

(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2017-17660

(P2017-17660A)

(43) 公開日 平成29年1月19日(2017.1.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H04N 1/00 (2006.01)	H04N 1/00 108 J	2H270
G03G 21/00 (2006.01)	H04N 1/00 C	3F048
B65H 7/12 (2006.01)	G03G 21/00 386	5C062
	G03G 21/00 500	
	B65H 7/12	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2015-135678 (P2015-135678)
 (22) 出願日 平成27年7月6日 (2015.7.6)

(71) 出願人 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 橘 芳郎
 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
 Fターム(参考) 2H270 KA54 LB22 LB25 LD02 LD03
 LD05 LD15 MA40 MH09 NE07
 QA06 QA13 QA33 QA34 QA35
 QA63 QB06 QB08 QB09 ZC03
 ZC04

最終頁に続く

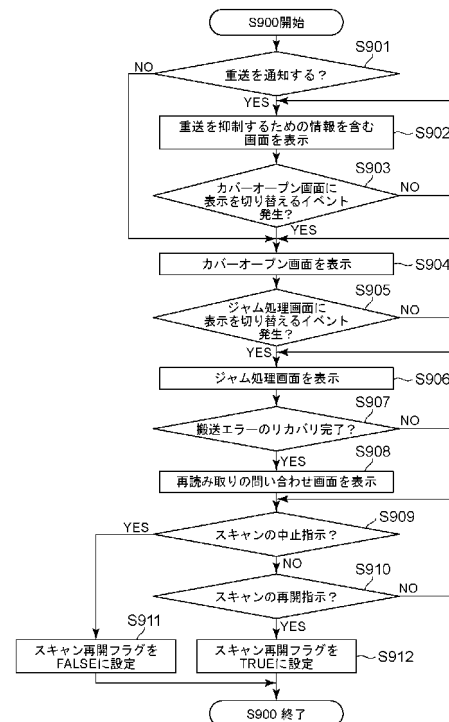
(54) 【発明の名称】 画像読取装置、画像読取装置の制御方法、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 重送が発生した場合に、重送の再発を抑制することを目的とする。

【解決手段】 CPU111は読取部118を制御して、原稿積載部202に積載された原稿を搬送する(S801)。また、CPU111は、搬送された原稿の画像を読取部118に読み取らせる(S803)。また、重送検知センサ149によって、原稿が重送していることを検知する(S802)と、CPU111は、原稿をさばくことをユーザに促すための通知を含む画面をパネル401に表示する(S902)。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

積載部に積載された原稿を搬送路に搬送する搬送手段と、
前記搬送手段によって搬送された原稿の画像を読み取る読取手段と、
搬送中の原稿の重送を検知する検知手段と、
前記検知手段により原稿の重送を検知した場合に、原稿をさばくことをユーザに促すための通知を行う通知手段と、
を備えることを特徴とする画像読取装置。

【請求項 2】

前記通知手段は、前記検知手段により原稿の重送を検知した場合に、重送が発生した旨の通知と共に、原稿をさばくことをユーザに促すための通知を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の画像読取装置。

10

【請求項 3】

前記通知手段は、前記原稿をさばくことをユーザに促すための通知として、原稿をさばく方法を説明する情報を通知することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 4】

前記通知手段は、前記検知手段により原稿の重送を検知した場合に、原稿をさばくことをユーザに促すための通知と共に、前記積載部に積載する原稿の枚数を少なくすることをユーザに促すための通知を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像読取装置。

20

【請求項 5】

前記検知手段により原稿の重送を検知した場合に、前記搬送手段による原稿の搬送を停止させる停止手段を更に備え、

前記通知手段は、前記原稿をさばくことをユーザに促すための通知に加えて、前記搬送路に滞留している原稿を取り除く方法をユーザに通知することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像読取装置。

【請求項 6】

前記通知手段は、前記検知手段により原稿の重送を検知した場合に、前記原稿をさばくことをユーザに促すための通知を行った後に、前記搬送路に滞留している原稿を取り除く方法をユーザに通知することを特徴とする請求項 5 に記載の画像読取装置。

30

【請求項 7】

前記通知手段は、前記搬送路に滞留している原稿を取り除くための方法として、少なくとも原稿カバーを開ける方法を通知することを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の画像読取装置。

【請求項 8】

前記読取手段による読み取りを再開する再開手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の画像読取装置。

【請求項 9】

前記読取手段により原稿の読み取りを再開するか否かを受け付ける受付手段を更に備え、

40

前記通知手段は、前記受付手段が原稿の読み取りを再開するか否かを受け付ける際に、前記原稿をさばくことをユーザに促すための通知を行うことを特徴とする請求項 8 に記載の画像読取装置。

【請求項 10】

搬送中の原稿が滞留しているか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段によって原稿が滞留していると判断した場合であって、前記検知手段により原稿の重送を検知していない場合は、原稿をさばくことをユーザに促すための通知を行うことなく、前記搬送路に滞留している原稿を取り除く方法をユーザに通知するように前記通知手段を制御する制御手段と、

50

を更に備えることを特徴とする請求項 5 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像読取装置。

【請求項 1 1】

前記検知手段による重送の発生を検知するか否かを設定する設定手段を更に備え、

前記制御手段は、前記設定手段が重送の発生を検知しない設定の場合は、前記原稿をさばくことをユーザに促すための通知を行わないように前記通知手段を制御することを特徴とする請求項 1 0 に記載の画像読取装置。

【請求項 1 2】

前記通知手段は、前記画像読取装置に接続された情報処理装置に通知を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 1 1 のいずれか 1 項に記載の画像読取装置。

【請求項 1 3】

積載部に積載された原稿を搬送路に搬送する搬送手段と、前記搬送手段によって搬送された原稿の画像を読み取る読取手段と、を備える画像読取装置の制御方法であって、

搬送中の原稿の重送を検知する検知工程と、

前記検知工程が原稿の重送を検知した場合に、原稿をさばくことをユーザに促すための通知を行う通知工程と、

を備えることを特徴とする画像読取装置の制御方法。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載の画像処理装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、原稿の重送を検知する画像読取装置、画像読取装置の制御方法、及び、プログラムに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

原稿の画像を読み取るために自動原稿搬送装置（ADF：Auto Document Feeder）によって原稿を搬送し、その原稿を読み取ることで画像データを生成する画像読取装置がある。また、原稿の重送が発生したことを超音波センサ等の重送検知センサによって検知する画像読取装置がある（例えば、特許文献 1）。

【0 0 0 3】

特許文献 1 には、重送検知センサによって原稿の重送を検知したことに従って、原稿の搬送を停止する画像読取装置が記載されている。また、特許文献 1 には、原稿の重送が発生した旨をユーザに通知し、原稿の画像の読み取りを再開するか、原稿の画像の読み取りを中止するかをユーザに選択させることが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 4】

【特許文献 1】特開 2 0 0 8 - 2 7 1 5 3 7 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 5】

しかしながら、従来の画像読取装置では、重送が発生した旨の通知を受けたユーザが、原稿をさばくことなく、原稿積載部に原稿を置き直して原稿の再読み取りを行うと、再読み取り中に重送が再発するおそれがある。

【0 0 0 6】

本発明は、上記の課題に鑑みなされたものであり、重送が発生した場合に、重送の再発を抑制することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 7】

10

20

30

40

50

上記の目的を達成するために本発明の画像読取装置は、積載部に積載された原稿を搬送路に搬送する搬送手段と、前記搬送手段によって搬送された原稿の画像を読み取る読取手段と、搬送中の原稿の重送を検知する検知手段と、前記検知手段により原稿の重送を検知した場合に、原稿をさばくことをユーザに促すための通知を行う通知手段と、を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、重送が発生した場合に重送の再発を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

10

【図1】画像読取システムを示すブロック図である。

【図2】読取部の構成を示すブロック図である。

【図3】読取部の断面図である。

【図4】操作部を示す外観図である。

【図5】パネル401に表示される操作画面を示す図である。

【図6】パネル401に表示される操作画面を示す図である。

【図7】コピーの実行を制御する制御方法を示すフローチャートである。

【図8】コピーの実行を制御する制御方法を示すフローチャートである。

【図9】コピーの実行を制御する制御方法を示すフローチャートである。

【図10】パネル401に表示される操作画面を示す図である。

20

【図11】原稿をさばくことをユーザに促すための通知を行う画面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳しく説明する。なお、以下の実施の形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでなく、また実施の形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0011】

<第1の実施形態>

まず、本発明の第1の実施形態について説明する。第1の実施形態では、原稿を読み取るジョブを実行する。当該ジョブの実行中に、重送検知センサによって原稿の重送を検知したことに従ってスキャンを中断する。また、重送を検知したことに従って、原稿をさばくことをユーザに促すための通知を行うように制御することについて説明する。

30

【0012】

図1は、本実施形態に係る画像読取システムを示すブロック図である。本実施形態では画像読取装置の一例としてMFP(Multi Function Peripheral)101を、情報処理装置の一例としてPC102を説明する。MFP101とPC102はネットワーク100を介して通信可能に接続されている。

【0013】

なお、図1では、1つの情報処理装置が画像読取システムに設けられた場合を例示しているが、MFP101と複数の情報処理装置がネットワーク100を介して通信可能に接続されていてもよい。また、本実施形態の画像読取システムは、MFP101とPC102を含む場合を例示しているが、これに限定されるものではない。例えば、MFP101のみを画像読取システムと呼んでもよい。

40

【0014】

まずPC102について説明する。PC102は、アプリケーションプログラム等の各種のプログラムを実行することができる。また、PC102には、PC102からMFP101の読取機能を利用するためのスキャナドライバや、スキャンした画像を加工、整理するためのスキャンアプリケーションがインストールされている。PC102からMFP101に対してスキャン指示を出すことで、MFP101が備える読取機能を利用することができる。

50

【0015】

次に、MFP101について説明する。MFP101はシート上の画像を読み取る読取機能、シートに画像を印刷する印刷機能を有する。また、他にもMFP101は、画像データを外部装置に送信するファイル送信機能などを有している。

【0016】

なお、本実施形態では画像読取装置の一例としてMFP101を説明するが、これに限定されるものではない。原稿の画像を読み取るために原稿を搬送する構成の画像読取装置であれば本実施形態を適用することができる。例えば、印刷機能を備えない単機能のスキナなどであってもよい。また、画像読取装置は、生成した画像データを内部の保存領域に保存するものであってもよい。また、USB(Universal Serial Bus)などの外部バスを介して画像読取装置に着脱可能な外部メモリ(例えば、USBフラッシュドライブ)に保存するスキナなどであってもよい。本実施例では、一例として画像読取装置が以下に説明する各種構成要件を備えるものとする。

【0017】

CPU(Central Processing Unit)111を含む制御部110は、MFP101全体の動作を制御する。CPU111は、ROM(Read Only Memory)112又はストレージ114に記憶された制御プログラムを読み出して、読取制御や印刷制御などの各種制御を行う。ROM112は、CPU111で実行可能な制御プログラムを格納する。RAM(Random Access Memory)113は、CPU111の主記憶メモリであり、ワークエリア、ROM112及びストレージ114に格納された各種制御プログラムを展開するための一時記憶領域として用いられる。ストレージ114は、印刷データ、画像データ、各種プログラム、及び各種設定情報を記憶する。本実施形態ではストレージ114としてHDD(Hard Disk Drive)等の補助記憶装置を想定しているが、HDDの代わりにSSD(Solid State Drive)等の不揮発性メモリを用いるようにしても良い。

【0018】

なお、本実施形態のMFP101では、1つのCPU111が1つのメモリ(RAM113)を用いて後述するフローチャートに示す各処理を実行するものとするが、他の様態であっても構わない。例えば複数のCPU、RAM、ROM、及びストレージを協働させて後述するフローチャートに示す各処理を実行することもできる。また、ASIC(Application Specific Integrated Circuit)やFPGA(Field-Programmable Gate Array)等のハードウェア回路を用いて一部の処理を実行するようにしてもよい。

【0019】

操作部インタフェース(I/F)115は、操作部116と制御部110を接続する。図4は、操作部116を示す外觀図である。操作部116は、後述する操作画面を表示するパネル401及びハードキー入力部402からなる。パネル401は例えばタッチパネルディスプレイである。ハードキー入力部402は、スタートキー412などの各種のハードキーを有する。ユーザはパネル401に表示されているキーをタッチするか、ハードキー入力部402に備えられたハードキーを押下することによって指示を入力する。なお、パネル401は、タッチパネル機能を有さないディスプレイであってもよい。この場合、ディスプレイに表示されるキーを選択するためのスクロールキー及び当該キーを決定するための決定キーをハードキーとして有していればよい。操作部116は、パネル401及びハードキー入力部402を介したユーザからの指示を受け付ける受付部として機能し、又、必要に応じてパネル401に操作画面を表示する表示部として機能する。

【0020】

読取部I/F117は、読取部118と制御部110を接続する。読取部118はシート上の画像を読み取って、画像データを生成する。読取部118によって生成された画像データは外部装置に送信されたり、シート上に印刷されたりする。読取部118の具体的な構成については図2及び図3を用いて後述する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 1 】

印刷部 I / F 1 1 9 は、印刷部 1 2 0 と制御部 1 1 0 を接続する。印刷すべき画像データは印刷部 I / F 1 1 9 を介して制御部 1 1 0 から印刷部 1 2 0 に転送される。印刷部 1 2 0 は制御部 1 1 0 を介して制御コマンド及び印刷すべき画像データを受信し、当該画像データに基づいた画像をシート上に印刷する。印刷部 1 2 0 の印刷方式は、電子写真方式であってもよいし、インクジェット方式であってもよい。画像をシートに印刷することができる方法であれば、その他の方法（例えば、熱転写方式等）であってもよい。

【 0 0 2 2 】

また、制御部 1 1 0 は、通信部 I / F 1 2 3 を介してネットワーク 1 0 0 に接続される。通信部 I / F 1 2 3 は、ネットワーク 1 0 0 上の外部装置に画像データや情報を送信したり、ネットワーク 1 0 0 上の情報処理装置から印刷データや情報を受信したりする。

10

【 0 0 2 3 】

< 読取部の構成 >

次に、読取部 1 1 8 のハードウェア構成について図 2 及び図 3 を用いて説明する。図 2 は、読取部 1 1 8 の制御に関わる構成を示すブロック図である。CPU 1 3 1 は、読取部 1 1 8 の動作を制御する。CPU 1 3 1 は、ROM 1 3 2 に記憶された制御プログラムを読み出して、読取制御や制御部 1 1 0 とのやりとりなどの各種制御を行う。ROM 1 3 2 は、CPU 1 3 1 で実行可能な制御プログラムを格納する。RAM 1 3 3 は、CPU 1 3 1 の主記憶メモリであり、ワークエリアや、ROM 1 3 2 に格納された各種制御プログラムを展開するための一時記憶領域として用いられる。なお、CPU 1 3 1、ROM 1 3 2 及び、RAM 1 3 3 は、同機能をひとつの集積回路に組み込んだマイクロコントローラで実現されてもよい。

20

【 0 0 2 4 】

読取部 1 1 8 は、更に、画像処理部 1 4 2、CCD (Charge - Coupled Device) センサ部 1 4 4、原稿検知センサ 1 4 5、モータ制御部 1 4 7、モータ 1 4 8、及び重送検知センサ 1 4 9、及びその他の搬送センサ 1 4 6 を有する。また、読取部 1 1 8 は、読取部 I / F 1 1 7 を介して制御部 1 1 0 に接続されている。

【 0 0 2 5 】

原稿検知センサ 1 4 5 は、原稿積載部（原稿給紙トレイ）2 0 2 上に原稿 2 0 3 が積載されていることを検知する。なお、原稿検知センサ 1 4 5 による検知信号は、読取部 I / F 1 1 7 を介して、CPU 1 1 1 に伝達される。

30

【 0 0 2 6 】

モータ 1 4 8 は、読取部 1 1 8 の後述する原稿給送ローラ 2 0 4、搬送ローラ 2 0 6、大ローラ 2 0 8、ローラ 2 0 9、ローラ 2 1 0、ローラ 2 1 1、及び原稿排出口ローラ対 2 0 7 の回転を行うために駆動される。また、モータ 1 4 8 は、読取部 1 1 8 の後述する露光部 2 1 3、及びミラーユニット 2 1 4 の移動を行うために駆動される。

【 0 0 2 7 】

なお、本実施形態では、CPU 1 1 1 がモータ制御部 1 4 7 を制御することで、モータ 1 4 8 の駆動を制御するようにしているが、これに限定されるものではない。読取部 1 1 8 の CPU 1 3 1 がモータ制御部 1 4 7 を制御することで、モータ 1 4 8 の駆動を制御するようにしてもよい。

40

【 0 0 2 8 】

重送検知センサ 1 4 9 は、原稿の重送が発生したことを検知する。なお、重送検知センサ 1 4 9 による検知信号は、読取部 I / F 1 1 7 を介して、CPU 1 1 1 に伝達される。重送検知センサ 1 4 9 の詳細については、図 3 で後述する。

【 0 0 2 9 】

搬送センサ 1 4 6 は、原稿の搬送経路の要所ごとに設けられた複数のセンサであり、ジャムなどの搬送エラーの発生や搬送経路内の原稿の有無を検知する。搬送センサ 1 4 6 で搬送エラーの発生が検知されると、後述するメンテナンス画面やガイド画面が操作部 1 1 6 に表示される。

50

【0030】

C C D センサ部 1 4 4 で読み取られたデータは、A / D 変換部（不図示）によってアナログ信号からデジタル信号に変換される。その後、デジタル信号は画像処理部 1 4 2 によって画像データに変換され、読取部 I / F 1 1 7 を介して、R A M 1 1 3 に一時格納される。そして、C P U 1 1 1 の制御により、画像データはストレージ 1 1 4 に保存される。

【0031】

次に、読取部 1 1 8 の断面図を用いて自動原稿搬送装置（A D F : A u t o D o c u m e n t F e e d e r）によって原稿 2 0 3 の画像の読み取り動作（以降、スキャンと呼ぶ）を行う場合について図 3 を用いて説明する。図 3 は、読取部 1 1 8 の断面図を示している。

10

【0032】

なお、原稿検知センサ 1 4 5 によって原稿積載部 2 0 2 上に原稿 2 0 3 が積載されていることが検知されている場合に、スキャンの実行指示をユーザから受け付けたことに従って、スキャンが開始される。

【0033】

原稿積載部 2 0 2 上に積載された原稿 2 0 3 は、対になっている原稿給送ローラ 2 0 4 と分離パッド 2 0 5 によって、1 枚ずつ搬送される。そして、1 枚ずつ搬送された原稿 2 0 3 は、重送検知センサ 1 4 9 を通過する。

【0034】

重送検知センサ 1 4 9 は、原稿の重送が発生したことを検知する。なお、重送とは、2 枚以上の原稿の少なくとも一部が重なった状態で搬送される状態のことである。

20

【0035】

例えば、超音波を利用した重送検知センサ 1 4 9 では、上部センサから超音波を発信し、その変化を下部センサが感知することによって重送を検知する。そして、1 枚の原稿 2 0 3 が搬送されたときの受信強度を基準にして、実際に検出された信号がこの基準値よりも受信強度が低いときに重送が発生したと判断する。

【0036】

なお、本実施形態では、超音波を利用したセンサを重送検知センサ 1 4 9 の例として説明するが、重送を検知可能であるならば光学センサを利用してもよい。もしくは、原稿 2 0 3 の厚みを測定し、その測定データを基準にして、原稿の重送が発生したか否かを判断してもよい。

30

【0037】

重送検知センサ 1 4 9 を通過した原稿 2 0 3 は、搬送ローラ 2 0 6 で装置内に送られる。搬送ローラ 2 0 6 により搬送された原稿 2 0 3 は、搬送センサ 1 4 6 の一つである原稿通過検知センサによって検出される。そして、検出時間に基づいて 1 枚目の原稿 2 0 3 の通過が終了したか否かを判定する。

【0038】

搬送ローラ 2 0 6 で装置内に送られた原稿 2 0 3 は、大ローラ 2 0 8 とローラ 2 0 9 によって搬送され、更に、大ローラ 2 0 8 とローラ 2 1 0 によって搬送される。そして、原稿ガラス 2 1 2 に接触する形で原稿ガイド板 2 1 7 との間を通過して搬送された原稿 2 0 3 は、ガイド台 2 1 8 を経由した後、大ローラ 2 0 8 とローラ 2 1 1 によって更に搬送されて、原稿排出口ローラ対 2 0 7 により原稿排出トレイ 2 2 2 に排出される。なお、C P U 1 1 1 は、各ローラをモータ 1 4 8 による駆動によってそれぞれ回転させ、原稿 2 0 3 を搬送するものとする。また、搬送センサ 1 4 6 の一つである排出センサは、排出トレイ 2 2 2 に原稿が排出されることを検出する。

40

【0039】

原稿 2 0 3 が原稿ガラス 2 1 2 上を通過する際に、原稿ガラス 2 1 2 に接している面が露光部 2 1 3 によって露光されて、原稿 2 0 3 の画像が主走査方向及び副走査方向に対して読み取られる。結果として得られる原稿 2 0 3 からの反射光が複数のミラーを介して、ミラーユニット 2 1 4 に伝達される。そして、伝達された反射光はレンズ 2 1 5 を通過し

50

、集光されて、CCD (Charge Coupled Device) センサ部 144 によって電気信号のデータに変換される。CCD センサ部 144 から出力されるデータは、前述した画像処理部 142 により画像データに変換され、制御部 110 へ転送される。

【0040】

なお、本実施形態では、読取部 118 が備える光学系は、原稿 203 からの反射光を CCD センサ上に結像する縮小光学系である場合について説明したが、これに限らない。読取部 118 が備える光学系は、原稿 203 からの反射光を CIS (Contact Image Sensor) 上に結像する等倍光学系であってもよい。

【0041】

なお、読取部 118 によって実行される原稿 203 の画像の読み取り動作は、光学系の位置を固定し、ADF によって原稿 203 を搬送させながら、原稿 203 の画像を読み取る場合について説明したが、これに限らない。原稿 220 をプラテンガラス 221 (原稿台) に搬送した後、原稿 220 の位置を固定させ、モータ 148 の駆動により光学系を移動させることによって原稿 220 の画像を読み取ることもできる。

【0042】

カバー 250 は、ADF の搬送経路の一部を覆うカバーである。また、カバー 250 は、支点軸 251 を中心として回動し、開閉可能に構成されている。ユーザは、カバー 250 を開いて、搬送経路に詰まっている原稿や搬送経路で停止した状態の原稿を取り除くジャム処理などの作業を行うことができる。なお、カバー 250 が開いた状態であるか、閉じた状態であるかを検出する不図示の開閉センサを備えていてもよい。

【0043】

以降、搬送経路内で原稿詰まりが発生した (原稿ジャムが発生した) 場合や、重送が発生した場合を合わせて、搬送エラーと呼ぶ。なお、原稿詰まりが発生した場合、ユーザはローラ 209 と大ローラ 208 に挟まれている原稿を搬送方向と逆方向に引っ張って原稿を取り除くことができる。また、ユーザは、原稿の位置が排出トレイ 222 に近い場合には各ローラを手動で回転させるためのノブ (不図示) を用いて原稿を搬送して取り除いたりすることもできる。

【0044】

本実施形態では、これらの原稿の取り除き方をユーザに分かりやすく提示するメンテナンス画面をパネル 401 に表示することができる。例えば、メンテナンス画面は、カバーを開けて原稿を取り除くことや、搬送経路内の原稿を取り除く方法について、画像や動画などを用いてユーザに提示することができる。メンテナンス画面の詳細については後述する。

【0045】

< 重送検知時の処理 >

MFP 101 の読取部 118 で原稿を読み取る場合に、重送が発生すると、複数枚重なった原稿が搬送路を流れるため、途中で原稿ジャムが発生する可能性が高い。また、原稿ジャムが発生しなかったとしても、2 枚重なった状態で画像が読み取られるため、原稿の一部が欠損した状態の画像データが生成されることになる。

【0046】

そこで、本実施形態では、重送が発生した場合に重送が検知されたことをユーザに通知する制御を行う。ここでは、原稿の画像の読み取りを再開する前に、原稿をさばくことをユーザに通知して、読み取りを再開させる方法について説明する。

【0047】

まず、重送の起こる要因について説明する。例えば、長い間保管されていた原稿は、静電気などで用紙間の密着力が高くなっている場合がある。また、高湿の環境下では、用紙間密着力が上昇している場合がある。

【0048】

このように、原稿同士が密着している場合は、給送ローラ 204 と分離パッド 205 で、複数枚の原稿から 1 枚の原稿に分離することができず、複数枚の原稿が重なったまま給

10

20

30

40

50

送されてしまう。

【 0 0 4 9 】

従って、重送を抑制するには原稿間の密着を解消する必要がある。具体的には、原稿積載部 2 0 2 上に載置する原稿の用紙と用紙の間に空気を入れてすき間を作ることによって用紙間の密着を剥がすように紙をさばくことが有効である。

【 0 0 5 0 】

従って、重送の発生を抑制するための情報の一例としては、前述した紙をさばく旨の情報や、紙のさばき方を図示した情報が考えられる。

【 0 0 5 1 】

なお、大量の原稿が原稿積載部 2 0 2 に積載される場合、原稿自身の重量により原稿同士が密着する場合がある。従って、ユーザが原稿をさばいて、原稿間の密着を解消したとしても、大量の原稿が原稿積載部 2 0 2 に積載されてしまうと、原稿自身の重量により原稿同士が密着する恐れがある。これを鑑みて、紙をさばく旨の情報や、紙のさばき方を図示した情報に加えて、積載する原稿の枚数を減らす旨の情報を通知することもできる。

【 0 0 5 2 】

ところで、重送が検知された場合には、ユーザはカバー 2 5 0 を開いて、重送した原稿を取り除くことになる。また、重送の検知と、搬送経路内での原稿の詰まりが同じタイミングで発生することもある。

【 0 0 5 3 】

従って、本実施形態においては、重送が検知された場合に、重送を抑制するための情報だけでなく、カバーを開けて原稿を取り除くことや原稿を取り除く方法についてもユーザに提示する。例えば、本実施形態では、重送の再発を抑制するための情報を表示する画面（以降、ガイド画面と呼ぶ）とメンテナンス画面の両方を表示する。具体的な画面の表示方法の一例について、図 5 を用いて説明する。

【 0 0 5 4 】

図 5 は、図 2 に示した読取部 1 1 8 の重送検知センサ 1 4 9 で重送の発生が検知された場合にパネル 4 0 1 に表示される画面の一例を示す図である。

【 0 0 5 5 】

図 5 (a) は、ガイド画面の一例を示すものである。また、図 5 (b)、(c) はメンテナンス画面の一例を示すものである。図 5 (d) は、原稿の再読み取りを待機する画面の一例を示すものである。

【 0 0 5 6 】

C P U 1 1 1 は、コピー機能やファイル送信機能などで、原稿が読み取られている際に重送検知センサ 1 4 9 で重送の発生を検知すると、原稿の搬送を中断する。また、C P U 1 1 1 は、パネル 4 0 1 に図 5 (a) に示すガイド画面 5 0 4 を表示する。

【 0 0 5 7 】

情報 5 0 3 は、原稿の取り除き方をユーザにイラストで説明する情報である。ここでは、カバーを開けて原稿を取り出す場合を例示している。また、情報 5 0 5 は、複数枚の原稿のさばき方をユーザにイラストで説明する情報である。ここでは、ユーザが原稿を重ねて持ち、原稿を少し反らせて、原稿の一端をめくって原稿と原稿の間にすき間を作る場合を例示している。このイラストによりユーザに原稿のさばき方を伝えることができる。なお、本実施形態では、複数枚の原稿のさばき方をイラストで説明する場合を例示しているがこれに限定されるものではない。アニメーションや動画などを用いて原稿のさばき方を説明するようにしてもよい。また、文字情報でさばき方を説明するようにしてもよい。

【 0 0 5 8 】

情報 5 0 6 は、重送が発生したことをユーザに通知するための情報である。また、情報 5 0 6 は、紙を取り除く必要があることと、重送の再発を抑制するために原稿をさばく必要があることをユーザに通知するための情報である。また、情報 5 0 6 では、「次の手順へ」に進むことで原稿を取り除くための方法の説明を進めることを例示している。

【 0 0 5 9 】

10

20

30

40

50

また、「次の手順へ」キー 5 0 7 は、次の手順を表示する画面に遷移するためのキーである。

【 0 0 6 0 】

「次の手順へ」キー 5 0 7 が押下されたことを CPU 1 1 1 が検出すると、CPU 1 1 1 はパネル 4 0 1 に図 5 (b) に示すカバーオープン画面 5 0 8 を表示する。画面 5 0 8 では、搬送路に滞留した原稿を除去するための作業内容の一例として、読取部 1 1 8 のカバー 2 5 0 を開ける旨のメッセージが表示されている。領域 5 1 0 は、メンテナンス方法を表示する領域である。CPU 1 1 1 は、この領域にカバー 2 5 0 を開閉するアニメーションや動画などを領域 5 1 0 に表示することで、原稿を取り除く方法をユーザに提示する。

10

【 0 0 6 1 】

また、「次の手順へ」キー 5 0 9 は、次の手順を表示する画面に遷移するためのキーである。また、ユーザは「前の手順へ」キーを押下して、前の画面に戻ることもできる。

【 0 0 6 2 】

画面 5 0 8 が表示された状態で、「次の手順へ」キーが押下されたことを CPU 1 1 1 が検出すると、CPU 1 1 1 は図 5 (c) に示すジャム処理画面 5 1 1 をパネル 4 0 1 に表示する。なお、カバー 2 5 0 が開けられたことを開閉センサ (不図示) によって検知し、画面 5 1 1 を表示するようにしてもよい。

【 0 0 6 3 】

画面 5 1 1 では、搬送路に滞留した原稿を除去するための作業内容を提示している。領域 5 1 2 は、原稿を取り除く方法を表示する領域である。CPU 1 1 1 は、原稿を取り除く方法を図示したイラストを表示したり、原稿の取り除き方を説明する動画などを領域 5 1 2 に表示したりして、原稿を取り除く方法をユーザに提示する。また、原稿を取り除いた後にカバーを閉じる旨のイラストや動画なども領域 5 1 2 に表示される。

20

【 0 0 6 4 】

CPU 1 1 1 は、搬送センサ 1 4 6 及び開閉センサなどに基づいて、エラー解除できる状態であると判断すると、パネル 4 0 1 に図 5 (d) に示す再読取待機画面 5 1 3 を表示する。情報 5 1 4 は、原稿を再セットしてスタートキーを押下することで、処理を再開できることをユーザに通知する情報である。ユーザはスタートキー 4 1 2 を押下して、原稿の読み取りを再開することができる。スタートキー 4 1 2 が押下されたことを CPU 1 1 1 が検出すると、CPU 1 1 1 は、重送発生前に表示されていたコピー機能やファイル送信機能などの画面を表示する。

30

【 0 0 6 5 】

また、中止キー 5 1 5 は、実行中のコピー機能や、ファイル送信機能などを中止する際に使用するキーである。ユーザは中止キーを押下することで、これまで読み取った原稿を破棄して、実行中の処理を中止することができる。中止キー 5 1 5 が押下されたことを CPU 1 1 1 が検出すると、CPU 1 1 1 は、パネル 4 0 1 に不図示のメイン画面を表示する。

【 0 0 6 6 】

次に、重送の再発を抑制するための情報を表示する具体的な制御について、MFP 1 0 1 が備えるコピー機能を例示して説明する。

40

【 0 0 6 7 】

まず、コピーの設定について説明する。図 6 は、パネル 4 0 1 に表示されるコピー画面の一例を示すものである。図 6 (a) は、設定画面 6 0 1 の一例を示している。また、図 6 (b) は、コピー処理の実行画面 6 0 3 の一例を示している。

【 0 0 6 8 】

MFP 1 0 1 のユーザは、パネル 4 0 1 に表示される不図示のメイン画面から、コピー機能を選択することができる。メイン画面には MFP 1 0 1 が備える各種機能 (例えば、コピー機能、ファイル送信機能、ファイル保存機能など) を起動するためのボタン (アイコン) が選択可能に表示されているものとする。

50

【 0 0 6 9 】

C P U 1 1 1 は、メイン画面が表示された状態で、コピー機能のボタンがユーザによって押下されたことに従って、図 6 (a) に示す設定画面 6 0 1 を表示する。

【 0 0 7 0 】

ユーザは、設定画面 6 0 1 を介して様々なコピー設定を行うことができる。例えば、ユーザは部数の設定や、モノクロ又はカラーの切り替え、両面印刷の設定など様々な設定を行うことができる。なお、コピージョブの設定は、ここに例示していない多数の設定項目がある。そのため同一画面内で全ての設定を行うことは困難である。従って設定項目ごとに個別の設定画面に遷移して、複数の機能の設定を行うものとする。

【 0 0 7 1 】

重送検知キー 6 0 2 は、重送検知を O N とするか O F F とするかを選択するためのキーである。ユーザは、重送検知キー 6 0 2 を用いて重送検知設定を O N にするか O F F にするか切り替えることができる。設定画面 6 0 1 では重送検知設定が O N の状態を例示している。

【 0 0 7 2 】

設定画面 6 0 1 が表示された状態で、スタートキー 4 1 2 が押下されたことを C P U 1 1 1 が検出すると、C P U 1 1 1 は、コピー処理を開始する。C P U 1 1 1 は、読取部 1 1 8 による原稿の読取動作を開始すると共に、図 6 (b) に示すコピーの実行画面 6 0 3 をパネル 4 0 1 に表示する。

【 0 0 7 3 】

次に、コピー処理を例として、重送の再発を抑制するための情報を表示する具体的な制御方法について、図 7 乃至図 9 に示したフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 7 4 】

図 7 乃至図 9 に示すフローチャートの各動作（ステップ）は、C P U 1 1 1 が R O M 1 1 2 又はストレージ 1 1 4 に記憶された制御プログラムを R A M 1 1 3 に読み出し、実行することにより実現される。なお、各動作を実現する制御プログラムの一部は、別の C P U (例えば、読取部 1 1 8 の C P U 1 3 1 など) などで行われ、制御プログラム同士が協働することで実現されてもよい。

【 0 0 7 5 】

S 7 0 1 では、C P U 1 1 1 は、コピージョブの実行指示を受け付けたか否かを判定する。C P U 1 1 1 は、受け付けたと判定した場合 (S 7 0 1 で Y E S)、S 7 0 2 に処理を進める。一方、C P U 1 1 1 は、S 7 0 1 で N O と判定した場合、受け付けたと判定するまで S 7 0 1 の処理を繰り返す。具体的には、図 6 (a) に示す設定画面 6 0 1 がパネル 4 0 1 に表示されている状態で、スタートキー 4 1 2 がユーザによって押下されたことに従って、コピージョブの実行指示が受け付けられる。また、C P U 1 1 1 は、コピージョブの実行指示が受け付けられた場合に、パネル 4 0 1 にコピーの実行画面 6 0 3 を表示する。

【 0 0 7 6 】

S 7 0 2 では、C P U 1 1 1 は、原稿 2 0 3 の画像の読み取り（スキャン）に係る一連の処理が正常に終了したか否かを表すためのフラグ（以降、スキャン終了フラグと呼ぶ）の値を「 F A L S E 」に設定（初期化）する。なお、スキャン終了フラグの値は R A M 1 1 3 に一時的に記憶される。

【 0 0 7 7 】

なお、スキャン終了フラグが「 T R U E 」の場合は、スキャンが正常に終了したことを表す。一方、スキャン終了フラグが「 F A L S E 」の場合は、スキャンが正常に終了しなかったことを表す。例えば、スキャンの中止指示を受け付けた場合や、コピージョブの実行がキャンセルされた場合等において、C P U 1 1 1 は、スキャンが正常に終了しなかったと判断し、スキャン終了フラグの値を「 F A L S E 」に書き換える。C P U 1 1 1 は、S 7 0 2 の処理を実行した後、S 8 0 0 のスキャン処理に進む。S 8 0 0 では、C P U 1 1 1 は、スキャンに係る一連の処理を実行する。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 8 】

続いて、スキャンに係る一連の処理（ S 8 0 0 ）の詳細について、図 8 に示したフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 7 9 】

S 8 0 1 で、 C P U 1 1 1 は、読取部 1 1 8 を制御して、原稿積載部 2 0 2 上に積載された原稿 2 0 3 を搬送させる。

【 0 0 8 0 】

S 8 0 2 では、 C P U 1 1 1 は、 S 8 0 1 で搬送された原稿の搬送エラーが発生したか否かを判断する。 C P U 1 1 1 は、読取部 1 1 8 を制御して、複数の搬送センサ 1 4 6 の出力値や、駆動モータの回転数などを取得する。次に C P U 1 1 1 は、取得した値に基づいて原稿の滞留（詰まり）が発生しているか否かを判断する。原稿の滞留が発生している場合は、搬送エラーが発生したと判断して、 S 8 0 9 に進む。

【 0 0 8 1 】

更に、 C P U 1 1 1 は、重送検知センサ 1 4 9 の出力値を取得する。コピー設定で重送検知設定が O N に設定されている場合且つ重送検知センサ 1 4 9 が重送を検知している場合にも、搬送エラーが発生したと判断して、 S 8 0 9 に進む。

【 0 0 8 2 】

一方、原稿の滞留が発生していない場合、又は、重送を検知していない場合（重送検知設定が O F F の場合も含む）は、搬送エラーが発生していないと判断し、 S 8 0 5 に進む。

【 0 0 8 3 】

なお、 C P U 1 1 1 は、重送検知設定が O F F の場合は、重送検知センサ 1 4 9 が重送を検知していたとしても搬送エラーが発生していないものとして、 S 8 0 3 に進む。

【 0 0 8 4 】

S 8 0 3 では、 C P U 1 1 1 は、読取部 1 1 8 を制御して、 S 8 0 1 で搬送された原稿 2 0 3 が原稿ガラス 2 1 2 上を通過する際に、原稿を読み取ってデータを生成させる。次に、 S 8 0 4 では、 C P U 1 1 1 は、読取部 1 1 8 を制御して、 S 8 0 4 で読み取られたデータを画像処理部 1 4 2 で画像データに変換させる。 C P U 1 1 1 は、読取部 1 1 8 を制御して、変換された画像データを R A M 1 1 3 に一時的に格納する。

【 0 0 8 5 】

S 8 0 5 では、 C P U 1 1 1 は、読取部 1 1 8 を制御して、原稿の読み取りが完了したか否かを判断する。具体的には、 C P U 1 1 1 は、搬送センサ 1 4 6 により原稿の後端が検知され、読み取り処理及び画像データへ変換処理が完了した場合に、原稿の読み取りが完了したと判断し、 S 8 0 6 に進む。一方、原稿の搬送中や、画像データへの変換処理中であれば、原稿の読み取りが完了していないと判断し、 S 8 0 3 に戻る。

【 0 0 8 6 】

S 8 0 6 では、 C P U 1 1 1 は、 S 8 0 4 で R A M 1 1 3 に一時格納された画像データをストレージ 1 1 4 に保存する。 S 8 0 7 では、 C P U 1 1 1 は、原稿給送トイレ上に原稿が載置されているか否かを判断する。具体的には、 C P U 1 1 1 は、読取部 1 1 8 を制御して、原稿検知センサ 1 4 5 の出力値を取得する。取得した値に基づいて、原稿積載部 2 0 2 上に原稿 2 0 3 が積載されているか否かを判断する。 C P U 1 1 1 は、原稿積載部 2 0 2 上に原稿 2 0 3 が載置されていると判断した場合は、 S 8 0 1 に戻り、次の原稿の読み取りを行う。原稿積載部 2 0 2 上に原稿 2 0 3 が積載されていないと判断した場合は、 S 8 0 8 に進む。 S 8 0 8 では、 C P U 1 1 1 は、 R A M 1 1 3 に記憶されているスキャン終了フラグの値を「 T R U E 」に書き換え、ステップ S 7 0 3 に処理を進める。

【 0 0 8 7 】

次に、搬送エラーが発生した場合の処理（ S 8 0 2 で Y e s ）について説明する。 S 8 0 9 では、 C P U 1 1 1 は、読取部 1 1 8 を制御し、スキャンを中断する。 C P U 1 1 1 は、スキャンの中断に伴い、原稿 2 0 3 の搬送や、原稿 2 0 3 の画像の読み取りを停止させて、 S 8 1 0 に進む。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 8 】

S 8 1 0では、C P U 1 1 1は、S 8 0 4でR A M 1 1 3に一時格納された画像データを削除して、S 9 0 0に進む。S 9 0 0では、C P U 1 1 1は、搬送エラーに対するリカバリ処理を実行する。S 9 0 0の処理では、搬送エラーのリカバリが行われ、また、スキャンを再開するか否かのフラグが設定される。リカバリ処理の一連の流れについては、図9のフローチャートを用いて後述する。

【 0 0 8 9 】

S 8 1 1では、C P U 1 1 1は、S 9 0 0の一連のリカバリ処理で設定されたスキャン再開フラグの値を参照し、「F A L S E」であれば、一連のスキャン処理を終了し、図7のS 7 0 3に進む。また、この際にC P U 1 1 1は、リカバリに関する画面を閉じて、パネル4 0 1に表示する画面をコピーの実行画面（画面6 0 3）に切り替える。

10

【 0 0 9 0 】

一方、「T R U E」であれば（「F A L S E」でなければ）、S 8 0 1に戻り、ユーザによって再度載置された原稿2 0 3の読み取り処理を行う。また、この際にC P U 1 1 1は、リカバリに関する画面を閉じ、パネル4 0 1に表示する画面をコピーの実行画面（画面6 0 3）に切り替える。

【 0 0 9 1 】

なお、S 8 1 1の処理では、S 9 0 0のリカバリ処理でスキャンを中止する指示がなされた場合に、スキャン終了フラグを「F A L S E」のままスキャン処理を終了することになる。従って、後述する処理で、コピーを中止することができる。

20

【 0 0 9 2 】

次に、リカバリ処理（S 9 0 0）の詳細について、図9に示したフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 9 3 】

S 9 0 1では、C P U 1 1 1は、重送をユーザに通知するか否かを判断する。具体的には、C P U 1 1 1は、重送検知センサ1 4 9の出力値を取得する。コピー設定で重送検知設定がO Nに設定されている場合且つ重送検知センサが重送を検知している場合は、重送検知を通知すると判断して、S 9 0 2に進む。一方、コピー設定で重送検知設定がO F Fに設定されている場合や、重送検知センサ1 4 9が重送を検知していない場合は、S 9 0 4に進む。

30

【 0 0 9 4 】

なお、S 9 0 1の処理は、原稿が重送していない場合や、重送検知設定が明示的にO F Fに設定されている場合に、重送の抑制を防止する画面が表示されないように制御するための処理である。この処理により重送が発生していない場合には、ユーザが原稿をさばく手間を減らすことができる。

【 0 0 9 5 】

S 9 0 2では、C P U 1 1 1は、パネル4 0 1に重送を抑制するための情報を含む画面を表示する。具体的には、C P U 1 1 1は、パネル4 0 1にガイド画面5 0 4を表示し、S 9 0 3に進む。

【 0 0 9 6 】

40

S 9 0 3では、C P U 1 1 1は、カバーオープン画面5 0 8に表示を切り替える事象が発生したか否かを判断する。具体的には、C P U 1 1 1は、「次の手順へ」キー5 0 7が押下された場合に、S 9 0 4に進み、キー5 0 7が押下されない場合はS 9 0 2に戻る。

【 0 0 9 7 】

S 9 0 4では、C P U 1 1 1は、パネル4 0 1にカバーオープン画面5 0 8を表示し、S 9 0 5に進む。また、C P U 1 1 1は、領域5 1 0にアニメーションや動画などを表示する場合は、パネル4 0 1に表示される領域5 1 0を所定時間ごとに更新する（例えば3 0 F P S（F r a m e P e r S e c o n d）など）。

【 0 0 9 8 】

S 9 0 5では、C P U 1 1 1は、ジャム処理画面5 1 1に表示を切り替える事象が発生

50

したか否かを判断する。具体的には、CPU 111は、画面508の「次の手順へ」キー509が押下された場合にS906に進み、キー509が押下されない場合はS904に戻り、必要に応じてパネル401に表示される画面を更新する。なお、キー509を備えず、カバー250が開かれたことを不図示の開閉センサにより検知した場合にS906に進むようにしてもよい。更に、キー509の押下又は開閉センサによる検知のどちらの場合であっても、切り替える事象が発生したと判断して、S906に進むようにしてもよい。

【0099】

S906では、CPU 111は、ジャム処理画面511をパネル401に表示し、S907に進む。また、CPU 111は、領域512にアニメーションや動画などを表示する場合は、パネル401に表示される領域512を所定時間ごとに更新する（例えば30FPSなど）。なお、S906で表示する情報は、適宜変更することもできる。例えば、CPU 111は、原稿検知センサ145、搬送センサ146、重送検知センサ149などの各種センサの出力値を取得する。また、取得した出力値に応じて、紙詰まりが起こっている箇所を推定する。次に、推定された箇所に基づいた原稿を取り除く方法を表示するようにすればよい。

【0100】

S907では、CPU 111は、搬送エラーのリカバリが完了したか否かを判断する。具体的には、CPU 111は、読取部118を制御して、複数の搬送センサ146の出力値を取得する。取得した値に基づいて全ての搬送センサ146で原稿を検知していないと判断すると、リカバリが完了したと判断し、S908に進む。一方、いずれかの搬送センサ146で原稿が検知されていると判断すると、S906に戻り、必要に応じてパネル401に表示される画面を更新する。

【0101】

なお、S907において、更に不図示の開閉センサに基づいてカバーが閉じられたことを検出した場合に、リカバリが完了したと判断するようにしてもよい。この場合、CPU 111は、搬送センサ146で原稿を検知していない場合、且つ開閉センサによってカバーが閉じられていることを検知した場合に、S908に進むようにする。

【0102】

S908では、CPU 111は、パネル401に再読取待機画面（画面513）を表示し、S909に進む。S909では、CPU 111は、中止キー515が押下された場合は、ステップS911に進み、中止キー515が押下されない場合は、S910に進む。

【0103】

S911では、CPU 111は、原稿203の画像の読み取り（スキャン）を再開するか否かを表すためのフラグ（以降、スキャン再開フラグと呼ぶ）の値を「FALSE」に設定し、一連のリカバリ処理を終了する。なお、スキャン再開フラグは、RAM 113に一時的に格納されるフラグである。リカバリ処理が完了すると、S811に進む。

【0104】

一方、S910では、CPU 111は、スタートキー412が押下された場合は、S912に進み、スタートキー412が押下されない場合は、S909に戻り、キーの押下を待つ。S912では、CPU 111は、スキャン再開フラグの値を「TRUE」に設定し、一連のリカバリ処理を終了する。リカバリ処理が完了すると、S811に進む。

【0105】

前述したように、一連のスキャン処理（S800）及びスキャン処理中に搬送エラーが発生した場合のリカバリ処理（S900）を経て、スキャン処理が完了すると、図7のS703に進むことになる。

【0106】

図7の説明に戻りS703では、CPU 111は、スキャン終了フラグの値を参照し、「TRUE」であれば、S704の印刷処理に進む。一方、スキャン終了フラグの値を参照し、「FALSE」であれば、S704をスキップして、S705に進む。

10

20

30

40

50

【0107】

S704では、CPU111は、S806でストレージ114に保存された画像データを印刷部120に転送する。また、印刷部120を制御して、シートに画像を印刷させる。S806でストレージ114に保存された画像の印刷が完了すると、S705に進む。

【0108】

S705では、CPU111は、S806でストレージ114に保存された画像データを削除して、コピー処理を終了する。

【0109】

以上が、第1の実施形態に係るMFP101において、コピージョブの実行指示を受け付けて、受け付けたコピージョブを実行するための一連の処理である。

10

【0110】

なお、S900において、原稿を取り除く処理を行う前に、重送の再発を抑制するための情報として、原稿をさばくことをユーザに促すための情報を表示する場合を例示したが、上記の情報を表示するタイミングはこれに限定されるものではない。例えば、原稿を取り除く処理の実行中に原稿をさばくことをユーザに促すための情報を表示するようにしてもよい。また、原稿を取り除く処理が完了した後に原稿をさばくことをユーザに促すための情報を表示するようにしてもよい。この場合、CPU111は、S904乃至S907の処理を先に実行し、その後S901に示す重送を通知するか否かの判定を行う。また、重送を通知すると判定した場合は、S908で、画面513に代えて、原稿をさばくことをユーザに促すための情報を含む再読取待機画面を表示するようにすればよい。図10は、パネル401に表示される再読み取り画面の一例を示したものである。情報1001は、原稿をさばいてから、原稿をセットして、スタートキーを押す必要があることをユーザに通知するものである。また、情報1002は、原稿をさばくことをユーザに促すための情報の一例であり、原稿をさばくことをユーザに分かりやすく伝えるためのイラストが表示される。情報1003は、紙をさばく旨の情報や、紙のさばき方を図示した情報に加えて、表示する情報の一例であり、原稿をセットする枚数を少なくすると重送を抑制できる旨をユーザに通知するための情報である。

20

【0111】

このように、ユーザが再読み取りの指示を行う前などに、原稿をさばくことをユーザに促すための情報を表示するようにすることができる。また、情報1003に例示するように重送の再発を抑制するための他の情報をユーザに提示するようにしてもよい。

30

【0112】

以上説明したように、本実施形態では、重送が発生した場合に、ユーザが原稿をさばくことを通知する情報を見た上で処理を進めることができるようになる。

【0113】

更に、本実施形態では、重送が検知された場合に、原稿を取り除く方法についてもユーザに通知することができる。従って、ユーザは、重送が発生した場合に、原稿カバーの開け方や、重送した原稿を取り除く方法を確認しながら、原稿を取り除くことができる。

【0114】

また、原稿をさばくことをユーザに促すための情報をユーザに提示するか否かの制御を行うことができる。例えば、搬送エラーが発生しているが、重送を検知していない場合、即ち、搬送エラーが重送によるものではない場合は、原稿をさばくことをユーザに促すための情報を表示することなく、原稿を取り除くためのメンテナンス画面を表示することができる。また、重送検知設定がOFFに設定されている場合にも、原稿をさばくことをユーザに促すための情報を表示することなく、原稿を取り除くためのメンテナンス画面を表示することができる。従って、原稿をさばくことをユーザに促すための情報が必要とされる場合に当該情報を表示することができるようになる。

40

【0115】

更に本実施形態では、重送が発生した場合にガイド画面(S902で表示される画面504)を先に表示することができる。この場合、重送が発生した場合に最初に表示される

50

画面に、ユーザがこれから行うべき作業（原稿を取り除くこと、及び、原稿をさばくこと）が記載されているため、ユーザは復帰までに行うべき作業を把握した上で、作業を行うことができる。これに加えて、ユーザが明示的に「次の手順へ」ボタンが押下されるまで、原稿をさばくことをユーザに促すための情報が表示されるように制御する。この処理により、ユーザが原稿をさばくことをユーザに促すための情報を見落してしまうことを抑制することができる。

【0116】

＜その他の実施形態＞

第1の実施形態においては、コピー機能における読取制御について説明したが、本発明は、原稿を読み取る他の機能にも適用可能である。具体的には、MFP101がスキャンした原稿を外部装置に送信するファイル送信機能にも適用できる。更に、MFP101がスキャンした原稿をMFP101が読み書き可能な保存領域に格納する保存機能にも適用できる。

10

【0117】

更に、PC102が単機能のスキナに対してスキャン指示を出し、スキナに原稿を読み取らせ、スキャンした画像をPC102の保存領域に格納する場合にも適用できる。この場合、PC102の制御プログラム（例えばスキナドライバ）と単機能のスキナの読取制御プログラムが協働して前述した制御を行うことになる。単機能のスキナは、図1乃至図3を説明した構成の中でも、原稿の読取やPC102とのデータのやりとりに必要な構成を備えているものとする。ただし、原稿を流し読みする搬送経路の形状や外観などは適宜変更されてもよい。

20

【0118】

更に単機能のスキナに対して本実施形態を適用する場合は、重送や紙詰まりの通知はPC102の操作部（不図示）に対して行うようにしてもよい。例えば、PC102は、MFP101から重送が発生した旨の情報を受信し、図11に示すような紙詰まり及び重送に関する画面を操作部に表示する。

【0119】

画面1100は、PC102の操作部に表示されるウィンドウの一例を示している。情報1101は、原稿を取り除く必要があることと、重送の再発を抑制するために原稿をさばく必要があることをユーザに通知するための情報である。また、情報1102は、重送の再発を抑制するための情報の一例であり、原稿をさばくことをユーザに分かりやすく伝えるためのイラストが表示される。また、情報1103は、紙をさばく旨の情報や、紙のさばき方を図示した情報に加えて、表示する情報の一例であり、原稿をセットする枚数を少なくすると重送を抑制できる旨をユーザに通知するための情報である。

30

【0120】

このように本発明は、原稿の重送を検知できる画像読取装置や当該画像読取装置を含むシステムに対して適用することができる。

【0121】

本発明は、上述の実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路（例えば、ASIC）によっても実現可能である。

40

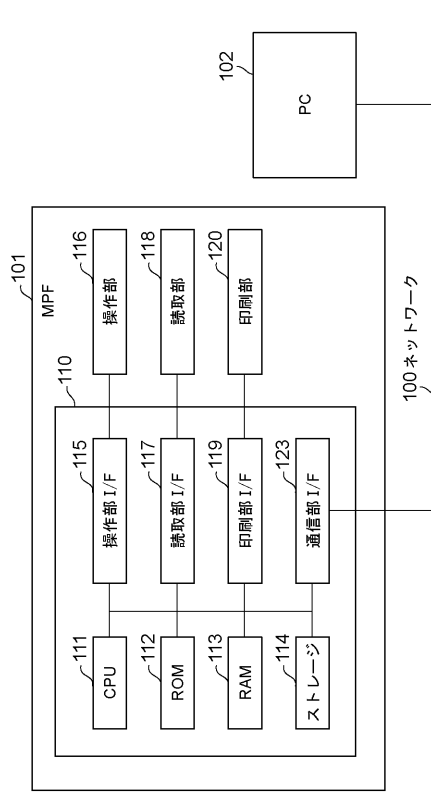
【符号の説明】

【0122】

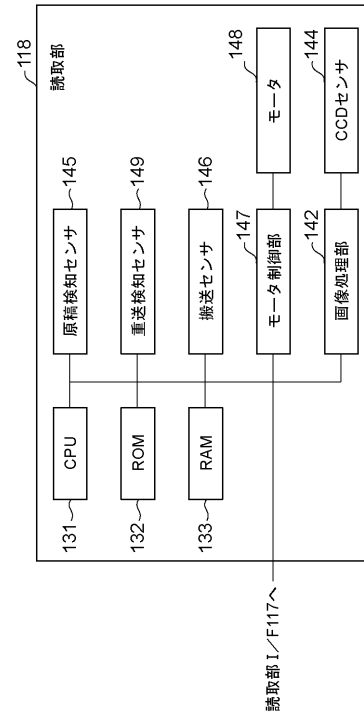
101 MFP
111 CPU
110 制御部
118 読取部
149 重送検知センサ
146 搬送センサ

50

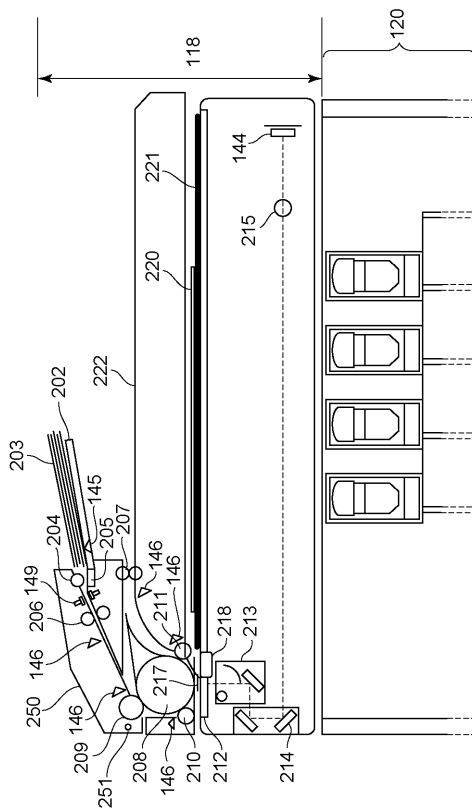
【 図 1 】



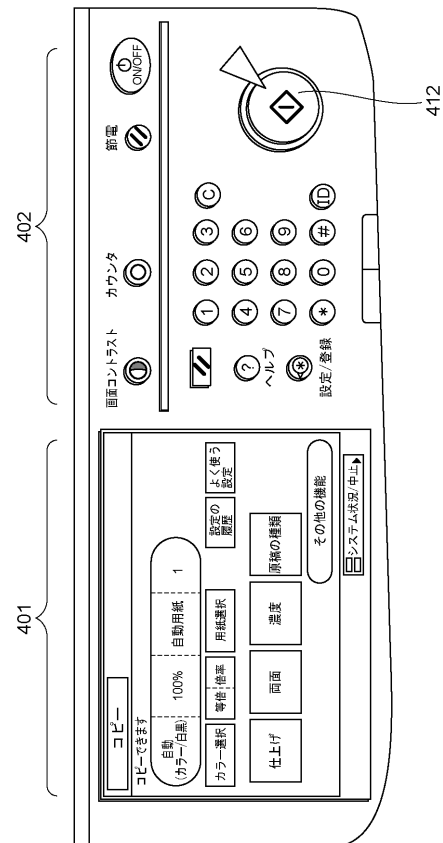
【 図 2 】



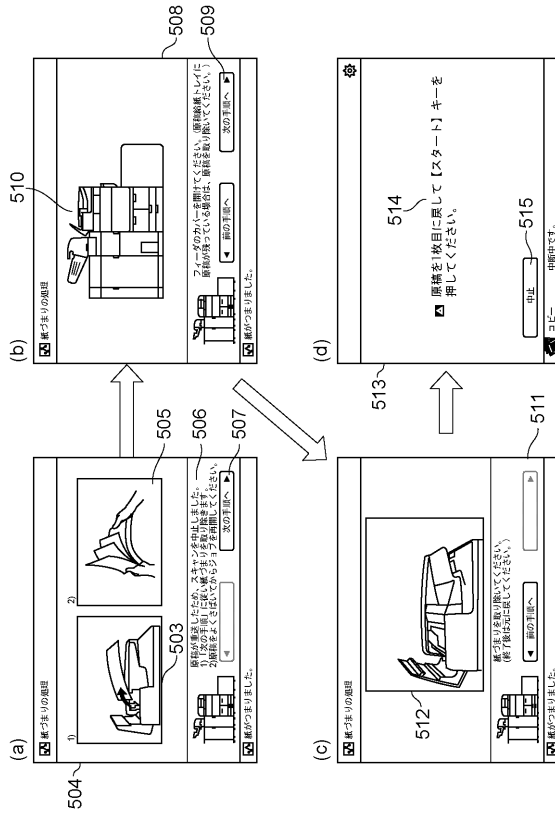
【 図 3 】



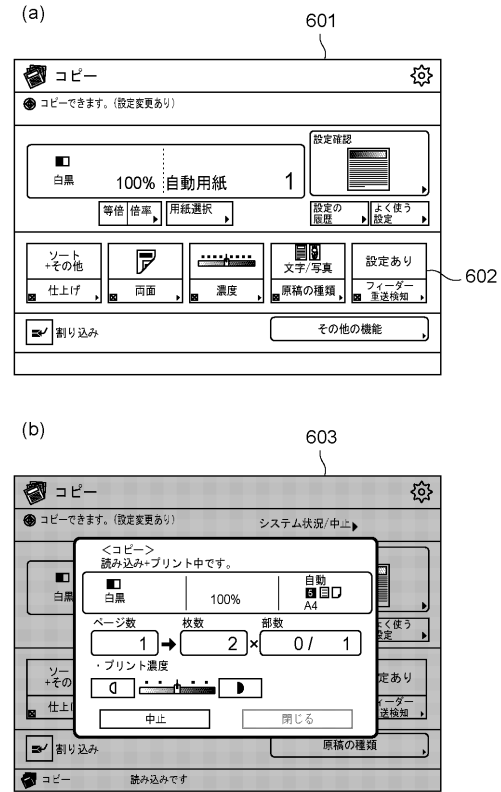
【 図 4 】



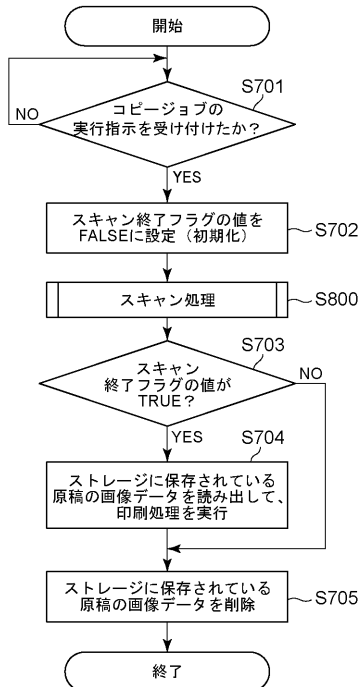
【図 5】



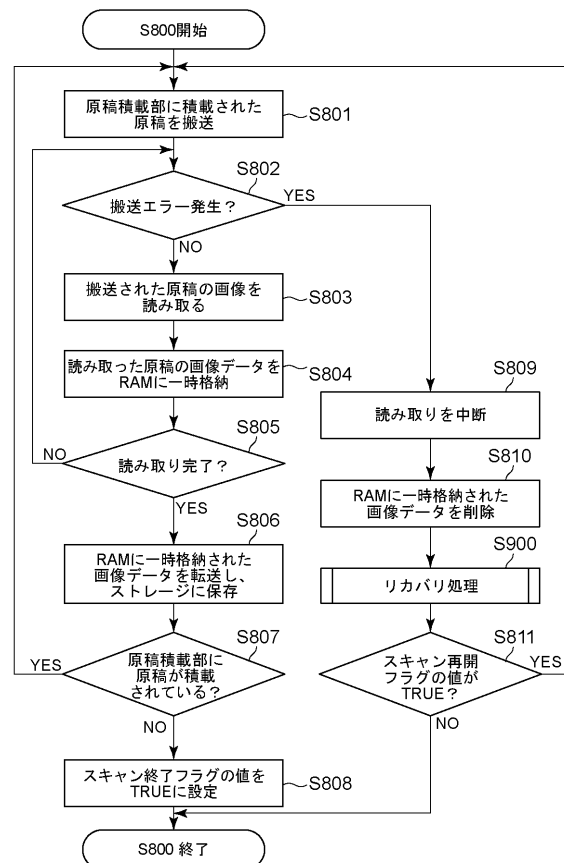
【図 6】



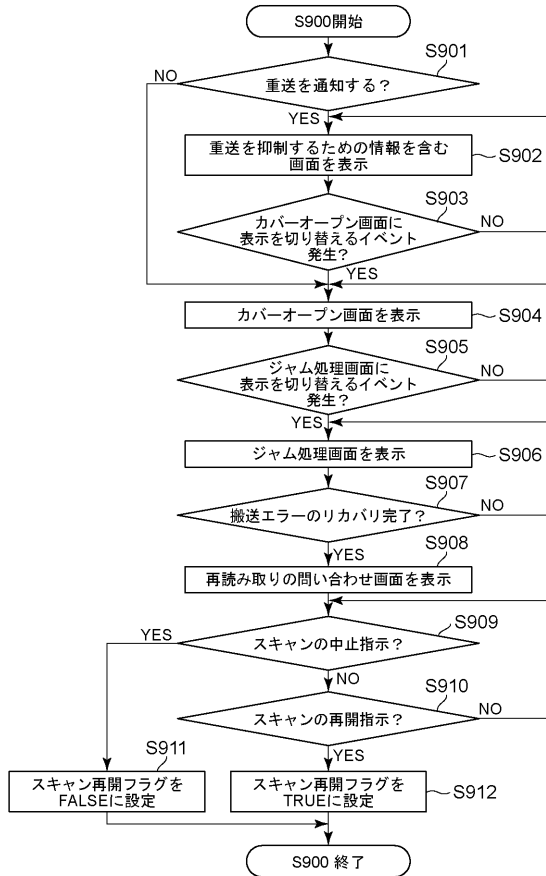
【図 7】



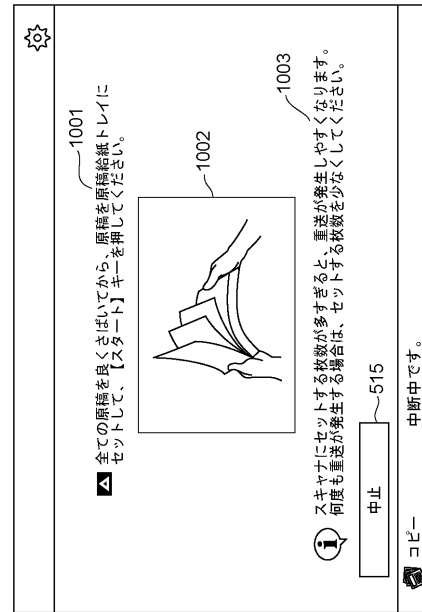
【図 8】



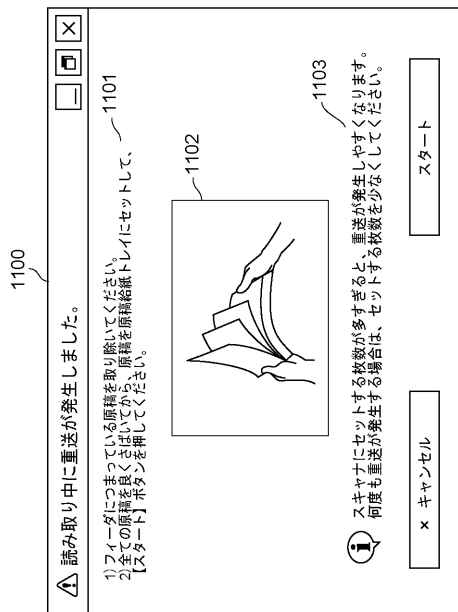
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3F048 AA01 AB02 BA13 BB02 BC03
5C062 AA02 AA05 AB02 AB17 AB23 AB30 AB31 AB32 AC02 AC05
AC70 AF15