

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-221246

(P2007-221246A)

(43) 公開日 平成19年8月30日(2007.8.30)

(51) Int. Cl. F I テーマコード(参考)
HO4N 1/00 (2006.01) HO4N 1/00 C 5C062
 HO4N 1/00 108J

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2006-36800 (P2006-36800)
 (22) 出願日 平成18年2月14日(2006.2.14)

(特許庁注：以下のものは登録商標)
 1. セルフォック

(71) 出願人 000005049
 シャープ株式会社
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
 (74) 代理人 100075502
 弁理士 倉内 義朗
 (72) 発明者 橋 誠一郎
 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
 シャープ株式会社内
 Fターム(参考) 5C062 AB02 AB20 AB23 AB32 AB33
 AC05 AC09 AC60 AF07 BA00

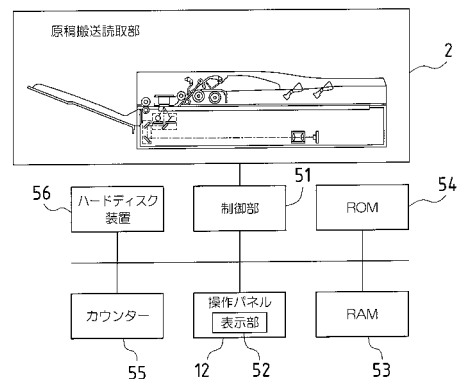
(54) 【発明の名称】 原稿読取り装置、及びそれを用いた画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 搬送された原稿枚数を確認することができ、この後に引き続き印刷処理等の支援を効果的に行うことが可能な原稿読取り装置を提供する。

【解決手段】 原稿搬送読取り部2で搬送され読取られた原稿の枚数を計数して表示し、更に原稿の読取りに引き続き印刷処理の支援を効果的に行って、使い勝手の向上を図っている。ユーザは、表示された原稿の枚数が原稿セットトレイ11上の原稿の枚数に一致するか否かを確認し、表示された原稿の枚数が原稿セットトレイ11上の原稿の枚数に一致すれば、原稿の重送が発生していないと判断し、また表示された原稿の枚数が原稿セットトレイ11上の原稿の枚数よりも少なければ、原稿の重送が発生したと判断することができ、更に原稿の読取りに引き続き印刷処理の支援を受けて、この印刷処理を速やかにかつ容易に行うことができる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

原稿の読取り開始を入力指示するための読取り指示手段と、
前記読取り指示手段による入力指示に応答して原稿の搬送を開始する原稿搬送手段と、
前記原稿搬送手段により搬送されている原稿を読取る原稿読取り手段と、
前記原稿搬送手段により搬送されて、前記原稿読取り手段により読取られた原稿の枚数を計数する計数手段と、
前記計数手段により計数された原稿の枚数を表示する表示手段と、
前記表示手段により表示された原稿の枚数に対して有効性を入力指示するための判定指示手段とを備えることを特徴とする原稿読取り装置。

10

【請求項 2】

前記判定指示手段は、前記表示手段により表示された原稿の枚数に対する無効性の入力指示が可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の原稿読取り装置。

【請求項 3】

前記判定指示手段による原稿の枚数に対する有効性の入力指示は、原稿の印刷開始を示すことを特徴とする請求項 1 に記載の原稿読取り装置。

【請求項 4】

前記原稿読取り手段は、両面原稿の読取りが可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の原稿読取り装置。

【請求項 5】

前記表示手段は、複数種の原稿印刷形態毎に、原稿の枚数を表示することを特徴とする請求項 1 に記載の原稿読取り装置。

20

【請求項 6】

前記複数種の原稿印刷形態は、片面原稿の印刷、両面原稿の印刷、白紙原稿の印刷であることを特徴とする請求項 5 に記載の原稿読取り装置。

【請求項 7】

前記片面原稿の印刷は、原稿表面の印刷又は原稿裏面の印刷であることを特徴とする請求項 6 に記載の原稿読取り装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の原稿読取り装置を用いた画像形成装置。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、原稿を自動搬送して読取る原稿読取り装置及びそれを用いた画像形成装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

この種の画像形成装置としては、複写機、プリンタ、ファクシミリ装置等があり、それらの殆どに原稿を読取る原稿読取り装置が設けられている。この原稿読取り装置には、種々のものがあるが、例えば複数枚の原稿が重ねてセットされると、各原稿を 1 枚ずつ引き出して搬送しつつ読取って行くというものもある。

40

【0003】

ところが、この様に各原稿を自動的に引き出して搬送する装置においては、原稿の搬送速度並びに読取り速度が高速化される傾向にあり、数枚の原稿が重なったまま引き出されて搬送されるという所謂原稿の重送が発生し易く、これが問題視されている。この原稿の重送が発生したときには、下側に重なった原稿が読取られないまま、原稿の読取り処理が終了してしまう。そして、各原稿の読取りに引き続いて、該各原稿の印刷処理が行われた場合は、読取られなかった原稿の印刷が行われないため、この原稿を探し出して、この原稿の読取り及び印刷等を別途行わねばならず、後始末が大変になる。

【0004】

50

このため、例えば特許文献1では、利用者により入力された原稿枚数と搬送された原稿枚数とが異なるときに、複写処理を中止するか続行するかを選択することを可能にしている。

【0005】

また、特許文献2では、予め計数された原稿枚数と搬送された原稿枚数とが不一致の場合に読取りエラーを報知している。

【0006】

更に、特許文献3では、利用者により入力された原稿枚数と搬送された原稿枚数とが不一致の場合に読取りエラーを報知している。

【0007】

また、特許文献4では、複写動作を行う前に原稿の読取り枚数を表示している。

【特許文献1】特開昭60-93461号公報

【特許文献2】特開平02-177758号公報

【特許文献3】特開平11-275303号公報

【特許文献4】特開平04-229880号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、特許文献1では、入力された原稿枚数と搬送された原稿枚数とが一致するか否かを表示しているだけであって、搬送された原稿枚数を表示してはいない。このため、利用者は、搬送された原稿枚数を確認することができなかった。

【0009】

同様に、特許文献2、3でも、計数又は入力された原稿枚数と搬送された原稿枚数とが一致するか否かを表示しているだけであって、搬送された原稿枚数を表示してはいない。

【0010】

また、特許文献4では、複写動作を行う前に原稿の読取り枚数を表示しているが、この原稿の読取り枚数の表示に引き続く、複写動作の支援を充分に行ってはいなかった。

【0011】

そこで、本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたものであり、搬送された原稿枚数を確認することができ、この後に引き続く印刷処理等の支援を効果的に行うことが可能な原稿読取り装置及びそれを用いた画像形成装置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】

【0012】

上記課題を解決するために、本発明の原稿読取り装置は、原稿の読取り開始を入力指示するための読取り指示手段と、前記読取り指示手段による入力指示にตอบสนองして原稿の搬送を開始する原稿搬送手段と、前記原稿搬送手段により搬送されている原稿を読取る原稿読取り手段と、前記原稿搬送手段により搬送されて、前記原稿読取り手段により読取られた原稿の枚数を計数する計数手段と、前記計数手段により計数された原稿の枚数を表示する表示手段と、前記表示手段により表示された原稿の枚数に対して有効性を入力指示するための判定指示手段とを備えている。

【0013】

この様な本発明の原稿読取り装置によれば、原稿搬送手段により搬送されて、原稿読取り手段により読取られた原稿の枚数を計数して表示しているため、搬送され読取られた原稿の枚数を確認することができる。また、表示された原稿の枚数に対して有効性を入力指示することができるので、この有効性を入力指示にตอบสนองして原稿の印刷処理等を行うことができ、原稿枚数の確認に引き続く印刷処理等の支援を効果的に行うことが可能である。

【0014】

また、前記判定指示手段は、前記表示手段により表示された原稿の枚数に対する無効性を入力指示が可能である。この無効性を入力指示にตอบสนองして原稿の印刷処理等を行わなければ、印刷処理を無駄に行うことがない。また、この無効性を入力指示にตอบสนองして読取っ

10

20

30

40

50

た原稿のデータを無効にしても良く、これにより入力操作を簡略化することができる。

【0015】

更に、前記判定指示手段による原稿の枚数に対する有効性の入力指示は、原稿の印刷開始を示している。これにより、原稿の印刷を直ちに開始することができる。

【0016】

また、前記原稿読取り手段は、両面原稿の読取りが可能である。

【0017】

更に、前記表示手段は、複数種の原稿印刷形態毎に、原稿の枚数を表示する。例えば、前記複数種の原稿印刷形態は、片面原稿の印刷、両面原稿の印刷、白紙原稿の印刷である。この場合は、片面原稿の印刷、両面原稿の印刷、白紙原稿の印刷毎に、原稿の枚数を表示することになる。

10

【0018】

また、前記片面原稿の印刷は、原稿表面の印刷又は原稿裏面の印刷である。この場合は、原稿表面の印刷又は原稿裏面の印刷別に、原稿の枚数を表示する。

【0019】

一方、本発明の画像形成装置は、上記本発明の原稿読取り装置を用いている。このため、上記本発明の原稿読取り装置と同様の作用及び効果を達成することができる。

【発明の効果】

【0020】

この様に本発明によれば、原稿搬送手段により搬送されて、原稿読取り手段により読取られた原稿の枚数を計数して表示しているため、搬送され読取られた原稿の枚数を確認することができる。また、表示された原稿の枚数に対して有効性を入力指示することができるので、この有効性の入力指示に応答して原稿の印刷処理等を行うことができ、原稿枚数の確認に引き続く印刷処理等の支援を効果的に行うことが可能である。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明の実施形態を添付図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0022】

図1及び図2は、本発明の原稿読取り装置の一実施形態を適用した画像形成装置を示す斜視図及び側面図である。この画像形成装置1では、原稿の画像を読取って記録用紙に印刷する複写モード、原稿の画像を読取って送信したり、原稿の画像を受信して記録用紙に印刷したりするファクシミリモード、及び情報端末装置からネットワークを通じて受信した画像を記録用紙に印刷するコピーモード等を選択的に行うことができる。この画像形成装置1は、その構成を大別すると、原稿搬送読取り部2、画像形成部3、給紙部4、及び排紙処理装置5を備えている。

30

【0023】

次に、複写モードを例に挙げて、画像形成装置1の動作を説明する。

【0024】

まず、原稿を原稿搬送読取り部2の原稿セットトレイ11にセットしてから、原稿搬送読取り部2の操作パネル12を操作することにより印刷用紙のサイズ及び変倍率等を入力設定する。そして、操作パネル12の操作により複写の開始を指示する。

40

【0025】

これに反応して原稿搬送読取り部2では、ピックアップローラ13により原稿セットトレイ11上の各原稿を1枚ずつ引き出し、原稿をサバキ板14と搬送ローラ15間を介してプラテンガラス16へと送り出し、原稿をプラテンガラス16上で副走査方向に搬送して原稿排出トレイ17へと排出する。

【0026】

このとき、第1読取り部21によって原稿の表面(下側面)を読取る。第1読取り部21の第1走査ユニット23をポジションPに移動して位置決めし、第2走査ユニット24を所定位置に位置決めしておき、第1走査ユニット23の露光ランプにより原稿の表面を

50

プラテンガラス 16 を介して照射し、原稿の反射光を第 1 及び第 2 走行ユニット 23、24 の各反射ミラーにより結像レンズ 26 へと導き、原稿の反射光を結像レンズ 26 により CCD 27 に集光させ、原稿の表面の画像を CCD 27 上に結像させ、これにより原稿の表面の画像を読取る。

【0027】

また、第 2 読取り部 22 によって原稿の裏面（上側面）を読取る。第 2 読取り部 22 は、プラテンガラス 16 の上方に配置されており、原稿の裏面を照射する露光ランプ（LED アレイ、蛍光灯等）、画素毎に、原稿の反射光を集光するセルフオックレンズアレイ、及びセルフオックレンズアレイを通じて受光した原稿の反射光を光電変換して、アナログの画像信号を出力する密着イメージセンサ（CIS；Contact Image Sensor）等を備えている。

10

【0028】

更に、原稿搬送読取り部 2 の上部筐体を開いて、プラテンガラス 16 上に原稿を載置し、この状態で第 1 読取り部 21 により原稿の表面を読取ることが可能である。この場合は、第 1 及び第 2 走査ユニット 23、24 を相互に所定の速度関係を維持しつつ副走査方向に移動させ、第 1 走査ユニット 23 によってプラテンガラス 16 上の原稿を露光し、第 1 及び第 2 走査ユニット 23、24 によって原稿からの反射光を結像レンズ 26 へと導き、結像レンズ 26 によって原稿の画像を CCD 27 上に結像する。

【0029】

こうして原稿の片面もしくは両面が読取られると、原稿の片面もしくは両面の画像を示す画像データがマイクロコンピュータ等の制御部 51（図 3 に示す）に入力され、ここで画像データに各種の画像処理が施され、この画像データが画像形成部 3 へと出力される。

20

【0030】

画像形成部 3 は、画像データによって示される原稿の画像を記録用紙に印刷するものであって、感光体ドラム 31、帯電装置 32、レーザスキャンユニット（以下 LSU と称する）33、現像装置 34、転写装置 35、クリーニング装置 36、除電装置（図示せず）、及び定着装置 37 等を備えている。

【0031】

また、画像形成部 3 には、主搬送路 38 及び反転搬送路 39 が設けられており、給紙部 4 から給紙されて来た記録用紙が主搬送路 38 に沿って搬送される。給紙部 4 は、用紙カセット 41 に収納された記録用紙、または手差トレイ 42 に載置された記録用紙を 1 枚ずつ引き出して、記録用紙を画像形成部 3 の主搬送路 38 へと送り出す。

30

【0032】

画像形成部 3 の主搬送路 38 に沿って記録用紙が搬送されている途中で、記録用紙が感光体ドラム 31 と転写装置 35 との間を通過し、更に定着装置 37 を通過して、記録用紙に対する印刷が行われる。感光体ドラム 31 は、一方向に回転しており、その表面をクリーニング装置 36 と除電装置によりクリーニングされてから、その表面を帯電装置 32 により均一に帯電される。レーザスキャンユニット 33 は、原稿搬送読取り部 2 からの画像データに基づいてレーザ光を変調し、このレーザ光によって感光体ドラム 31 表面を主走査方向に繰り返し走査して、静電潜像を感光体ドラム 31 表面に形成する。現像装置 34 は、トナーを感光体ドラム 31 表面に供給して、静電潜像を現像し、トナー像を感光体ドラム 31 表面に形成する。転写装置 35 は、該転写装置 35 と感光体ドラム 31 間を通過して行く記録用紙に感光体ドラム 31 表面のトナー像を転写する。定着装置 37 は、記録用紙を加熱及び加圧して、記録用紙上のトナー像を定着させる。

40

【0033】

主搬送路 38 と反転搬送路 39 の接続位置には、分岐爪 43 が配設されている。記録用紙の片面だけに印刷が行われる場合は、分岐爪 43 が実線で示す位置に位置決めされ、この分岐爪 43 により定着装置 37 からの記録用紙が排紙トレイ 44 又は排紙処理装置 5 の方へと導かれる。

【0034】

50

また、記録用紙の両面に印刷が行われる場合は、分岐爪 4 3 が点線で示す位置に回転移動されて、記録用紙が反転搬送路 3 9 の方へと導かれる。そして、記録用紙は、反転搬送路 3 9 を通過して、その表裏を反転されて主搬送路 3 8 へと再び搬送され、主搬送路 3 8 の再度の搬送途中で、その裏面への印刷が行われて、排紙トレイ 4 4 又は排紙処理装置 5 の方へと導かれる。

【 0 0 3 5 】

こうして印刷された記録用紙は、排紙トレイ 4 4 又は排紙処理装置 5 の方へと導かれて、排紙トレイ 4 4 に排出されたり、排紙処理装置 5 の各排紙トレイ 5 a のいずれかに排出される。

【 0 0 3 6 】

ところで、このような画像形成装置では、原稿の搬送速度並びに読取り速度が高速化される傾向にあり、数枚の原稿が重なったまま引き出されて搬送されるという所謂原稿の重送が発生し易い。

【 0 0 3 7 】

そこで、本実施形態の原稿読取り装置では、原稿搬送読取り部 2 で搬送され読取られた原稿の枚数を計数して表示し、更に原稿の読取りに引き続く印刷処理の支援を効果的に行って、使い勝手の向上を図っている。ユーザは、表示された原稿の枚数が原稿セットトレイ 1 1 上の原稿の枚数に一致するか否かを確認し、表示された原稿の枚数が原稿セットトレイ 1 1 上の原稿の枚数に一致すれば、原稿の重送が発生していないと判断し、また表示された原稿の枚数が原稿セットトレイ 1 1 上の原稿の枚数よりも少なければ、原稿の重送が発生したと判断することができ、更に原稿の読取りに引き続く印刷処理の支援を受けて、この印刷処理を速やかにかつ容易に行うことができる。

【 0 0 3 8 】

図 3 は、本実施形態の原稿読取り装置の構成を示すブロック図である。本実施形態の原稿読取り装置は、画像形成装置 1 全体の制御を行なう制御部 5 1、原稿搬送読取り部 2、各種の入力指示を行うために操作される操作パネル 1 2、操作パネル 1 2 に設けられた表示部 5 2、各種のデータを格納するための R A M 5 3、画像形成装置 1 を動作させるための制御プログラムやデータテーブルを格納した R O M 5 4、カウンター 5 5、及びハードディスク装置 5 6 等を備えている。

【 0 0 3 9 】

図 4 は、操作パネル 1 2 を示す平面図である。この操作パネル 1 2 には、表示部 5 2、複写モード、ファクシミリモード、コピーモード等を設定するためのキー 5 7、テンキー 5 8、クリアキー 5 9、スタートキー 6 0 等を設けている。また、表示部 5 2 に透明なタッチパネル（図示せず）を重ねて設けているので、このタッチパネルを操作して、表示部 5 2 に表示されているキー 6 1 を選択的に操作することも可能である。これらのキーの操作による入力指示は、制御部 5 1 に通知される。また、図 4 における表示部 5 2 の表示内容は、初期状態のものである。

【 0 0 4 0 】

図 5 は、本実施形態の原稿読取り装置による処理を示すフローチャートである。このフローチャートを参照しつつ、搬送された原稿の枚数を表示したり、原稿の読取りに引き続く印刷処理を支援するための手順を説明する。

【 0 0 4 1 】

まず、制御部 5 1 は、原稿セットトレイ 1 1 に設けられた原稿センサ（図示せず）の検出出力を監視しており、原稿センサにより原稿セットトレイ 1 1 上の原稿が検出されるのを、つまり原稿セットトレイ 1 1 上に原稿がセットされるのを待機している（ステップ S 1 0 1 で「N o」）。そして、制御部 5 1 は、原稿セットトレイ 1 1 上に原稿がセットされると（ステップ S 1 0 1 で「Y e s」）、操作パネル 1 2 の入力指示に応じて印刷設定を行う。例えば、先に述べた様に操作パネル 1 2 の操作により入力指示された印刷用紙のサイズ及び変倍率等を設定する。

【 0 0 4 2 】

10

20

30

40

50

尚、操作パネル12の入力指示による印刷設定方法として、様々な方法が提案されているので、それらの方法を適用すれば良い。

【0043】

こうして印刷設定が行われた後、制御部51は、操作パネル12のスタートキー60が押されるのを待機し(ステップS102で「No」)、スタートキー60が押されると(ステップS102で「Yes」)、原稿搬送読取部2を駆動制御する(ステップS103)。これにより、先に述べた様に原稿セットトレイ11上の原稿が1枚ずつ引き出されて、第1及び第2読取り部21、22によって原稿の片面もしくは両面が読取られる。

【0044】

この原稿の読取りに際し、制御部51は、原稿搬送読取部2の動作を監視し、原稿が搬送されて読取られる度に、カウンター55による計数値を歩進して、原稿の搬送及び読取り枚数を計数する(ステップS104)。また、制御部51は、原稿の片面もしくは両面の画像を示す画像データに基づいて片面原稿及び両面原稿のいずれであるかを判定する。例えば、画像データによって示される一方の面の画像が白紙状態であれば、片面原稿であると判定し、そうでなければ、両面原稿であると判定する。そして、制御部51は、片面原稿の枚数の計数と両面原稿の枚数の計数とをカウンター55に区別して行わせ、更に両方の合計枚数の計数もカウンター55に行わせる。従って、カウンター55は、片面原稿の枚数、両面原稿の枚数、及び原稿の総枚数を計数することになる。

10

【0045】

更に、制御部51は、片面原稿であれば、片面の画像を示す画像データをハードディスク装置56に格納し、また両面原稿であれば、両面の画像を示す画像データをハードディスク装置56に格納する。

20

【0046】

そして、制御部51は、原稿セットトレイ11の原稿センサにより原稿セットトレイ11上の原稿が検出されなくなると、つまり原稿セットトレイ11上の全ての原稿の読取りが終了すると、図6に示す様に操作パネル12の表示部52に原稿枚数通知画面62を表示する(ステップS105)。

【0047】

この原稿枚数通知画面62には、計数された原稿の総枚数を示す行63、原稿の読取りに引き続く印刷処理を促す旨を示す行64、キャンセルキー65、OKキー66、及び詳細確認キー67が表示されている。

30

【0048】

ユーザは、行63に表示された原稿の総枚数を見て、読取りがなされた原稿の総枚数を知ることができ、表示された総枚数と自分が原稿セットトレイ11上にセットした原稿の枚数とを比較して、両者の枚数が一致すれば、原稿の重送が発生していないと判断し、また表示された総枚数が原稿セットトレイ11上の原稿の枚数よりも少なければ、原稿の重送が発生したと判断することができる。

【0049】

ここで、行63に表示された原稿の総枚数が原稿セットトレイ11上の原稿の枚数よりも少なければ、原稿の重送が発生しているので、ハードディスク装置56に格納されている全ての原稿の画像データを印刷しても、印刷されない原稿が発生する。そこで、ユーザは、原稿枚数通知画面62のキャンセルキー65を押して、原稿の読取りに引き続く印刷処理のキャンセルを入力指示する(ステップS106で「キャンセル」)。これに回答して制御部51は、印刷処理を行うことなく、カウンター55の計数値をクリアし(ステップS107)、ハードディスク装置56に格納されている全ての原稿の画像データを無効化し(ステップS108)、表示部52の表示を図4の状態に戻す。ハードディスク装置56内の画像データの無効化方法は、画像データを完全消去するだけではなく、画像データの記憶領域に対するランダムデータの書き込みや画像データの書き込み読み出しを管理する管理データの消去等があり、いずれの方法を用いても構わない。

40

【0050】

50

この様に原稿の重送が発生したときには原稿の複写を速やかに回避することができる。

【0051】

また、行63に表示された原稿の総枚数が原稿セットトレイ11上の原稿の枚数に一致すれば、原稿の重送が発生しておらず、原稿の読取りが正常に終了したとみなすことができる。そこで、ユーザは、原稿枚数通知画面62のOKキー66を押して、原稿の読取りに引き続く印刷処理の開始を入力指示する(ステップS106で「印刷」)。これに回答して制御部51は、ハードディスク装置56に格納されている全ての原稿の画像データを順次読み出して、画像形成装置1の画像形成部3に逐次与える。画像形成装置1では、先に述べた様に画像データに応じて記録用紙への印刷を行って、記録用紙を排出する(ステップS109)。

10

【0052】

従って、原稿の重送が発生しないときには原稿の複写を速やかに実行することができる。

【0053】

この後、制御部51は、カウンター55の計数値をクリアし(ステップS107)、ハードディスク装置56に格納されている全ての原稿の画像データを無効化し(ステップS108)、表示部52の表示を図4の状態に戻す。

【0054】

また、ユーザは、原稿枚数通知画面62の原稿の総枚数だけではなく、片面原稿の枚数、及び両面原稿の枚数をも知りたいときに、原稿枚数通知画面62の詳細確認キー67を押す(ステップS106で「詳細確認」)。これに回答して制御部51は、図6の原稿枚数通知画面62の代わりに、図7に示す様な詳細通知画面71を操作パネル12の表示部52に表示する(ステップS110)。

20

【0055】

この詳細通知画面71には、計数された原稿の総枚数を示す欄72、片面原稿の枚数を示す行73、両面原稿の枚数を示す行74、キャンセルキー75、及び印刷実行キー76が表示されている。

【0056】

このとき、ユーザは、欄72に表示された原稿の総枚数と自分が原稿セットトレイ11上にセットした原稿の枚数とを比較して、原稿の重送が発生したか否かを判定することができるばかりではなく、各行73、74を見て、片面原稿の枚数及び両面原稿の枚数を知ることができ、これにより原稿の読取りが正常に終了したか否かをより正確に判断することができる。

30

【0057】

ユーザは、詳細通知画面71を見て、原稿の読取りが正常に終了しなかったと判断したならば、詳細通知画面71のキャンセルキー75を押して、印刷処理のキャンセルを入力指示する(ステップS111で「キャンセル」)。これに回答して制御部51は、印刷処理を行うことなく、カウンター55の計数値をクリアし(ステップS107)、ハードディスク装置56に格納されている全ての原稿の画像データを無効化し(ステップS108)、表示部52の表示を図4の状態に戻す。

40

【0058】

従って、詳細通知画面71が表示されているときでも原稿の複写を速やかに回避することができる。

【0059】

また、ユーザは、詳細通知画面71を見て、原稿の読取りが正常に終了したと判断したならば、詳細通知画面71の印刷実行キー76を押して、印刷処理の開始を入力指示する(ステップS111で「印刷」)。これに回答して制御部51は、ハードディスク装置56に格納されている全ての原稿の画像データを順次読み出して、画像形成装置1の画像形成部3に逐次与え、画像形成装置1に記録用紙への印刷を行わせる(ステップS109)。

50

【0060】

従って、詳細通知画面71が表示されているときでも原稿の複写を速やかに実行することができる。

【0061】

この後、制御部51は、カウンター55の計数値をクリアし(ステップS107)、ハードディスク装置56に格納されている全ての原稿の画像データを無効化し(ステップS108)、表示部52の表示を図4の状態に戻す。

【0062】

この様に本実施形態の原稿読取り装置では、搬送され読取られた原稿の枚数を計数して表示している。このため、ユーザは、搬送され読取られた原稿枚数を確認することができ、この原稿枚数と自分が原稿セットトレイ11上にセットした原稿の枚数とを比較して、原稿の重送が発生したか否かを判断することができる。

10

【0063】

また、片面原稿の枚数及び両面原稿の枚数を計数して表示しているため、ユーザは、表示された片面原稿の枚数及び両面原稿の枚数を見て、原稿の読取りが正常に終了したか否かをより正確に判断することができる。

【0064】

更に、1つの画面に、原稿の枚数だけでなく、印刷処理のキャンセルを入力指示するためのキーや印刷処理の開始を入力指示するためのキーを表示しているため、印刷処理の回避や実行を速やかにかつ容易に行うことができる。

20

【0065】

尚、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、多様に変形することができる。例えば、原稿枚数通知画面62の詳細確認キー67が押されたときに、図7の詳細通知画面71ではなく、図8に示す様な詳細通知画面81を表示しても構わない。この詳細通知画面81では、図7の詳細通知画面71における各行73、74の代わりに、片面原稿の枚数並びに読取られた原稿面の数を示す行82、両面原稿の枚数並びに読取られた原稿面の数を示す行83を表示している。

【0066】

あるいは、原稿枚数通知画面62の詳細確認キー67が押されたときに、図9に示す様な詳細通知画面91を表示しても構わない。この詳細通知画面91では、原稿印刷形態毎に、搬送され読取られた原稿の枚数を表示している。すなわち、片面(表)を読取られた原稿の枚数を示す行92、片面(裏)を読取られた原稿の枚数を示す行93、両面を読取られた原稿の枚数を示す行94、及び白紙原稿の枚数を示す行95を表示している。更に、ページ単位でのスクロール操作が可能なスクロールキー96を表示している。

30

【0067】

片面(表)を読取られた原稿とは、例えばオモテ表紙となる原稿であって、第1読取り部21によって画像を読取られた原稿である。また、片面(裏)を読取られた原稿とは、例えばウラ表紙となる原稿であって、第2読取り部22によって画像を読取られた原稿である。白紙原稿は、画像データにより白紙状態が示されているときに検出され、第1及び第2読取り部21、22のいずれによっても白紙状態が読取られた原稿である。

40

【0068】

更に、図6の原稿枚数通知画面62を省略し、図7乃至図9のいずれかに示す詳細通知画面を直ちに表示する様にしても構わない。

【図面の簡単な説明】

【0069】

【図1】本発明の原稿読取り装置の一実施形態を適用した画像形成装置を示す斜視図である。

【図2】図1の画像形成装置を示す側面図である。

【図3】本実施形態の原稿読取り装置の構成を示すブロック図である。

【図4】図3の原稿読取り装置における操作パネルを示す平面図である。

50

【図5】図3の原稿読取り装置による処理を示すフローチャートである。

【図6】図3の原稿読取り装置における原稿枚数通知画面を示す平面図である。

【図7】図3の原稿読取り装置における詳細通知画面の一例を示す平面図である。

【図8】図3の原稿読取り装置における詳細通知画面の他の例を示す平面図である。

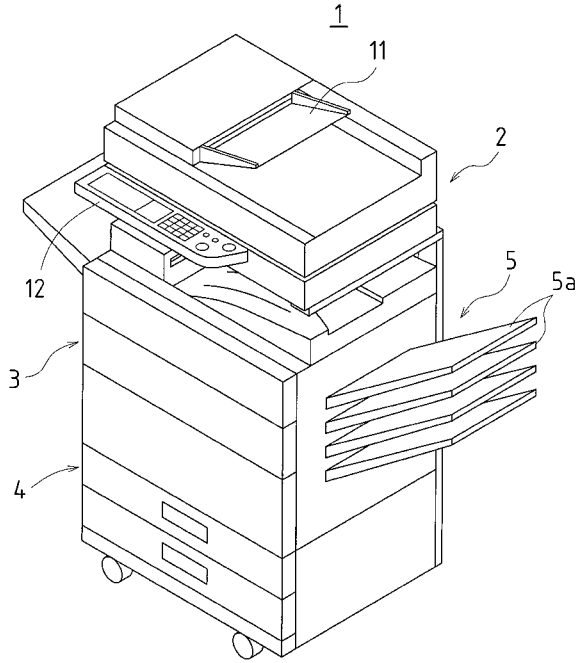
【図9】図3の原稿読取り装置における詳細通知画面の別の例を示す平面図である。

【符号の説明】

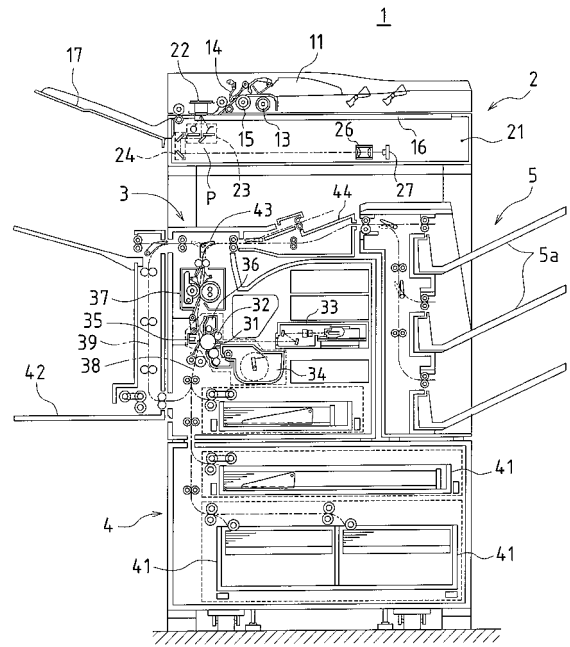
【0070】

1	画像形成装置	
2	原稿搬送読取部	
3	画像形成部	10
4	給紙部	
5	排紙処理装置	
1 1	原稿セットトレイ	
1 2	操作パネル	
1 3	ピックアップローラ	
1 4	サバキ板	
1 5	搬送ローラ	
1 6	プラテンガラス	
1 7	原稿排出トレイ	
2 1	第1読取り部	20
2 2	第2読取り部	
2 3	第1走査ユニット	
2 4	第2走査ユニット	
2 6	結像レンズ	
2 7	CCD	
5 1	制御部	
5 2	表示部	
5 3	RAM	
5 4	ROM	
5 5	カウンター	30
5 6	ハードディスク装置	

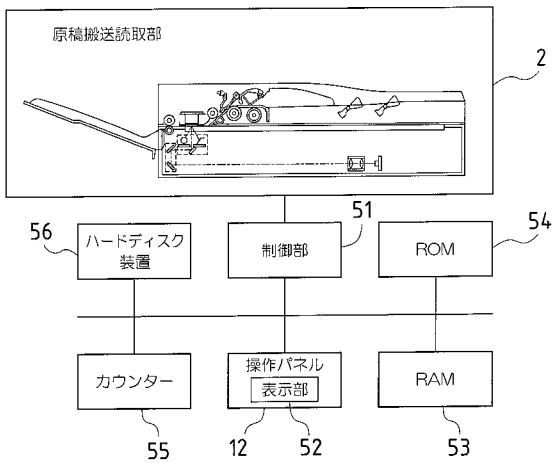
【 図 1 】



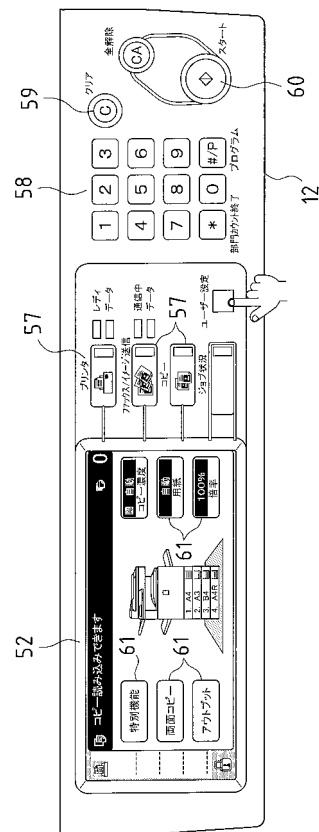
【 図 2 】



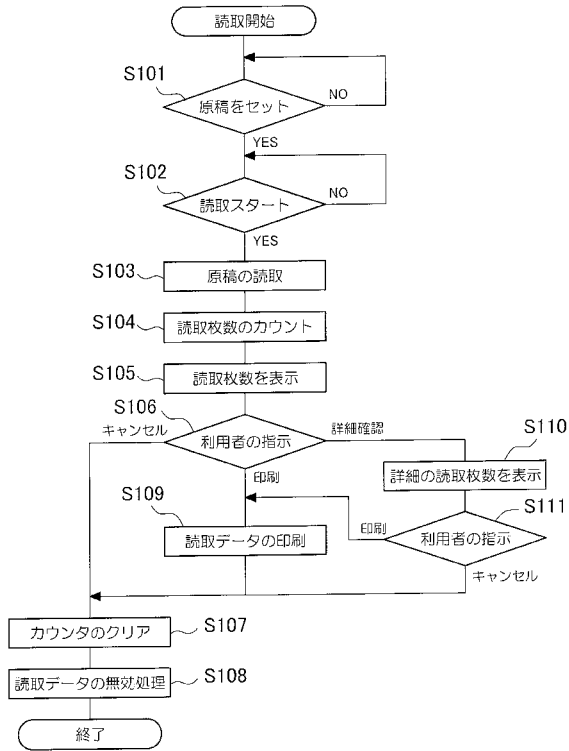
【 図 3 】



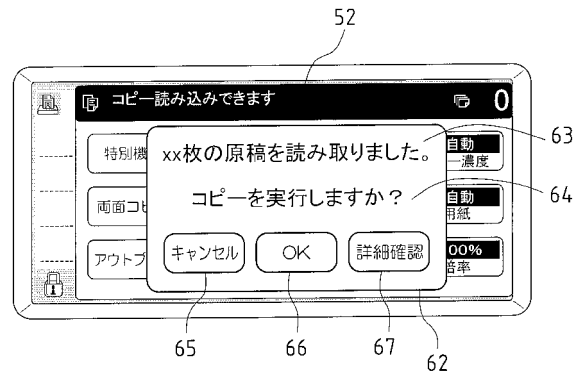
【 図 4 】



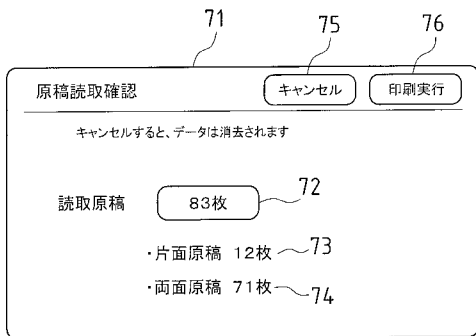
【図5】



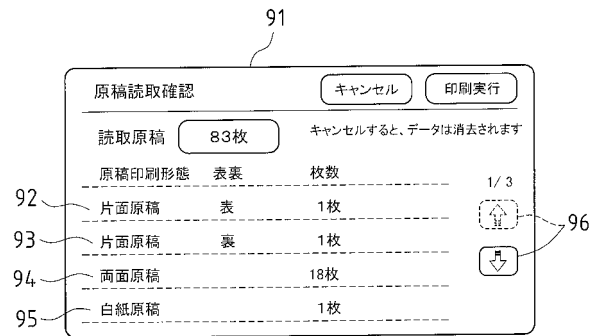
【図6】



【図7】



【図9】



【図8】

