

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6061515号
(P6061515)

(45) 発行日 平成29年1月18日(2017.1.18)

(24) 登録日 平成28年12月22日(2016.12.22)

(51) Int.Cl.

F 1

B65H 37/04

(2006.01)

B 65 H 37/04

D

B42C 1/00

(2006.01)

B 42 C 1/00

A

B42B 4/00

(2006.01)

B 42 B 4/00

請求項の数 17 (全 15 頁)

(21) 出願番号

特願2012-143740 (P2012-143740)

(22) 出願日

平成24年6月27日(2012.6.27)

(65) 公開番号

特開2014-5140 (P2014-5140A)

(43) 公開日

平成26年1月16日(2014.1.16)

審査請求日

平成27年6月26日(2015.6.26)

(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 100145827

弁理士 水垣 親房

(74) 代理人 100199820

弁理士 西脇 博志

(72) 発明者 陸野 将弘

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 松井 裕典

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】シート処理装置、シート処理装置の制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シートに画像を形成する画像形成手段と、

中綴じ製本を行う指示、および、挿入紙を挿入する指示を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記挿入紙を挿入する指示に基づいて、第1のシート収納部から給紙され、前記画像形成手段により1枚あたり偶数ページの画像が形成された複数枚のシートに、第2のシート収納部から給紙された、当該シートとは種類の異なる挿入紙を挿入する挿入手段と、

前記受信手段により受信された前記中綴じ製本を行う指示に基づいて、前記挿入手段により前記挿入紙が挿入された複数枚のシートからなるシート束の中央を綴じ、該綴じられた前記シート束を半分に折る中綴じ製本処理を実行する中綴じ製本手段と、

前記受信手段により受信された前記挿入紙を挿入する指示に、前記挿入紙を挿入するページの位置が指定されている場合であって、奇数ページの後に前記挿入紙を挿入することが指定されている場合は警告表示を行い、前記挿入手段による挿入処理を行わずに前記中綴じ製本手段による前記中綴じ製本処理を実行する制御手段と、

を有することを特徴とするシート処理装置。

【請求項 2】

シートに画像を形成する画像形成手段と、

中綴じ製本を行う指示、および、挿入紙を挿入する指示を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記挿入紙を挿入する指示に基づいて、第1のシート収

10

20

納部から給紙され、前記画像形成手段により1枚あたり偶数ページの画像が形成された複数枚のシートに、第2のシート収納部から給紙された、当該シートとは種類の異なる挿入紙を挿入する挿入手段と、

前記受信手段により受信された前記中綴じ製本を行う指示に基づいて、前記挿入手段により前記挿入紙が挿入された複数枚のシートからなるシート束の中央を綴じ、該綴じられた前記シート束を半分に折る中綴じ製本処理を実行する中綴じ製本手段と、

前記受信手段により受信された前記挿入紙を挿入する指示に、前記挿入紙を挿入するページの位置が指定されている場合であって、偶数ページの後に前記挿入紙を挿入することが指定されている場合で、かつ、ジョブで指定されている総ページ数 / 2 で示されるページ数の後に前記挿入紙を挿入することが指定されている場合に、前記中綴じ製本手段による前記中綴じ製本処理を実行する制御手段と、

を有することを特徴とするシート処理装置。

【請求項3】

前記挿入紙が前記中綴じ製本手段による中綴じ製本処理を実行可能な種類の用紙であるか否かを判定する判定手段を更に有し、

前記制御手段は、前記挿入紙が前記中綴じ製本処理を実行可能な種類の用紙であると前記判定手段によって判定された場合に、前記挿入紙が挿入された複数枚のシートに対して前記中綴じ製本手段によって前記中綴じ製本処理を実行するよう制御することを特徴とする請求項1又は2に記載のシート処理装置。

【請求項4】

前記制御手段は、偶数ページの後に前記挿入紙を挿入するよう指定されている場合で、かつ、前記挿入紙が中綴じ製本処理を実行可能な種類の用紙でないと判定された場合に、前記挿入紙が挿入された複数枚のシートに対して前記中綴じ製本手段によって前記中綴じ製本処理を実行しないよう制御することを特徴とする請求項3に記載のシート処理装置。

【請求項5】

前記制御手段は、前記挿入紙が中綴じ製本処理を実行可能な種類の用紙でないと前記判定手段によって判定された場合に、前記挿入紙が挿入された複数枚のシートに対して前記中綴じ製本手段によって前記中綴じ製本処理を実行しないよう制御することを特徴とする請求項3又は4に記載のシート処理装置。

【請求項6】

前記判定手段は、前記挿入紙が前記中綴じ製本処理を実行可能な種類の用紙でないと判定された場合に、警告表示を行うことを特徴とする請求項3～5のいずれか1項に記載のシート処理装置。

【請求項7】

前記判定手段は、前記挿入紙が厚紙である場合に、前記挿入紙が中綴じ製本処理を実行可能な種類の用紙でないと判定することを特徴とする請求項3～6のいずれか1項に記載のシート処理装置。

【請求項8】

前記判定手段は、前記挿入紙がコート紙である場合に、前記挿入紙が中綴じ製本処理を実行可能な種類の用紙でないと判定することを特徴とする請求項3～6のいずれか1項に記載のシート処理装置。

【請求項9】

前記判定手段は、前記挿入紙が普通紙である場合に、前記挿入紙が中綴じ製本処理を実行可能な種類の用紙であると判定することを特徴とする請求項3～8のいずれか1項に記載のシート処理装置。

【請求項10】

偶数ページの後に前記挿入紙を挿入することが指定されている場合は、警告表示を行わずに、前記中綴じ製本手段による前記中綴じ製本処理を実行することを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載のシート処理装置。

【請求項11】

10

20

30

40

50

前記受信手段は、外部装置から、複数ページの画像データとともに、前記中綴じ製本を行う指示および前記挿入紙を挿入する指示を受信することを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載のシート処理装置。

【請求項12】

前記画像形成手段は、1枚のシートの表面と裏面にそれぞれ2ページの画像を形成することを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載のシート処理装置。

【請求項13】

前記制御手段は、前記挿入紙を挿入できないことを示す警告を表示部に表示することを特徴とする請求項1～12のいずれか1項に記載のシート処理装置。
10

【請求項14】

前記挿入紙は、あらかじめ画像が印刷された用紙であることを特徴とする請求項1～13のいずれか1項に記載のシート処理装置。

【請求項15】

前記挿入紙は、カラー用紙であることを特徴とする請求項1～13のいずれか1項に記載のシート処理装置。

【請求項16】

シートに画像を形成する画像形成工程と、

中綴じ製本を行う指示、および、挿入紙を挿入する指示を受信する受信工程と、

前記受信工程で受信された前記挿入紙を挿入する指示に基づいて、第1のシート収納部から給紙され、前記画像形成工程において1枚あたり偶数ページの画像が形成された複数枚のシートに、第2のシート収納部から給紙された、当該シートとは種類の異なる挿入紙を挿入する挿入工程と、
20

前記受信工程で受信された前記中綴じ製本を行う指示に基づいて、前記挿入工程で前記挿入紙が挿入された複数枚のシートからなるシート束の中央を綴じ、該綴じられた前記シート束を半分に折る中綴じ製本処理を実行する中綴じ製本工程と、

前記受信工程により受信された前記挿入紙を挿入する指示に、前記挿入紙を挿入するページの位置が指定されている場合であって、奇数ページの後に前記挿入紙を挿入することが指定されている場合は警告表示を行い、前記挿入工程において挿入処理を行わずに前記中綴じ製本工程で前記中綴じ製本処理を実行する制御工程と、
30

を有することを特徴とするシート処理装置の制御方法。

【請求項17】

シートに画像を形成する画像形成工程と、

中綴じ製本を行う指示、および、挿入紙を挿入する指示を受信する受信工程と、

前記受信工程で受信された前記挿入紙を挿入する指示に基づいて、第1のシート収納部から給紙され、前記画像形成工程において1枚あたり偶数ページの画像が形成された複数枚のシートに、第2のシート収納部から給紙された、当該シートとは種類の異なる挿入紙を挿入する挿入工程と、

前記受信工程で受信された前記中綴じ製本を行う指示に基づいて、前記挿入工程で前記挿入紙が挿入された複数枚のシートからなるシート束の中央を綴じ、該綴じられた前記シート束を半分に折る中綴じ製本処理を実行する中綴じ製本工程と、
40

前記受信工程により受信された前記挿入紙を挿入する指示に、前記挿入紙を挿入するページの位置が指定されている場合であって、奇数ページの後に前記挿入紙を挿入することが指定されている場合は警告表示を行い、前記挿入工程において挿入処理を行わずに前記中綴じ製本工程で前記中綴じ製本処理を実行する制御工程と、

を有することを特徴とするシート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】

【0001】

本発明は、シートに処理を行うシート処理装置、シート処理装置の制御方法及びプログラムに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、印刷物に対して、挿入紙を挿入するシート処理装置がある。このようなシート処理装置によれば、例えば、画像をモノクロで印刷することによって印刷物を生成し、その印刷物の間にカラーの挿入紙を挿入することができる。(特許文献1参照)

また、従来、中綴じ製本処理を実行するシート処理装置がある。中綴じ製本機能を実行する場合、シート処理装置は、複数枚のシートに画像を印刷し、当該複数枚のシートのほぼ中央を綴じ、複数枚のシートを綴じた部分で半分に折ることによって製本物を生成する。

10

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開2003-91390号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

従来のシート処理装置は、平積みされる印刷物に挿入紙を挿入することはできるが、中綴じ製本される印刷物に挿入紙を挿入することはできない。そのため、モノクロ印刷される印刷物にカラーの挿入紙が見開きとして挿入された製本物を手に入れたい場合でも、ユーザは、そのような製本物を手に入れることができない。

20

【0005】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、挿入紙が中綴じ製本処理を実行可能な種類の用紙であるか否かに基づいて中綴じ製本処理を実行するよう制御する仕組みを提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記目的を達成する本発明のシート処理装置は以下に示す構成を備える。

30

シートに画像を形成する画像形成手段と、中綴じ製本を行う指示、および、挿入紙を挿入する指示を受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記挿入紙を挿入する指示に基づいて、第1のシート収納部から給紙され、前記画像形成手段により1枚あたり偶数ページの画像が形成された複数枚のシートに、第2のシート収納部から給紙された、当該シートとは種類の異なる挿入紙を挿入する挿入手段と、前記受信手段により受信された前記中綴じ製本を行う指示に基づいて、前記挿入手手段により前記挿入紙が挿入された複数枚のシートからなるシート束の中央を綴じ、該綴じられた前記シート束を半分に折る中綴じ製本処理を実行する中綴じ製本手段と、前記受信手段により受信された前記挿入紙を挿入する指示に、前記挿入紙を挿入するページの位置が指定されている場合であって、奇数ページの後に前記挿入紙を挿入することが指定されている場合は警告表示を行い、前記挿入手手段による挿入処理を行わずに前記中綴じ製本手段による前記中綴じ製本処理を実行する制御手段と、を有することを特徴とする。

40

【発明の効果】**【0007】**

本発明によれば、挿入紙が中綴じ製本処理を実行可能な種類の用紙であるか否かに基づいて中綴じ製本処理を実行するよう制御することができる。

【図面の簡単な説明】**【0008】**

【図1】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】本実施形態を示すシート処理装置のモジュール構成を示すブロック図である。

50

【図3】本実施形態を示すシート処理装置を適用する画像形成装置の一例を示す図である。

【図4】情報処理装置のユーザインタフェースの一例を示す図である。

【図5】シート処理装置の制御方法を説明するフローチャートである。

【図6】シート処理装置のシート処理方法を説明する図である。

【図7】シート処理装置の制御方法を説明するフローチャートである。

【図8】シート処理の制限条件を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

次に本発明を実施するための最良の形態について図面を参照して説明する。

10

<システム構成の説明>

〔第1実施形態〕

図1は、本実施形態に係る画像形成装置とPCからな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。

【0010】

図1において、コントローラユニット100は、画像入力デバイスであるスキャナ117、画像出力デバイスであるプリンタエンジン118、フィニッシャ119を制御する。また、コントローラユニット100は、操作者からの指示の入力を受け付けるとともに、操作者への情報の表示を行うための操作部150を有する。スキャナ117は、スキャナ処理部115と、プリンタエンジン118、フィニッシャ119はプリンタ処理部116と接続される。スキャナ処理部115、プリンタ処理部116、操作部150はそれぞれ、コントローラユニット100に接続され、コントローラユニット100からの指示により制御される。

20

【0011】

CPU101は、システムバス108を通して、RAM102、ROM103、HDD104、画像バスI/F105、操作部I/F106、ネットワークI/F107と接続される。CPU101は、画像形成装置を、統括的に制御する。例えば、スキャナ117による原稿の読み取制御や、プリンタエンジンによる印刷制御、PC1000との通信制御、操作部150による表示制御を行う。RAM102は、CPU101の作業領域を提供するためのメモリである。RAM102はパラメータ設定を一時記録するための設定値記憶メモリと、画像データを一部記憶するための画像メモリとして使用される。ROM103は、ポートROMであり、システムポートプログラムが格納されている。HDD104には、システムソフトウェア、コントローラプログラム、パラメータ設定値履歴、画像データなどが格納される。

30

【0012】

CPU101は、ROM103に格納されたシステムポートプログラムをRAM102に記録させることができる。システムポートプログラムを実行することにより、CPU101が、システムソフトウェアや、コントローラプログラムを実行することができる状態となる。

【0013】

40

操作部150は、ユーザからの指示を受け付けるハードキーと、操作画面やシステム状況画面を表示する表示部を備える。表示部はタッチパネルを備えており、操作部150は、タッチパネルを介してユーザから指示を受け付ける。操作部I/F106は、操作部150との間で入出力をうためのインターフェースである。操作部I/F106は、CPU101からの指示によって、操作部150の表示部に表示すべき画像データを操作部150へ出力する。また、操作部150は、操作者が操作部150のハードキーまたはタッチパネルを介して入力した情報を、CPU101へ伝える。

ネットワークI/F107は、LAN120と接続され、LAN120に対して情報の入出力をう。RIP部110は、LAN120から受信したPDLコードをビットマップ画像に展開する。

50

【0014】

画像伸長部 113 は、プリンタ処理部 116 で画像処理をし、プリンタエンジン 118 で出力する場合に、HDD 104 に圧縮、符号化されて格納されている画像データを複合化し伸長するものである。また、画像圧縮部 114 は、RIP 部 110 やスキャナ処理部 115 で処理された画像データを HDD 104 へ格納する際に所定の圧縮方式で符号化する。

【0015】

デバイス I/F 111 は、スキャナ処理部 115 およびプリンタ処理部 116 を介してスキャナ 117 やプリンタエンジン 118 およびフィニッシャ 119 を接続し、画像データの同期系／非同期系の変換と、設定値、調整値、機器状態のデータの伝送を行う。

10

【0016】

スキャナ処理部 115 は、スキャナ 117 から入力した画像データに対して、補正、加工、像域分離、変倍、2値化処理などの編集等の各種処理を行う。スキャナ 117 は、図示しない自動連続原稿送り装置と圧板読取装置を持ち、複数枚の原稿の両面の読み取りを行うことが出来る。また、図示しない原稿カバー開閉、原稿の有無、原稿サイズ検知を行うセンサを有している。検出した情報やスキャナ 117 の状態情報はスキャナ処理部 115 とデバイス I/F 111 を介して CPU 101 へ送信される。

【0017】

プリンタエンジン 118 は、シート（用紙）を格納するための給紙カセットを有し、給紙カセットからシートを給紙し、給紙されたシートに、画像データに基づく画像を印刷し、画像が印刷されたシートを機外に排紙する。プリンタ処理部 116 は、プリント出力する画像データに対して、プリンタエンジン 118 に応じた補正、解像度変換などの処理や、画像の印字位置の調整といった処理を行う。また、ステイプル処理、パンチ処理、中綴じ製本処理などフィニッシャ 119 を制御する処理も行う。

20

【0018】

<ソフトウェアモジュールの説明 >

【0019】

図 2 は、本実施形態を示すシート処理装置のモジュール構成を示すブロック図である。なお、後述する各ソフトウェアモジュールは、RAM 102 にロードされて、主に CPU 101 により実行されることにより、各モジュールに対応づけられたデータ処理が実現される。

30

【0020】

図 2において、ジョブコントロール処理部 201 は、図示／不図示の各ソフトウェアモジュールを総括的に制御し、コピー、プリント、スキャン、UI 処理などの画像形成装置内で発生するあらゆるジョブの制御を行う。

【0021】

UI 処理部 202 は、主に操作部 150、操作部 I/F 106 に係る制御を行う。操作者が操作部 150 を操作した内容を、ジョブコントロール処理部 201 へ通知するとともに、ジョブコントロール処理部 201 からの指示に基づいて、操作部 150 上の表示画面の表示内容を制御する。また操作部 150 に表示するための描画データの編集などを制御する。

40

【0022】

ネットワーク処理部 203 は、主にネットワーク I/F 107 を介して行われる外部との通信を制御するモジュールであり、LAN 120 上の各機器との通信制御を行う。ネットワーク処理部 203 は、LAN 120 の各機器からの制御コマンドやデータを受信すると、その内容をジョブコントロール処理部 201 へ通知する。またジョブコントロール処理部 201 からの指示に基づき、LAN 120 の各機器へ制御コマンドやデータの送信を行う。

【0023】

RIP 処理部 204 は、ジョブコントロール処理部 201 の指示に基づいて、PDL (

50

ページ記述言語)の解釈(インタプリット)を行い、RIP部110を制御してレンダリングすることで、ビットマップ画像への展開を行う。

【0024】

画像編集処理部205は、ジョブコントロール処理部201の指示に基づいて、画像処理部112を制御し、指定した画像に対して画像処理を行う。画像編集処理部205は、ジョブコントロール処理部201より画像データ、画像情報(画像データのサイズ、カラー モード、解像度など)を受け付ける。そして、画像処理部112、画像伸長部113、画像圧縮部114を制御して、画像データに対して適切な画像処理を施し、画像処理後の画像をジョブコントロール処理部201へ通知する。

【0025】

10

スキャン処理部206は、ジョブコントロール処理部201の指示に基づいて、スキャナ117、およびスキャナ処理部115を制御して、スキャナ117上に設置されている原稿の読み込みを指示する。

【0026】

そして、スキャン処理部206は、読み込んだ原稿画像に対してスキャナ処理部115での画像処理を指示する。スキャン処理部206は、スキャナ処理部115とスキャナ117の状態情報を取得してジョブコントロール処理部201へ通知する。

【0027】

プリント処理部207は、ジョブコントロール処理部201の指示に基づいて、画像処理部112、プリンタ処理部116およびプリンタエンジン118を制御し指定された画像処理に対して印刷処理を行う。プリント処理部207は、ジョブコントロール処理部201より、画像データ、画像情報(画像データのサイズ、カラー モード、解像度など)、レイアウト情報(オフセット、拡大縮小、面付けなど)および出力用紙情報(サイズ、印字方向)などの情報を受け付ける。

20

【0028】

そして、プリント処理部207は、画像伸長部113、画像圧縮部114、画像処理部112およびプリンタ処理部116を制御して、画像データに対して適切な画像処理を施し、プリンタエンジン118を制御して印刷用紙への印刷を指示する。

【0029】

また、プリント処理部207は、プリンタ処理部116とプリンタエンジン118を制御して印刷用紙への印刷を指示する。プリンタエンジン118は、プリンタ処理部116より受け取った情報を元に、CPU101がフィニッシャ119に指示しフィニッシャ119を制御する。そして、プリント処理部207は、プリンタ処理部116とプリンタエンジン118、フィニッシャ119の状態情報を取得して、ジョブコントロール処理部201へ通知する。

30

【0030】

図3は、本実施形態を示すシート処理装置を適用する画像形成装置の一例を示す図である。画像形成装置は、シートを格納するためのシート格納手段として、カセット301、カセット302、カセット303、カセット304の4つの給紙カセットを有している。なお、本実施形態では、カセットを特定のシートを挿入するための挿入手段として使用する場合を説明する。しかしながら、プリンタエンジン118とフィニッシャ119との間に特定のシートを挿入する挿入装置(インサークル)を接続した構成としても同様の効果が期待できる。また、各カセットに種別の異なる、例えば色や厚みの異なる特定のシートを格納して、複数の種類の特定のシートを用いて、他のカセットから給紙されるシートとを重ね合わせて中綴じ製本処理するように制御する構成としてもよい。

40

また、本実施形態では、特定のシートを挿入する位置(挿入手ページ)を本文ページで指定する場合を説明する。

複数の給紙カセットは、それぞれの給紙カセットに格納された用紙のサイズを検知してプリンタエンジン118とプリンタ処理部116とデバイスI/F111を介してCPU101に通知する。

50

【0031】

また、フィニッシャ119の状態情報、各給紙カセットの用紙残量、カセットの開閉状態などの機器状態情報は、プリンタ処理部116とデバイスI/F111を介してCPU101へ送信される。

【0032】

図3に示すフィニッシャ119は、スタックトレイ402及び、処理トレイ403、ステイプラ404、ブックレットトレイ405、中綴じ製本部406を有する。当該フィニッシャ119は、ステイブル処理、中綴じ処理、未綴じ折り処理を実行することができる。

【0033】

ステイブル処理において、フィニッシャ119は、プリンタエンジン118から搬送される印刷用紙を、内部の処理トレイ403に順次蓄えていき、該処理トレイ403上にてステイプラ404にて綴じ処理を実行する。そして、フィニッシャ119は、綴じられた印刷物を、スタックトレイ402に排紙する。

中綴じ製本処理において、フィニッシャ119は、中綴じ製本部406により印刷用紙の中央部分を2ヶ所綴じた後に、印刷用紙の中央部分を突き出し部によって押し出す形で、ローラに噛ませることによって印刷用紙を半分に折る。中綴じ製本部406で製本された印刷用紙は、ブックレットトレイ405に排出される。

未綴じ折り処理において、フィニッシャ119は、印刷用紙の中央部分を突き出し部によって押し出す形でローラに噛ませることにより印刷用紙を半分に折った後、ブックレットトレイ405に排出する。

【0034】

図4は、本実施形態を示す画像形成装置と通信可能な情報処理装置(PC)のプリンタドライバの操作画面(ユーザインターフェース)の一例を示す図である。

【0035】

図4において、(a)は仕上げの設定画面を示し、印刷方法設定502では、「片面」、「両面」、「製本印刷」が設定可能に構成されている。中綴じ設定503では、製本印刷が選択された際に中綴じを行うかを選択可能に構成されている。中綴じ設定503にチェックが付けられた状態で印刷が開始されると、中綴じ製本処理が実行され、中綴じ設定503にチェックが付けられていない状態で印刷が開始されると、未綴じ折り処理が実行される。

【0036】

製本印刷の処理方法504は、印刷用紙に対する画像のレイアウト処理を、画像形成装置側で行うか、情報処理装置側で行うかを決めるためのボタン群である。ボタン群には、「アプリケーション側で処理」、「ドライバで処理」、「デバイス側で処理」の3種類があり、ユーザはいずれかのボタンを選択可能である。ここで、「アプリケーション側で処理」、「ドライバで処理」が選択されると、画像のレイアウト処理は、情報処理装置側で行われる。一方、「デバイス側で処理」が選択されると、画像のレイアウト処理は、画像形成装置側で行われる。この画面で、「表紙/挿入紙の設定」ボタン500が押されると、図4(b)に示す画面が表示される。

【0037】

図4の(b)は、表紙、挿入紙の設定画面505を示す。挿入紙の設定画面505において、表紙設定506では表紙を給紙する給紙カセット、表紙への印字の有無を選択可能に構成されている。また、挿入紙設定ボタン507を押すと、図4の(c)に示す画面が表示され、本文に挿入すべき挿入紙の設定を行うことができる。

【0038】

図4の(c)挿入紙の指定設定画面508には、給紙部510、印刷面511、挿入先(挿入位置)512が表示される。ユーザは、給紙部510を操作して、挿入紙を給紙する給紙カセットを決める。また、ユーザは、印刷面511を操作して、挿入紙に画像を印刷するか否かを決める。さらに、ユーザは、挿入先512を操作して、挿入紙を挿入すべ

10

20

30

40

50

き本文中の挿入位置を決める。例えば、挿入先 512 で「1」が入力された場合には、挿入紙は、1 ページ目の画像の次に挿入されるよう制御される。また、挿入先 512 で「2」が入力された場合には、挿入紙は、2 ページ目の画像の次に挿入されるよう制御される。挿入位置で設定された項目は、追加ボタン 514 により追加され、追加された挿入紙の設定は、挿入位置の確認欄 513 により確認可能に構成されている。また、削除したい挿入紙の設定に対しては挿入位置の確認欄 513 から選択し、削除ボタンを押下することで削除できるように構成されている。

【0039】

次に、図 5 を用いて、図 4 に示す UI 画面で挿入紙設定がされた場合の印刷動作について説明する。図 5 は、本実施形態を示すシート処理装置の制御方法を説明するフローチャートである。本例は、図 3 に示した給紙カセットに格納された挿入紙を用いて後処理を行うシート処理例である。なお、各ステップは、CPU101 が RAM102 に図 2 に示したモジュールをロードして各部を制御することにより実現される。また、以下の説明では、制御主体をモジュールとして説明する。

10

【0040】

まず、ジョブコントロール処理部 201 は、LAN120 を介して接続される情報処理装置 (PC) 1000 にインストールされたプリンタドライバから、ジョブ（印刷指示、印刷設定、画像データを含む）を受信する (S701)。

次に、ジョブコントロール部 201 は、S701 で受信したジョブを解析し、ジョブの情報を取得し、取得したジョブの情報を HDD104 に記憶する (S702)。その後、ジョブコントロール処理部 201 は、HDD104 に記憶されたジョブの情報に従って、そのジョブを実行する。

20

【0041】

まず、ジョブコントロール処理部 201 が、S702 で取得されたジョブの情報に基づいて、そのジョブに中綴じ製本処理を実行するよう設定されており、且つ、挿入紙を挿入するよう指定されているか否かを判定する (S703)。中綴じ設定 503 によって中綴じ製本処理を実行するよう設定されている場合に、ジョブに、中綴じ製本処理を実行するよう指定されるものとする。また、挿入紙の指定画面 508 で挿入紙を挿入するよう設定されている場合に、ジョブに、挿入紙を挿入するよう指定されるものとする。ここで、ジョブコントロール処理部 201 が、そのジョブに中綴じ製本処理を実行するよう設定されており、且つ、挿入紙を挿入するよう指定されていると判定した場合、S704 に処理を進める。一方、ジョブコントロール処理部 201 が、そのジョブに中綴じ製本処理を実行するよう設定されていない、または、挿入紙を挿入するよう指定されていないと判定した場合、S709 に処理を進める。

30

【0042】

S709 では、ジョブの設定に従って印刷処理を実行する。例えば、中綴じ製本処理ではなく、ステイブル処理を実行するよう設定されている場合、ジョブコントロール処理部 201 は、印刷処理が実行されたシートに対してステイブルを実行する。一方、後処理を実行しないよう設定されていれば、ジョブコントロール処理部 201 は、印刷処理が実行されたシートに対して後処理を実行せずに、当該シートを排紙する。

40

【0043】

次に、S704 で、ジョブコントロール処理部 201 は、挿入紙を挿入可能かどうか判断する。本判断では挿入位置における挿入可否を判断する。例えば、本例では、PC1000 にインストールされたプリンタドライバからは画像データが 8 ページ分入力される。ジョブコントロール処理部 201 は、8 ページ分の画像データを、図 6 (a) のシート 601、602 の表の 2 ページと裏の 2 ページのそれぞれにレイアウトする。そして、ジョブコントローラ処理部 201 は、それぞれの画像データが印刷されたシートに対して中綴じ製本処理を実行するよう制御する。また、ジョブコントローラ処理部 201 は、中綴じ製本される印刷物に、挿入紙を挿入するよう制御する。このとき、4 ページ目の画像データの印刷の後に、挿入紙を挿入することは可能であり、印刷結果は、図 6 (b) に示すよ

50

うになる。一方、2ページ目の画像データの印刷の後や、3ページ目の画像データの印刷の後に、挿入紙を挿入することはできない。つまり、「総ページ数 / 2」で示されるページ数の後に挿入紙を入れるように設定されている場合のみ、ジョブコントローラ部201は、挿入紙を挿入することができると判定する。それによって、見開きになる位置に、挿入紙が挿入される場合に、挿入紙を挿入する処理を実行することができ、それ以外の位置に挿入紙が挿入されるよう指示されている場合に、挿入紙の挿入処理を禁止することができる。

【0044】

通常のシート601、602は、図3に示す給紙カセット301から給紙され、挿入紙(あらかじめ画像が印刷された用紙、またはカラー用紙(カラー用紙に印刷された用紙))は給紙カセット302から給紙される設定となっている。10

【0045】

なお、挿入紙の給紙カセットの指定は、給紙カセット302以外の給紙カセットであっても、本発明を適用可能である。

【0046】

S704において、挿入可能であるとジョブコントロール処理部201が判断した場合、S705に処理を進める。ジョブコントロール処理部201は、プリンタエンジン118に、給紙カセット302からシートを給紙させ、給紙されたシートに、ジョブのページの画像を印刷させる。そして、ジョブコントロール処理部201は、画像が印刷されたシートを、フィニッシャ119の中綴じ製本部406に蓄積させる(S705)。そして、S706で、ジョブコントロール処理部201は、給紙カセット301から挿入紙を給紙させ、フィニッシャ119の中綴じ製本部406に蓄積させる(S706)。図4(c)の印刷面511の設定で印刷するよう設定されていれば、ジョブコントロール処理部201は、この挿入紙にも画像を印刷させる。一方、図4(c)の印刷面511の設定で印刷するよう設定されていなければ、ジョブコントロール処理部201は、この挿入紙に画像を印刷しないよう制御する。20

【0047】

そして、ジョブのページの画像が印刷されたシートと、挿入紙の蓄積が終了した後、ジョブコントロール処理部201は、シートと挿入紙を重ね合わせて中綴じ製本処理を実行する(S707)。30

一方、S704で、特定のシートに対応する挿入紙605を挿入できないとジョブコントロール処理部201が判断した場合、S708へ進む。S708で、ジョブコントロール処理部201は、挿入紙を挿入できないことを示す警告を操作部150の表示部にメッセージで表示する。そして、処理を終了する。なお、S708の後、ジョブコントロール処理部201は、挿入紙を挿入せずに、ジョブのページの画像を印刷したシートに対して、中綴じ製本処理を実行して排紙するよう制御してもよい。

【0048】

なお、本実施形態において、プリンタドライバを用いて印刷指示を受け付けるジョブを例に説明を行った。しかしながら、本発明はこれに限られるものではない。例えば、スキヤナ117で読み取った原稿の画像をプリンタエンジン118によってシートに印刷するコピージョブや、画像形成装置のHDD104に保存した文書を操作部150からの指示で印刷するボックスジョブにも適用することができる。コピージョブやボックスジョブを実行する場合、ジョブコントロール処理部201は、操作部150の表示部に図4に示す画面を表示し、操作部150を介してユーザからの指示を受け付けるようにすればよい。40

第1実施形態によれば、中綴じ製本時において、表紙だけでなく挿入紙を挿入可能であり、より多様な製本処理を実現可能である。

なお、上述した実施形態では、S704で、「総ページ数 / 2」で示されるページ数の後に挿入紙を入れるように設定されている場合のみ、ジョブコントローラ部201は、挿入紙を挿入することができると判定する例を説明した。しかしながら、本発明はこれに限られるものではない。例えば、ジョブコントロール処理部201は、2の倍数のページの50

後に挿入紙を挿入するよう設定されている場合に、挿入紙を挿入可能であると判断してもよい。例えば、2ページ目の画像データの印刷の後に挿入紙を挿入するよう設定されている場合、ジョブコントロール処理部201は、用紙603と用紙604の間に挿入紙を挿入するよう制御する。つまり、ジョブコントロール処理部201は、3ページ目が挿入紙となるような位置に、挿入紙が挿入されるよう制御する。

【第2実施形態】

【0049】

第1実施形態では、挿入紙の種類として、普通紙が使用される例を説明した。本実施形態では、挿入紙の給紙カセットに厚紙などの折り曲げにくい用紙がセットされていた場合の動作について記載する。

10

【0050】

なお、本実施形態のシート処理装置を適用する画像形成装置の構成とソフトウェアモジュール構成は、第1実施形態と同様であるため説明を省略する。また、本実施形態においても、第1実施形態と同様に図4に示したように、PC1000のプリンタドライバの設定により印刷設定がされている例を説明する。

【0051】

図7は、本実施形態を示すシート処理装置の制御方法を説明するフロー チャートである。本例は、図3に示した給紙カセットに格納された挿入紙を用いてシート後処理を行うシート処理例であって、図4に示したUI画面において、挿入紙の給紙元として、中綴じできない種類の用紙が設定された場合の処理の例である。なお、各ステップは、CPU101がRAM102に図2に示したモジュールをロードして各部を制御することにより実現される。また、以下の説明では、制御主体をモジュールとして説明する。

20

【0052】

まず、ジョブコントロール処理部201は、LAN120を介して接続される情報処理装置(PC)1000にインストールされたプリンタドライバから、ジョブ(印刷指示、印刷設定、画像データを含む)を受信する(S901)。

次に、ジョブコントロール部201は、S901で受信したジョブを解析し、ジョブの情報を取得し、取得したジョブの情報をHDD104に記憶する(S902)。その後、ジョブコントロール部201は、HDD104に記憶されたジョブの情報に従って、そのジョブを実行する。

30

【0053】

まず、ジョブコントロール処理部201が、S902で取得されたジョブの情報に基づいて、そのジョブに中綴じ製本処理を実行するよう設定されており、且つ、挿入紙を挿入するよう指定されているか否かを判定する(S903)。ここで、ジョブコントロール処理部201が、そのジョブに中綴じ製本処理を実行するよう設定されており、且つ、挿入紙を挿入するよう指定されていると判定した場合、S904に処理を進める。一方、ジョブコントロール処理部201が、そのジョブに中綴じ製本処理を実行するよう設定されていない、または、挿入紙を挿入するよう指定されていないと判定した場合、S910に処理を進める。

【0054】

S910では、ジョブの設定に従って印刷処理を実行する。例えば、中綴じ製本処理ではなく、ステイプル処理を実行するよう設定されている場合、ジョブコントロール処理部201は、印刷処理が実行されたシートに対してステイプルを実行する。一方、後処理を実行しないよう設定されていれば、ジョブコントロール処理部201は、印刷処理が実行されたシートに対して後処理を実行せずに、当該シートを排紙する。一方、S904に処理を進めた場合、ジョブコントロール処理部201は、挿入紙を挿入可能かどうか判断する。本判断は、図5のS704で説明した判断と同様の判断であるため、詳しい説明を省略する。そして、S904で挿入紙を挿入可能であるとジョブコントロール処理部201が判断した場合は、S905へ進み、挿入できないと判断した場合は、S909へ進む。

【0055】

50

次に、S 905にて、ジョブコントロール処理部201は、挿入するよう設定された挿入紙の種類が、挿入可能な用紙の種類であるかを判断する。ジョブコントロール処理部201は、HDD104に記憶された図8に示すテーブルを使用してS905の判断を行う。図8に示すテーブルは、挿入紙の種類と、各種類の用紙を表紙として使用できるか否か、及び本文として使用できるか否かを示している。普通紙や再生紙は、表紙や本文として折り曲げられるが、厚紙やコート紙は表紙や本文として折り曲げられないことを示している。

【0056】

この図8に示すテーブルに従って、ジョブコントロール処理部201が、挿入するよう設定された挿入紙の種類が、挿入可能な用紙の種類であると判断した場合、S906に処理を進める。一方、ジョブコントロール処理部201が、挿入可能な用紙の種類でないと判断した場合、S909に処理を進める。ジョブコントロール処理部201は、プリンタエンジン118に、給紙カセット302からシートを給紙させ、給紙されたシートに、ジョブのページの画像を印刷させる。そして、ジョブコントロール処理部201は、画像が印刷されたシートを、フィニッシャ119の中綴じ製本部406に蓄積させる(S906)。そして、S907で、ジョブコントロール処理部201は、給紙カセット301から挿入紙を給紙させ、フィニッシャ119の中綴じ製本部406に蓄積させる(S907)。図4(c)の印刷面511の設定で印刷するよう設定されていれば、ジョブコントロール処理部201は、この挿入紙にも画像を印刷させる。一方、図4(c)の印刷面511の設定で印刷するよう設定されていなければ、ジョブコントロール処理部201は、この挿入紙に画像を印刷しないよう制御する。そして、ジョブのページの画像が印刷されたシートと、挿入紙の蓄積が終了した後、ジョブコントロール処理部201は、シートと挿入紙を重ね合わせて中綴じ製本処理を実行する(S908)。

一方、S904またはS905からS909に処理を進めた場合、特定のシートに対応する挿入紙605を挿入できないとジョブコントロール処理部201が判断した場合、S909へ進む。S909で、ジョブコントロール処理部201は、挿入紙を挿入できないことを示す警告を操作部150の表示部にメッセージで表示する。そして、処理を終了する。なお、S909の後、ジョブコントロール処理部201は、挿入紙を挿入せずに、ジョブのページの画像を印刷したシートに対して、中綴じ製本処理を実行して排紙するよう制御してもよい。

第2実施形態によれば、挿入紙に対して中綴じ製本処理を実行する際に、挿入される挿入紙の種類が、折り曲げられない種類である場合に、その旨をユーザに通知することができる。そして、折り曲げられない種類の挿入紙を無理に折り曲げることによって印刷物の品質が低下したり、フィニッシャ119が故障しやすくなったりすることを防止することができる。

【0057】

(その他の実施形態)

なお、上述の実施形態では、製本物に1枚の挿入紙を挿入する際の処理の例について説明した。しかしながら、本発明はこれに限られるものではない。例えば、図4(c)に示す画面で、追加ボタン514を使って、1冊の製本物の中に複数の挿入紙を挿入するよう設定することができる。その場合に、ジョブコントロール処理部201は、それらの挿入紙の枚数が、所定の枚数(n枚)以上である場合に、エラーメッセージを操作部150の表示部に表示し、ユーザの所定の枚数(n枚)以上の挿入紙を挿入できないことを通知してもよい。また、ジョブコントロール処理部201は、表紙と、挿入紙の枚数の和が所定の枚数(m枚)以上である場合に、エラーメッセージを操作部150の表示部に表示するようにしてもよい。これらの制御によって、挿入するよう設定された挿入紙の数がむやみに多くなり、1冊あたりのシートの量がフィニッシャ119によって折り曲げ可能な枚数を超えることを防ぐことができる。

本発明の各工程は、ネットワーク又は各種記憶媒体を介して取得したソフトウェア(プログラム)をパソコン(コンピュータ)等の処理装置(CPU、プロセッサ)にて実行す

10

20

30

40

50

ることでも実現できる。

【0058】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施形態の有機的な組合せを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から除外するものではない。

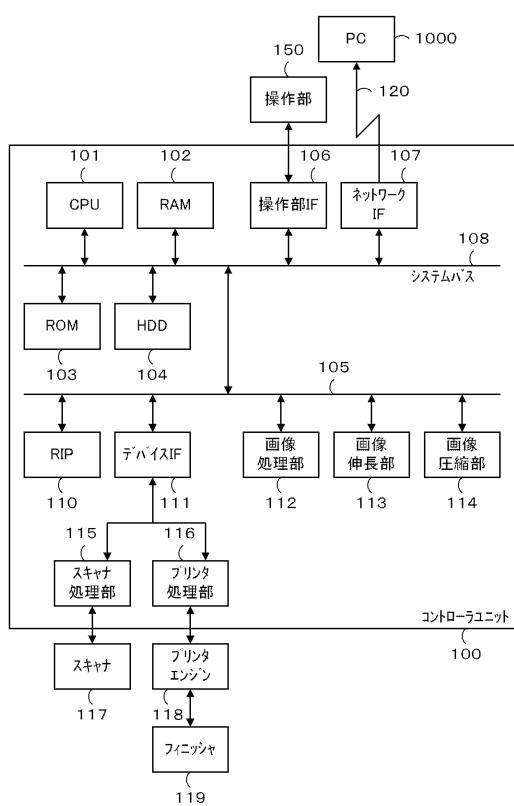
【符号の説明】

【0059】

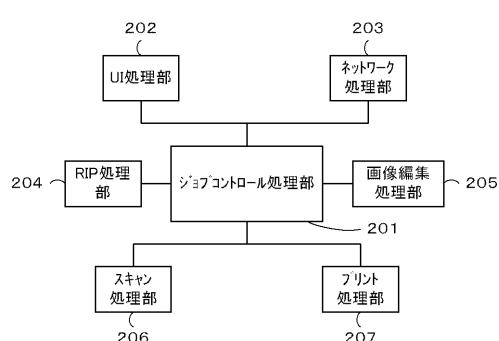
- | | |
|-----|-----------|
| 119 | フィニッシャ |
| 402 | スタックトレイ |
| 403 | 処理トレイ |
| 404 | ステイプラ |
| 405 | ブックレットトレイ |
| 406 | 中綴じ製本部 |

10

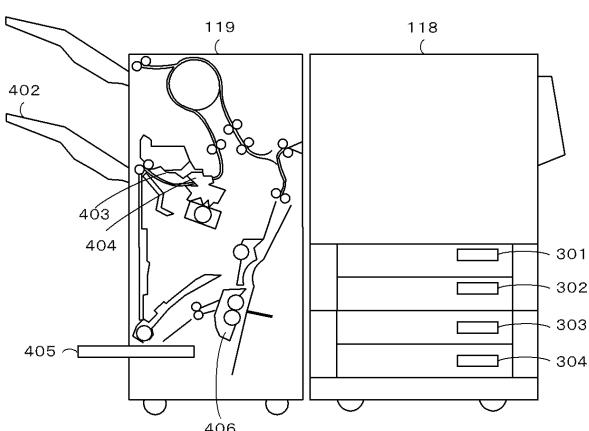
【図1】



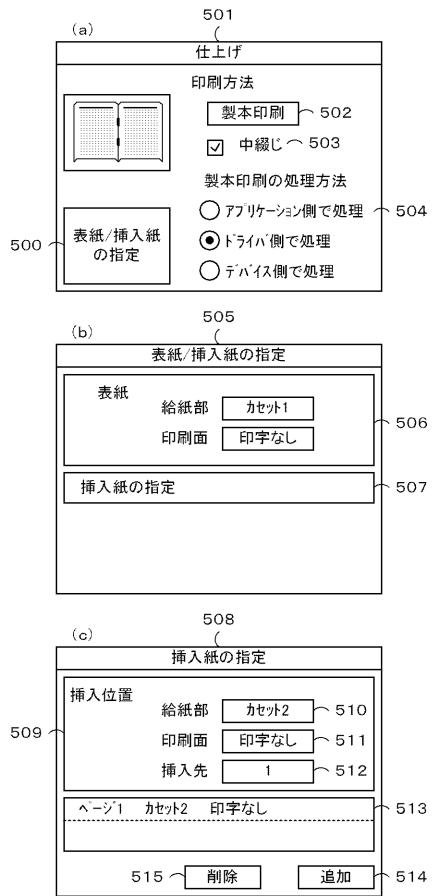
【図2】



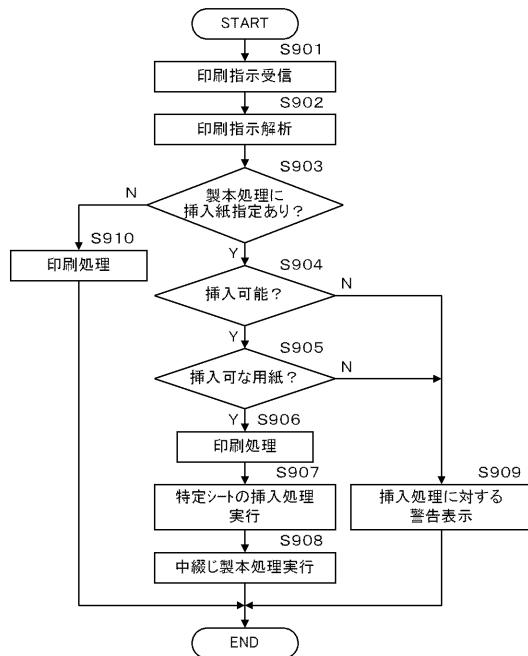
【図3】



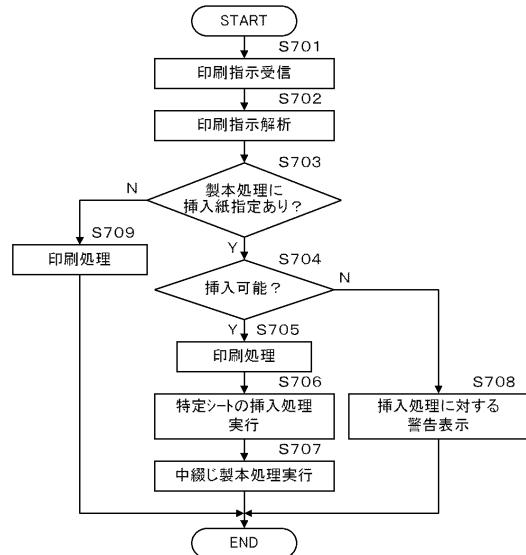
【図4】



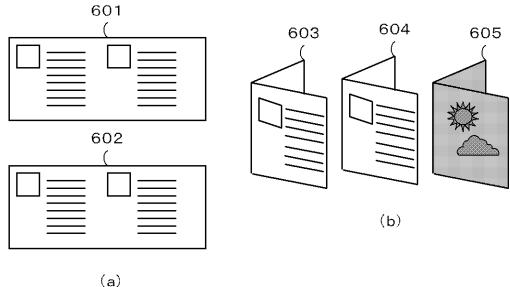
【図7】



【図5】



【図6】



【図8】

	表紙	本文
普通紙	○	○
再生紙	○	○
厚紙	×	×
コート紙	×	×

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-068576(JP,A)
特開2001-026343(JP,A)
特開平03-068969(JP,A)
特開2012-101923(JP,A)
特開平06-003909(JP,A)
特開2012-028955(JP,A)
特開2010-243750(JP,A)
特開平02-152863(JP,A)
特開2003-280305(JP,A)
特開昭64-034857(JP,A)
imago MP5000シリーズ ネットワーク対応プリンター・スキャナー/ファクス/コピー デジタル複合機, 株式会社リコー, 2010年11月, 第6頁, URL, https://www.richo.co.jp/pdf/34211497/imago_MP_5000.pdf

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65H 33/00 - 33/18
B65H 37/00 - 37/06
B65H 39/00 - 39/16
B65H 41/00
B65H 45/00 - 47/00
B42B 2/00 - 9/06
B42C 1/00 - 99/00
G03G 15/00
G03G 15/36
G03G 21/00
G03G 21/02
G03G 21/14
G03G 21/20