明は、上記従来課題に鑑みてなされたものであり、複数の画像データが入力された際に、入力された画像データの原稿のサイズや色などの要件が変化したことを容易に確認できる画像表示装置及び制御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】

30

【0010】

本発明は、画像表示装置において、ページ単位で複数ページの画像データを入力する画像データ入力手段と、入力された画像データの入力要件と後に入力された画像データの入力要件に変化があった場合に、変化があったことを表示手段に表示する表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段により、前に入力された画像データの入力要件と後に入力された画像データの入力要件に変化があった場合には、前記画像データ入力手段による画像データの入力処理を中断して、前に入力された画像データと後に入力された画像データとの変化の内容を前記表示手段に表示することを特徴とするものである。

【0011】

また、本発明は、前に入力された画像データと後に入力された画像データとの変化の内容を文字で表示手段に表示することが好ましい。

40

【0012】

また、本発明は、前に入力された画像データと後に入力された画像データとの変化の内容を画像で表示手段に表示することが好ましい。

【0013】

また、本発明は、前に入力された画像データと後に入力された画像データとの変化の内容と、原稿読み取り動作取り消しキーを表示手段に表示し、原稿読み取り動作取り消しキーを選択すると、画像データ入力手段による画像データの入力処理をキャンセルすることが好ましい。

【0014】

50

また、本発明は、画像表示装置を画像形成装置に用いることが好ましい。

【0015】

また、本発明は、画像表示装置を動作させる制御プログラムであって、コンピュータにより、ページ単位で複数ページの画像データを入力する機能と、入力された画像データの入力要件と後に入力された画像データの入力要件に変化があった場合に、変化があったことを表示する機能と、前に入力された画像データの入力要件と後に入力された画像データの入力要件に変化があった場合には、画像データの入力処理を中断して、前に入力された画像データと後に入力された画像データとの変化の内容を表示する機能と、を実行させることを特徴とするものである。

【0016】

また、本発明は、前に入力された画像データと後に入力された画像データとの変化の内容を文字で表示手段に表示する機能を実行させるようにすることが好ましい。

【0017】

また、本発明は、前に入力された画像データと後に入力された画像データとの変化の内容を画像で表示手段に表示する機能を実行させるようにすることが好ましい。

【0018】

また、本発明は、前に入力された画像データと後に入力された画像データとの変化の内容と、原稿読み取り動作取り消しキーを表示手段に表示し、原稿読み取り動作取り消しキーを選択すると、画像データ入力手段による画像データの入力処理をキャンセルする機能を実行させるようにすることが好ましい。

【0019】

また、本発明は、画像形成装置に搭載されて画像データをページ単位で表示する画像表示装置に用いることが好ましい。

【発明の効果】

【0020】

本発明の画像表示装置によれば、画像データをページ単位で表示する画像表示装置において、ページ単位で複数ページの画像データを入力する画像データ入力手段と、入力された画像データの入力要件と後に入力された画像データの入力要件に変化があった場合に、変化があったことを表示手段に表示する表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段により、前に入力された画像データの入力要件と後に入力された画像データの入力要件に変化があった場合には、前記画像データ入力手段による画像データの入力処理を中断して、変化があったことを前記表示手段に表示することで、画像データの入力要件に変化があったと判定された画像データと、基準となる画像データ、すなわち前記画像データの直前に入力された画像データ（前ページに位置する画像データ）とを併せて前記表示手段に表示することができるので、入力された画像データの入力要件がどのように変化したのかを容易に確認することができる。

【0021】

また、本発明の制御プログラムによれば、画像データをページ単位で表示する画像表示装置を動作させる制御プログラムであって、コンピュータにより、ページ単位で複数ページの画像データを入力する機能と、入力された画像データを記憶する機能と、入力された画像データの入力要件と後に入力された画像データの入力要件に変化があった場合に、変化があったことを表示する機能と、前に入力された画像データの入力要件と後に入力された画像データの入力要件に変化があった場合には、画像データの入力処理を中断して、変化があったことを表示する機能と、を実行させることで、入力された画像データの入力要件がどのように変化したのかを容易に確認することができ、原稿画像に応じて最適な画像出力を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の実施形態に係る画像表示装置が用いられた画像形成装置の全体の構成を示す説明図である。

10

20

30

40

50

【図2】前記画像形成装置の構成を示すブロック図と通信回線を介して前記画像形成装置に接続される端末コンピュータを示す説明図である。

【図3】(a)は前記画像形成装置により読取る複数の原稿において原稿画像の色が異なる原稿が混在する例を示す説明図、(b)は前記画像形成装置の表示パネルに基準原稿と原稿画像の色が異なる原稿と直前に読取られた原稿のプレビュー画像を並べて表示した状態を示す説明図、(c)は前記画像形成装置の表示パネルに基準原稿と原稿画像の色が異なる原稿とその前後で読取られた原稿のプレビュー画像を並べて表示した状態を示す説明図である。

【図4】(a)は前記画像形成装置により読取る複数の原稿において原稿サイズが異なる原稿が混在する例を示す説明図、(b)は前記画像形成装置の表示パネルに基準原稿と原稿サイズが異なる原稿と直前に読取られた原稿のプレビュー画像を並べて表示した状態を示す説明図、(c)は前記画像形成装置の表示パネルに基準原稿と原稿サイズが異なる原稿とその前後で読取られた原稿のプレビュー画像を並べて表示した状態を示す説明図である。

【図5】前記画像形成装置における画像表示装置による複数原稿の読み取りと判定結果に基づきプレビュー表示を行う処理工程を示すフローチャートである。

【図6】前記画像形成装置における画像表示装置によるプレビュー表示後の画像データの処理工程を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、本発明の第実施形態について図面を参照して説明する。

図1は発明を実施する形態の一例であって、本発明の実施形態に係る画像表示装置が用いられた画像形成装置の全体の構成を示す説明図である。

【0024】

本発明の実施形態は、図1に示すように、画像データを入力するスキャナ部(画像データ入力手段)102と、スキャナ部102で読取られて入力される画像データをプレビュー表示する表示パネル(表示手段)132を備えた操作部103とを具備して、画像データをページ単位で表示する画像表示装置1を備えた画像形成装置100において、画像表示装置1として、本発明に係る特徴的な画像表示装置の構成を採用したものである。

【0025】

なお、本実施形態では、表示パネル132に表示される複数の原稿画像は、画像形成装置100のスキャナ部102などから取り込まれた原稿の画像データ(処理単位毎の原稿束)をプレビュー表示するものとして説明するが、画像形成装置100に取り込まれる画像データは、ネットワーク経由で接続される外部の端末コンピュータとの通信により入力される画像データや、メモリカードスロットや無線による通信で外部メモリに記憶されている画像データであってもよい。

【0026】

また、本実施形態に係る画像形成装置100は、画像表示装置1が搭載された画像形成装置であって、本発明に係る画像表示装置の適用は、このような画像形成装置以外の画像処理装置または電子機器であっても構わない。

【0027】

この画像形成装置100は、電子写真方式により記録用紙に画像を形成する。

また、画像形成装置100は、動作モードとして、コピーモード、ファクシミリモード(FAXモード)、ドキュメントファイリングモード(スキャンした画像を画像形成装置内部の記憶装置に記憶するモード)およびメールモード(スキャンした画像を電子メールに添付する形式で送信するモード)を備える。なお、この画像形成装置100は、さらにネットワークプリンタモードを備えていても構わない。

【0028】

まず、本発明の実施形態に係る画像形成装置100について説明する。

本実施形態に係る画像形成装置100は、図1に示すように、主にスキャナ部102及

10

20

30

40

50

び操作部 103 を備えて構成される画像表示装置 1、プリンタ部 104、給紙部 106 及び排紙部（排紙処理装置）108 を備えて構成されている。

【0029】

スキャナ部 102 は、装置本体上部に搭載されて原稿の画像情報を読取る。

操作部 103 は、装置本体上部の操作側（前面側）に設けられ、タッチパネルディスプレイ 130 と表示操作部 140 とを備えている。

【0030】

タッチパネルディスプレイ 130 は、液晶パネル等で構成された表示パネル 132 と、表示パネル 132 に重ねて配置されたユーザの指で押圧された位置を検出するタッチパネル 134 とで構成される。

10

【0031】

表示操作部 140 は、表示灯 142 と、電源キー 144 と、省エネルギーキー（以下「省エネキー」と記載）146 と、動作モードを選択するホーム画面へタッチパネルディスプレイ 130 の表示画面を戻すためのホームキー 148 とで構成される。

【0032】

このように画像形成装置 100 は、主たる操作デバイスとしてタッチパネルディスプレイ 130 を備えるとともに、ハードウェアキーおよび表示灯により構成される表示操作部 140 を備える。表示操作部 140 のキー（電源キー 144、省エネキー 146、ホームキー 148）は、タッチパネルディスプレイ 130 により構成されるソフトウェアボタンと対比して、ハードウェアボタンとして構成されている。

20

【0033】

なお、画像形成装置 100 は、このような構成の表示操作部 140 を備えるものに限定されず、タッチパネルディスプレイ 130 のみを備えるものであってもよい。

【0034】

排紙部 108 では、複数の記録用紙を各排紙トレイ 110 に仕分けして排出する処理、各記録用紙にパンチングする処理、および各記録用紙にステーブルする処理を施す。例えば、複数部の印刷物を作成する場合は、各排紙トレイ 110 に印刷物の一部ずつが割り当てられるように、各記録用紙を各排紙トレイ 110 に仕分けして排出し、排紙トレイ 110 毎に、排紙トレイ 110 上の各記録用紙に対しパンチング処理またはステーブル処理を施して印刷物を作成する。

30

【0035】

次に、本実施形態の特徴的な画像形成装置 100 の構成についてブロック図を参照して説明する。

図 2 は本実施形態の画像形成装置の構成を示すブロック図と通信回線を介して前記画像形成装置に接続される端末コンピュータを示す説明図である。

【0036】

本実施形態に係る画像形成装置 100 は、図 2 に示すように、スキャナ部 102、操作部 103、プリンタ部 104、記憶部 105、給紙部 106、制御部 107、排紙部 108、通信部 109 を備えている。

【0037】

画像表示装置 1 は、主にスキャナ部 102、操作部 103、記憶部 105、及び制御部 107 により構成されている。

40

【0038】

スキャナ部 102 は、装置本体の上部に配置されて原稿の画像を読み取る。

操作部 103 は、装置に対する画像形成条件や開始指示を受け付けるとともに、表示パネル 132 を介して装置側から利用者に対して通知すべき情報などを通知する。

【0039】

記憶部 105 は、図示しない CPU による演算および処理の結果を一時的に記憶するワーキングメモリとしての機能と、画像データを記憶するフレームメモリとしての機能とを有する。そして、装置外部から端末コンピュータなどによって装置に入力された画像デー

50

タやスキャナ部 1 0 2 により読み取られた原稿の画像データなどを記憶する。

【 0 0 4 0 】

制御部 1 0 7 は、装置全体の動きを制御するとともに画像表示装置 1 の動作を制御する。そして、制御部 1 0 7 には、画像表示装置 1 に係る入力要件判定手段 1 1 1 と表示制御手段 1 1 2 とが具備されている。

【 0 0 4 1 】

入力要件判定手段 1 1 1 は、装置に取り込まれた原稿画像の画像データをページ単位で確認し、それぞれの原稿画像のページ単位で比較判定を行い、1 ジョブの原稿画像中におけるページ単位の画像データの入力要件（例えば、原稿サイズ、原稿画像の色（カラーまたは白黒）など）に変化があるか否かの判定を行う。すなわち、入力要件判定手段 1 1 1 は、スキャナ部 1 0 2 により前後して読取られる原稿の画像データの入力要件を比較して、それらの画像データの入力要件に変化があるか否かの判定を行う。

10

【 0 0 4 2 】

本実施形態では、入力要件判定手段 1 1 1 は、スキャナ部 1 0 2 により読み取られた原稿の画像データの入力要件を判定する機能として、原稿サイズ情報に基づいて原稿サイズが変化したか否かを判定する機能（原稿サイズ判定機能）と、画像データの色情報（例えば、カラーまたは白黒）に基づいて原稿画像の色が変化したか否かを判定する機能（原稿画像色判定機能）を備えている。

【 0 0 4 3 】

表示制御手段 1 1 2 は、取り込まれた原稿画像の画像データ（入力要件を含む）を入力要件判定手段 1 1 1 によりページ単位で確認して、その入力要件判定手段の判定結果に基づき、入力された画像データの入力要件に変化があったと判定された場合に、画像データの入力要件に変化があったと判定された画像データと該画像データの直前に入力された画像データとを併せて表示パネル 1 3 2 に表示するように制御する。

20

【 0 0 4 4 】

なお、表示制御手段 1 1 2 は、入力要件判定手段 1 1 1 により画像データの入力要件に変化があったと判定された場合に、判定された画像データの直後に入力された画像データとを併せて表示パネル 1 3 2 に表示するように制御する機能を備えたものであってもよい。以上のように、画像表示装置 1 は構成されている。

【 0 0 4 5 】

プリンタ部 1 0 4 は、装置に入力される画像データに基づき画像の形成を行う。
給紙部 1 0 6 は、装置内部の用紙カセット（図示省略）に収納された記録用紙、または装置外部の手差トレイ（図示省略）に載置された記録用紙を 1 枚ずつ引出してプリンタ部 1 0 4 へ送り出す。

30

排紙部 1 0 8 は、装置において画像が形成された記録物を排出する。

【 0 0 4 6 】

通信部 1 0 9 は、外部の端末コンピュータ PC と接続されて通信を可能にする。

具体的には、画像形成装置 1 0 0 の通信部 1 0 9 には、画像データの送受信に公衆回線が接続され、図示しないネットワークインターフェイスには、ネットワーク回線が接続されている。このネットワーク回線には、この画像形成装置 1 0 0 をネットワーク対応のプリンタとして使用する外部の端末コンピュータ PC が接続されたり、インターネットを介して指定された URL (Uniform Resource Locator) により特定されるコンピュータ等が接続されたりする。このようにインターネットに接続されると、画像形成装置 1 0 0 は、インターネットを介して、必要な情報を取得することができる。

40

【 0 0 4 7 】

次に、本実施形態の画像形成装置 1 0 0 における原稿を読み込む時の画像表示装置 1 による特徴的な原稿画像のプレビュー表示について図面を参照して具体的に説明する。

【 0 0 4 8 】

(実施例 1)

50

まず、画像形成装置 100 において、読取る複数の原稿の中に原稿画像の色が異なる原稿が混在する場合について説明する。

図 3 (a) は本実施形態の画像形成装置により読取る複数の原稿において原稿画像の色が異なる原稿が混在する例を示す説明図、(b) は前記画像形成装置の表示パネルに基準原稿と原稿画像の色が異なる原稿と直前に読取られた原稿のプレビュー画像を並べて表示した状態を示す説明図、(c) は前記画像形成装置の表示パネルに基準原稿と原稿画像の色が異なる原稿とその前後で読取られた原稿のプレビュー画像を並べて表示した状態を示す説明図である。

【 0049 】

実施例 1 では、画像形成装置 100 に読取られる複数の原稿は、図 3 (a) に示すように、原稿 A 1 , B 1 , D 1 はカラーの原稿であり、原稿 C 1 は白黒の原稿である。

10

【 0050 】

原稿 A 1 , B 1 , C 1 , D 1 の画像データは、画像表示装置 1 のスキャナ部 102 に順次読み込まれて記憶部 105 に記憶される。そして、記憶された画像データ (原稿ページデータ) に基づき、入力要件判定手段 111 によって原稿画像の入力要件である原稿画像の色が前後する原稿の間で変化したか否かが順次判定される。

【 0051 】

そして、入力要件判定手段 111 により、前ページまでの原稿 A 1 , B 1 の原稿画像がカラーであり、原稿 C 1 の原稿画像が白黒であることで、原稿 C 1 が前ページの原稿 B 1 と原稿画像の色が異なることが判定される。

20

【 0052 】

そして、その入力要件判定手段 111 の判定結果に基づき表示制御手段 112 によって、図 3 (b) に示すように、表示パネル 132 上に原稿画像の色が他の原稿画像とは異なる白黒の原稿 C 1 のプレビュー画像 P C 1 と比較対象となる原稿 B 1 のプレビュー画像 P B 1 が表示される。

【 0053 】

この時、表示パネル 132 には、確認を求める原稿 C 1 のプレビュー画像 P C 1 を示す矢印 H 1 と、矢印 H 1 に近接して原稿の確認を促す、例えば、「異なる原稿が検出されました。ご確認ください。」というコメント H 2 が表示される。

【 0054 】

図中の符号 135 , 136 は、プレビュー表示を確認した利用者が原稿の読み取りを有効とするか、無効とするか確認入力を行うための「取消しキー」、「OK キー」である。

30

【 0055 】

以上のように、実施例 1 では、画像表示装置 1 により、原稿の入力要件である原稿画像の色の比較対象となる 2 枚目の原稿 B 1 のプレビュー画像 P B 1 と、確認を求める 3 枚目の原稿 C 1 のプレビュー画像 P C 1 を同時に表示している。これにより、複数ページからなる原稿 A 1 , B 1 , C 1 , D 1 の中で比較対象となる原稿 B 1 と確認を求める原稿 C 1 の原稿画像の色が異なることを容易に対比確認することができる。

【 0056 】

なお、実施例 1 の変形例として、表示制御手段 112 によるプレビュー表示は、図 3 (c) に示すように、確認を求める原稿 C 1 の前ページの原稿 B 1 のプレビュー画像 P B 1 に加えて、後ページの原稿 D 1 のプレビュー画像 P D 1 を、確認を求めるプレビュー画像 P C 1 を挟むように並べて表示するようにしてもよい。これにより、複数ページからなる原稿 A 1 , B 1 , C 1 , D 1 の中で確認を求める原稿 C 1 が比較対象となる原稿 B 1 , D 1 とどのように異なるかをさらに容易に確認することができる。

40

【 0057 】

(実施例 2)

次に、画像形成装置 100 において、読取る複数の原稿の中に原稿サイズが異なる原稿が混在する場合について説明する。

図 4 (a) は本実施形態の画像形成装置により読取る複数の原稿において原稿サイズが

50

異なる原稿が混在する例を示す説明図、(b)は前記画像形成装置の表示パネルに基準原稿と原稿サイズが異なる原稿と直前に読取られた原稿のプレビュー画像を並べて表示した状態を示す説明図、(c)は前記画像形成装置の表示パネルに基準原稿と原稿サイズが異なる原稿とその前後で読取られた原稿のプレビュー画像を並べて表示した状態を示す説明図である。

【0058】

実施例2では、画像形成装置100に読取られる複数の原稿は、図4(a)に示すように、原稿A2、B2、D2はA4サイズの原稿であり、原稿C2はB5サイズの原稿である。

【0059】

原稿A2、B2、C2、D2の画像データは、画像表示装置1のスキャナ部102に順次読み込まれて記憶部105に記憶される。そして、記憶された画像データ(原稿ページデータ)に基づき、入力要件判定手段111によって原稿画像の入力要件である原稿サイズが前後する原稿の間で変化したか否かが順次判定される。

【0060】

そして、入力要件判定手段111により、前ページまでの原稿A2、B2の原稿サイズがA4サイズであり、原稿C2の原稿サイズがB5サイズであることで、原稿C2が前ページの原稿B2と原稿サイズが異なることが判定される。

【0061】

そして、その入力要件判定手段111の判定結果に基づき表示制御手段112によって、図4(b)に示すように、表示パネル132上に原稿画像の色が他の原稿画像とは異なる原稿サイズの原稿C2のプレビュー画像PC2と比較対象となる原稿B2のプレビュー画像PB2が表示される。

【0062】

この時、表示パネル132には、確認を求める原稿C2のプレビュー画像PC2を示す矢印H1と、矢印H1に近接して原稿の確認を促す、例えば、「異なる原稿が検出されました。ご確認ください。」というコメントH2が表示される。

【0063】

以上のように、実施例2では、画像表示装置1により、原稿の入力要件である原稿サイズの比較対象となる2枚目の原稿B2のプレビュー画像PB2と、確認を求める3枚目の原稿C2のプレビュー画像PC2を同時に表示している。これにより、複数ページからなる原稿A2、B2、C2、D2の中で、比較対象となる原稿B2と、確認を求める原稿C2とがどのように異なるかを容易に対比確認することができる。

【0064】

なお、実施例2の変形例として、表示制御手段112によるプレビュー表示は、図4(c)に示すように、確認を求める原稿C2の前ページの原稿B2のプレビュー画像PB2に加えて、後ページの原稿D2のプレビュー画像PD2を、確認を求めるプレビュー画像PC2を挟むように並べて表示するようにしてもよい。これにより、複数ページからなる原稿A2、B2、C2、D2の中で確認を求める原稿C2が比較対象となる原稿B2、D2の原稿サイズが異なることをさらに容易に確認することができる。

【0065】

次に、本実施形態の画像形成装置100における複数原稿の読み取り時の原稿の判定について、フローチャートに沿って説明する。

図5は本実施形態の画像形成装置における画像表示装置による複数原稿の読み取りと判定結果に基づきプレビュー表示を行う処理工程を示すフローチャートである。

【0066】

図5に示すように、画像形成装置100において、画像表示装置1により複数原稿の読取が開始されると、スキャナ部102により原稿がページ単位で読み取られ(ステップS1)、記憶部105に原稿の画像データが記録される(ステップS2)。

【0067】

10

20

30

40

50

そして、読取られた原稿が1ページ目であるか否かが判断される(ステップS3)。

ステップS3において、原稿が1ページ目であると判断された場合は、ステップS4に進み、原稿読取りが終了したか否かが判断される。

【0068】

ステップS4において、原稿読取りが終了している場合は、原稿の読取り処理は終了する。ステップS4において、原稿読取りが終了していないと判断された場合は、ステップS1に戻り、再び原稿が読取られる。

【0069】

一方、ステップS3において、原稿が1ページ目ではないと判断された場合は、入力要件判定手段111により、その原稿の画像データと先に読取られた原稿(前ページの原稿)の画像データとが比較されて(ステップS5)、その原稿と先に読取られた原稿の特徴、すなわち、入力要件(原稿サイズ、原稿画像の色(カラーまたは白黒)など)が同じか否かが判定される(ステップS6)。

【0070】

ステップS6において、その原稿と先に読取られた原稿の特徴、すなわち、入力要件(原稿サイズ、原稿画像の色(カラーまたは白黒)など)が同じと判定された場合は、ステップS4に戻る。

【0071】

一方、ステップS6において、その原稿と先に読取られた原稿の入力要件が異なると判定された場合は、後に読取られた原稿を排出した後に、先に読取られた比較のための原稿画像(前ページの原稿画像)とともに入力要件が異なると判定された原稿画像が表示パネル132上にプレビュー表示される(ステップS7)。これにより、利用者は、入力要件が異なると判定された原稿が他の原稿とどのように違うのかを容易に確認することができる。なお、後に読取られた原稿の排出を停止した後に、入力要件が異なると判定された原稿画像を表示パネル132上にプレビュー表示するようにしてもよい。

【0072】

そして、ステップS8において、OKキー136を押すか否かを選択する。OKキー136を押すとステップS4に戻る。OKキー136を押さない場合は、取消しキー135を押すか否かを選択する(ステップS9)。

【0073】

取消しキー135を押すと原稿の読取り動作がキャンセルされて(ステップS10)、原稿の読取り処理が終了する。取消しキー135を押さない場合は、ステップS8に戻り、装置は指示待ちの待機状態となる。

【0074】

以上のようにして、画像表示装置1により複数の原稿読取りが行われ、読取られた原稿の入力要件の違いがあるか否かが判定されて表示パネル132上に表示されるので、利用者は容易に読取られた原稿の違いを確認することができる。

【0075】

なお、本実施形態では、ステップS4において、原稿読取りが終了していない場合は、ステップS1に戻って、原稿を読取るようにしているが、本発明は、原稿の読取る手順を限定するものではなく、例えば、スキャナ部102において複数の原稿を読取り、読取った複数の原稿の画像データを記憶部105に記録して、比較する画像データを記憶部105より順次抽出して比較するようにしてもよい。

【0076】

次に、上述した原稿の判定に続いて、画像形成装置100における画像表示装置1によるプレビュー表示後の画像データの処理について、フローチャートに沿って説明する。

図6は本実施形態の画像形成装置における画像表示装置によるプレビュー表示後の画像データの処理工程を示すフローチャートである。

【0077】

図6に示すように、画像表示装置1において、スキャナ部102において読取られた原

10

20

30

40

50

稿の入力要件に基づき判定された原稿の画像が表示パネル 1 3 2 上にプレビュー表示されているか否かが判断される（ステップ S 1 1）。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 1 1 において、確認が求められる原稿の画像が表示パネル 1 3 2 上にプレビュー表示されている場合は、OK キー 1 3 6 を押すか否かを選択する（ステップ S 1 2）。

ステップ S 1 2 において、OK キー 1 3 6 を押した場合は、用紙への画像記録処理が開始され（ステップ S 1 3）、画像データの処理は終了する。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 1 2 において、OK キー 1 3 6 を押さない場合は、取消しキー 1 3 5 を押すか否かを選択する（ステップ S 1 4）。

【 0 0 8 0 】

取消しキー 1 3 5 を押すと原稿の読取り動作がキャンセルされてメモリクリアとなり（ステップ S 1 5）、画像データの処理は終了する。取消しキー 1 3 5 を押さない場合は、ステップ S 1 2 に戻り、装置は指示待ちの待機状態となる。

【 0 0 8 1 】

以上のようにして、画像表示装置 1 により、読取られた原稿の違いを明確に確認した後に、画像出力を行うことができる。

【 0 0 8 2 】

以上のように構成したので、本実施形態によれば、画像形成装置 1 0 0 における画像表示装置 1 の構成に、入力要件判定手段 1 1 1 と表示制御手段 1 1 2 とを備えたことで、複数の原稿を読取る（入力する）場合に、前後する原稿の入力要件を比較して、原稿の入力要件の比較対象となる原稿のプレビュー画像と、確認を求める原稿のプレビュー画像とを同時に表示パネル 1 3 2 に表示するようにしたので、複数の原稿の中で比較対象となる原稿と、確認を求める原稿とがどのように異なるかを容易に対比確認することができる。

【 0 0 8 3 】

また、本実施形態では、入力要件判定手段 1 1 1 の構成として、スキャナ部 1 0 2 により読み取られた原稿の画像データの入力要件を判定する機能として、原稿サイズ情報に基づいて原稿サイズが変化したか否かを判定する機能（原稿サイズ判定機能）と、画像データの色情報（例えば、カラー、白黒）に基づいて原稿画像の色が変化したか否かを判定する機能（原稿画像色判定機能）を備えたことで、原稿の入力要件として原稿サイズ及び原稿画像の色の違いを判定することができる。

【 0 0 8 4 】

そして、表示制御手段 1 1 2 により、入力要件判定手段 1 1 1 の判定結果に基づき、画像データの入力要件に変化があったと判定された画像データと、該画像データの直前に入力された画像データとを併せて表示パネル 1 3 2 に表示するようにしたので、入力要件が異なる原稿とがどのように異なるかを容易に対比確認することができる。

【 0 0 8 5 】

さらに、表示制御手段 1 1 2 の構成として、入力要件判定手段 1 1 1 により画像データの入力要件に変化があったと判定された場合に、判定された画像データの直後に入力された画像データとを併せて表示パネル 1 3 2 に表示するように制御する機能を備えることで、入力要件が異なる原稿とがどのように異なるかをさらに明確に対比確認することができる。

【 0 0 8 6 】

尚、上述した実施形態では、本発明に係る画像表示装置 1 を図 1 に示すような画像形成装置 1 0 0 に適用した例について説明したが、印刷する前に表示パネル等に原稿画像をプレビュー表示するようにした画像形成装置であれば、上述したような構成の画像形成装置や複写機に限定されるものではなく、その他の画像形成装置等に展開が可能である。

【 0 0 8 7 】

以上のように、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範囲内

10

20

30

40

50

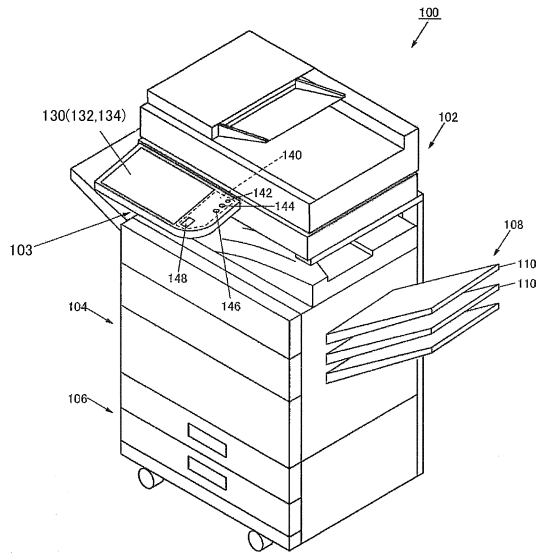
において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、すなわち、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において適宜変更した技術的手段を組み合わせ得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【符号の説明】

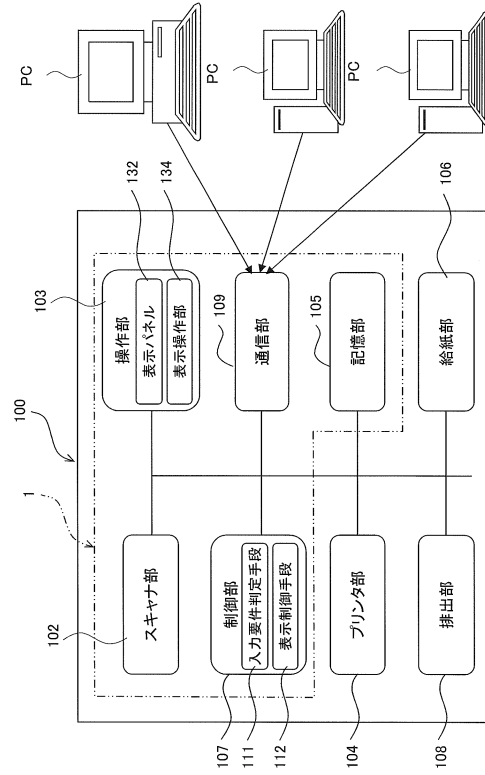
【 0 0 8 8 】

1	画像表示装置	
1 0 0	画像形成装置	
1 0 2	スキャナ部（画像データ入力手段）	
1 0 3	操作部	
1 0 4	プリンタ部	10
1 0 5	記憶部	
1 0 6	給紙部	
1 0 7	制御部	
1 0 8	排紙部	
1 0 9	通信部	
1 1 1	入力要件判定手段	
1 1 2	表示制御手段	
1 3 0	タッチパネルディスプレイ	
1 3 2	表示パネル（表示手段）	
1 3 4	タッチパネル	20
1 3 5	取消しキー	
1 3 6	OKキー	
1 4 0	表示操作部	
A 1 , A 2 , B 1 , B 2 , C 1 , C 2 , D 1 , D 2	原稿	
H 1	矢印	
H 2	コメント	
P B 1 , P B 2 , P C 1 , P C 2 , P D 2	プレビュー画像	

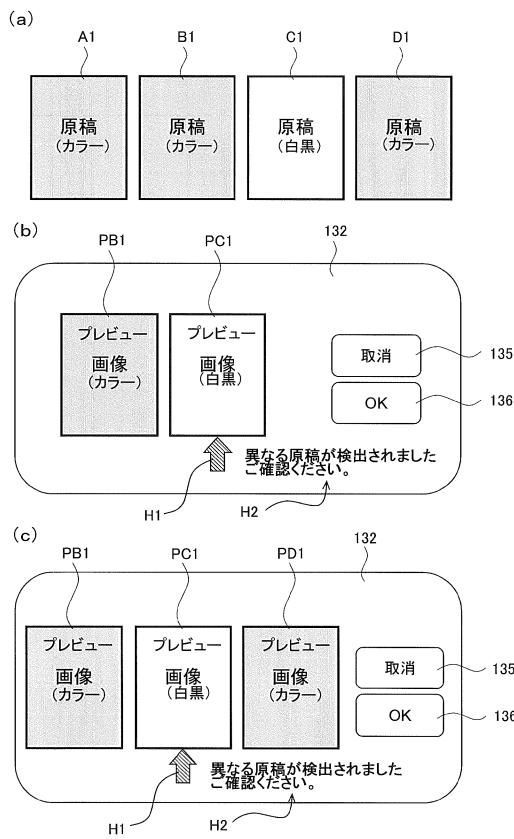
【図1】



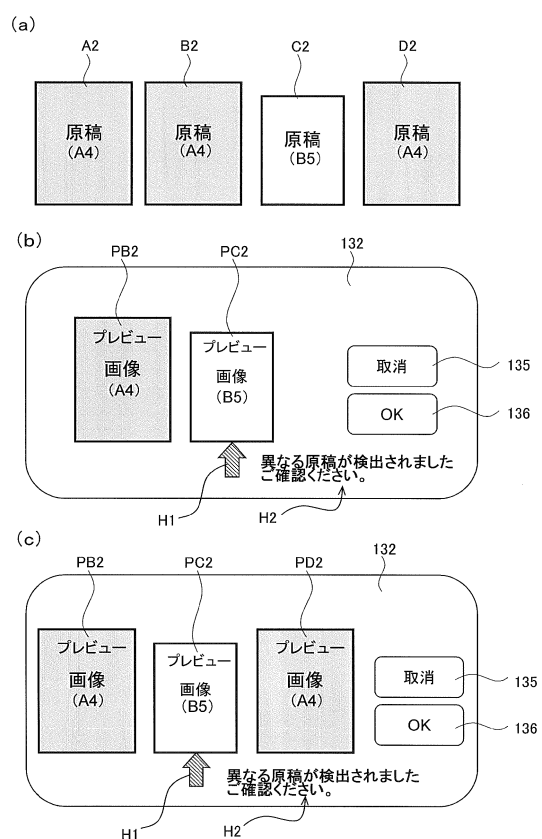
【図2】



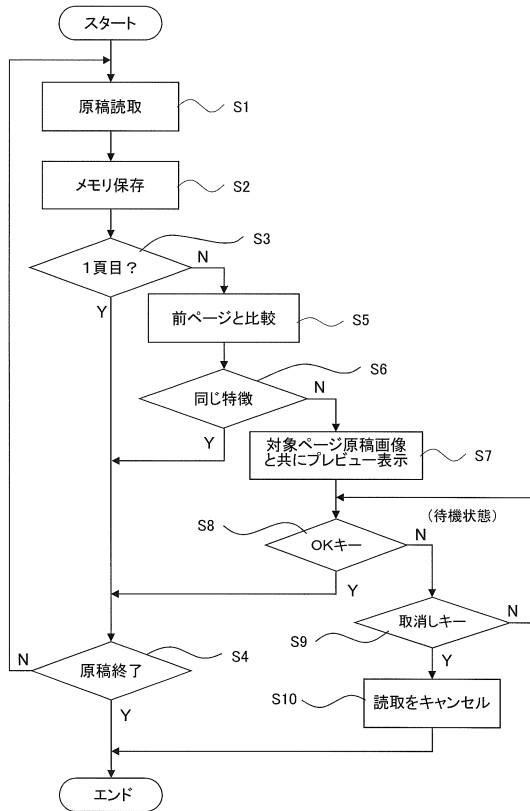
【図3】



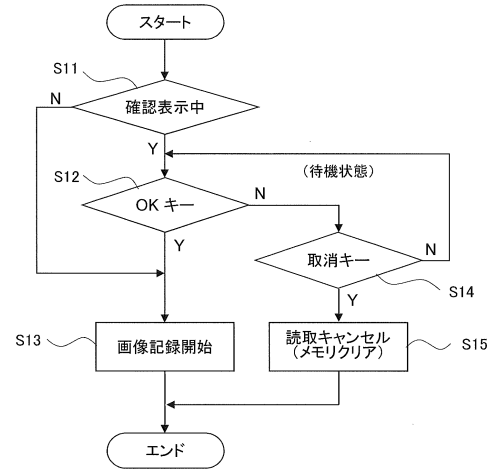
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

審査官 花田 尚樹

- (56)参考文献 特開2008-210160(JP,A)
特開2001-343792(JP,A)
特開平07-058914(JP,A)
特開平05-208572(JP,A)
特開2008-118565(JP,A)
特開2007-208617(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N	1/00	
B41J	29/00	- 29/70
G06F	3/09	- 3/12