

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5473237号
(P5473237)

(45) 発行日 平成26年4月16日(2014.4.16)

(24) 登録日 平成26年2月14日(2014.2.14)

(51) Int.Cl.	F I
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/42 F
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 C
G 0 3 G 15/36 (2006.01)	G 0 3 G 21/00 3 8 2
G 0 3 G 21/00 (2006.01)	G 0 3 G 21/00 3 8 6

請求項の数 11 (全 32 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2008-60076 (P2008-60076)	(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
(22) 出願日	平成20年3月10日(2008.3.10)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
(65) 公開番号	特開2009-214406 (P2009-214406A)	(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
(43) 公開日	平成21年9月24日(2009.9.24)	(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
審査請求日	平成23年3月8日(2011.3.8)	(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409 弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175 弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷装置、印刷装置の制御方法、及びコンピュータプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

本文を印刷するための第1の本文ジョブと、前記第1の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための第1の表紙ジョブと、本文を印刷するための第2の本文ジョブと、前記第2の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための第2の表紙ジョブとを保持する保持手段と、

前記第1の本文ジョブと前記第1の表紙ジョブとを前記第1の本文ジョブが前記第1の表紙ジョブと対応することを識別可能に表示し、前記第2の本文ジョブと前記第2の表紙ジョブとを、前記第2の本文ジョブが前記第2の表紙ジョブと対応することを識別可能に表示するよう制御する表示制御手段と、

前記第1の本文ジョブを実行するための指示、前記第1の表紙ジョブを実行するための指示、前記第2の本文ジョブを実行するための指示、及び前記第2の表紙ジョブを実行するための指示を別々に受付可能な受付手段と
を備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

前記保持手段によって保持された本文ジョブを選択する選択手段をさらに備え、前記表示制御手段は、前記選択手段によって前記第1の本文ジョブが選択された場合に、前記第1の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための第1の表紙ジョブを識別可能に表示するよう制御することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項 3】

前記受付手段によって前記第 1 の本文ジョブを実行するための指示を受け付けた場合に、当該印刷を指示された第 1 の本文ジョブ、及び当該第 1 の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための第 1 の表紙ジョブの印刷を実行するよう制御する制御手段とをさらに備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

【請求項 4】

前記受付手段によって前記第 1 の本文ジョブを実行するための指示を受け付けた場合に、当該第 1 の本文ジョブによって印刷される本文をカバーするための表紙を印刷するための第 1 の表紙ジョブを印刷できるか否かを判定する判定手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

10

【請求項 5】

前記判定手段によって、前記第 1 の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための前記第 1 の表紙ジョブを印刷できないと判定された場合に、その旨をユーザに通知する通知手段をさらに備えることを特徴とする請求項 4 に記載の印刷装置。

【請求項 6】

前記判定手段によって、前記第 1 の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための前記第 1 の表紙ジョブを印刷できないと判定された場合に、当該第 1 の表紙ジョブを前記第 1 の本文ジョブより先に印刷させるか否かをユーザに指定させる指定手段とをさらに備えることを特徴とする請求項 4 に記載の印刷装置。

20

【請求項 7】

前記判定手段によって、前記第 1 の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための前記第 1 の表紙ジョブを印刷できないと判定された場合に、当該第 1 の表紙ジョブを印刷できる状態になるまで待機することにより、当該第 1 の表紙ジョブを前記第 1 の本文ジョブより先に印刷させるよう制御する制御手段とをさらに備えることを特徴とする請求項 4 に記載の印刷装置。

【請求項 8】

前記第 1 の本文ジョブと、当該第 1 の本文ジョブに対応する前記第 1 の表紙ジョブとを結合する結合手段をさら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 項に記載の印刷装置。

【請求項 9】

印刷装置であって、
本文を印刷するための第 1 の本文ジョブと、前記第 1 の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための第 1 の表紙ジョブとを、前記第 1 の本文ジョブが前記第 1 の表紙ジョブと対応することを前記印刷装置が識別できるように保持し、本文を印刷するための第 2 の本文ジョブと、前記第 2 の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための第 2 の表紙ジョブとを、前記第 2 の本文ジョブが前記第 2 の表紙ジョブと対応することを前記印刷装置が識別できるように保持する保持手段と、
前記第 1 の本文ジョブを実行するための指示、前記第 1 の表紙ジョブを実行するための指示、前記第 2 の本文ジョブを実行するための指示、及び前記第 2 の表紙ジョブを実行するための指示を別々に受付可能な受付手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

30

40

【請求項 10】

本文を印刷するための第 1 の本文ジョブと、前記第 1 の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための第 1 の表紙ジョブと、本文を印刷するための第 2 の本文ジョブと、前記第 2 の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための第 2 の表紙ジョブとを保持手段に保持させる保持工程と、
前記保持手段に保持された前記第 1 の本文ジョブと前記第 1 の表紙ジョブとを前記第 1 の本文ジョブが前記第 1 の表紙ジョブと対応することを識別可能に表示し、前記第 2 の本文ジョブと前記第 2 の表紙ジョブとを、前記第 2 の本文ジョブが前記第 2 の表紙ジョブと対応することを識別可能に表示するよう制御する制御工程と、
前記第 1 の本文ジョブを実行するための指示、前記第 1 の表紙ジョブを実行するための

50

指示、前記第2の本文ジョブを実行するための指示、及び前記第2の表紙ジョブを実行するための指示を選択的に受け付ける受付工程とを有することを特徴とする印刷装置の制御方法。

【請求項11】

請求項10に記載の印刷装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷装置、印刷装置の制御方法、及びコンピュータプログラムに関するもの 10
である。

【背景技術】

【0002】

従来の印刷装置において、ホストコンピュータや操作パネルから製本用の印刷ジョブを受付け、受付けた印刷ジョブを実行することによって製本物を出力することができる印刷装置がある。このような印刷装置の中には、製本処理における表紙のための印刷データを含む印刷ジョブと、その表紙にくるまれる本文のための印刷データを含む印刷ジョブとを、別の印刷ジョブとして受け付けることができるものがある。

【0003】

また、従来「ジョブホールド機能」と呼ばれる機能を有する印刷装置が知られている。 20
ジョブホールド機能とは、印刷装置が、受付けた印刷ジョブを、ユーザから印刷指示を受け付けるまでメモリにホールドし、印刷指示を受け付けた印刷ジョブの印刷を実行する機能である。

【0004】

このジョブホールド機能を用いれば、ユーザは、本文用の印刷ジョブと表紙用の印刷ジョブとを、別々に印刷装置に投入し、メモリにホールドさせることができる。またユーザは、メモリにホールドされた本文用の印刷ジョブと表紙用の印刷ジョブに対して、所望のタイミングで印刷指示をすることができ、それらの印刷ジョブに基づいた製本処理を印刷装置に実行させることができる。

【発明の開示】 30

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、ジョブホールド機能を用いた場合、表紙用の印刷ジョブまたは本文用の印刷ジョブがメモリに複数ホールドされると、表紙用の印刷ジョブと本文用の印刷ジョブとの対応関係がユーザにとってわかりにくかった。そのため、例えば、ユーザが、メモリにホールドされている印刷ジョブに対して印刷を指示する場合に、間違った表紙ジョブと本文ジョブの組合せを選択して印刷を指示してしまうおそれがある。

【0006】

本発明は、上述の問題に鑑みてなされたものであり、別々に実行指示を受け可能な第1の本文ジョブ、第1の表紙ジョブ、第2の本文ジョブ、第2の表紙ジョブを保持手段に保持させた場合に、第1の本文ジョブが第1の表紙ジョブに対応し、第2の本文ジョブが第2の表紙ジョブに対応することを識別できるようにする仕組みを提供することを目的とする。 40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、例えば、本文を印刷するための第1の本文ジョブと、前記第1の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための第1の表紙ジョブと、本文を印刷するための第2の本文ジョブと、前記第2の本文ジョブによって印刷される本文をカバーする表紙を印刷するための第2の表紙ジョブとを保持する保持手段と、前記第1の本文ジョブと前記第1の表紙ジョブとを前記第1の本文ジョブが前記第1の表紙ジョブと対 50

応することを識別可能に表示し、前記第2の本文ジョブと前記第2の表紙ジョブとを、前記第2の本文ジョブが前記第2の表紙ジョブと対応することを識別可能に表示するよう制御する表示制御手段と、前記第1の本文ジョブを実行するための指示、前記第1の表紙ジョブを実行するための指示、前記第2の本文ジョブを実行するための指示、及び前記第2の表紙ジョブを実行するための指示を別々に受付可能な受付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、例えば、別々に実行指示を受付可能な第1の本文ジョブ、第1の表紙ジョブ、第2の本文ジョブ、第2の表紙ジョブを保持手段に保持させた場合に、第1の本文ジョブが第1の表紙ジョブに対応し、第2の本文ジョブが第2の表紙ジョブに対応することを識別できる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下に本発明の一実施形態を示す。以下で説明される個別の実施形態は、本発明の上位概念、中位概念及び下位概念など種々の概念を理解するために役立つであろう。また、本発明の技術的範囲は、特許請求の範囲によって確定されるのであって、以下の個別の実施形態によって限定されるわけではない。

【0010】

<第1の実施形態>

20

<PODシステム10000>

以下では、図1乃至図18を参照して、第1の実施形態について説明する。図1は、第1の実施形態に係るPODシステム10000の構成を示す図である。ここでは、PODシステム10000の一適用例について説明する。したがって、PODシステム10000は、以下で説明する構成ユニットと異なる構成ユニットを含んで構成されてもよい。

【0011】

PODシステム10000は、印刷システム1000、スキャナ102、サーバコンピュータ103(PC103)及びクライアントコンピュータ104(PC104)を備える。これらの装置は、ネットワーク101を介して接続される。また、PODシステム10000は、後処理装置として、紙折り機107、断裁機109、中綴じ製本機110、くるみ製本機108等を有する。

30

【0012】

印刷システム1000は、ジョブ処理装置である印刷装置100やシート処理装置200などの複数種類の装置を備える。なお、本実施形態では、印刷装置100の例として、コピー機能及びプリンタ機能などの複数の機能を有するMFP(Multi Function Peripheral)を用いて説明する。しかしながら、印刷装置100は、コピー機能のみ、あるいは、プリンタ機能のみの単一の機能のみを有する印刷装置であってもよい。即ち、印刷装置100は、シート(記録材、印刷用紙)に画像を形成する装置であればよい。

【0013】

40

PC103は、ネットワーク101に接続された各装置のデータの送受信を管理する。PC104は、ネットワーク101を介して、画像データを印刷装置100やPC103に送信する。

【0014】

また、紙折り機107は、印刷装置100で印刷されたシートの折り処理を行う。くるみ製本機108は、印刷装置100で印刷されたシートのくるみ製本処理を行う。断裁機109は、複数枚のシートからなるシート束に対して、印刷装置100で印刷されたシートの断裁処理を行う。中綴じ製本機110は、印刷装置100で印刷されたシートの中綴じ製本処理を行う。

【0015】

50

紙折り機 107、くるみ製本機 108、断裁機 109、中綴じ製本機 110 を利用する場合、操作者（ユーザともいう。）は印刷装置 100 で印刷されたシートを印刷システム 1000 から取出し、利用する装置にセットして、その装置によって処理を実行させる。また、図 1 の POD システム 10000 が有する複数の装置のうち、中綴じ製本機 110 以外の装置は、ネットワーク 101 に接続されており、互いに他の装置とデータ通信可能に構成されている。

【0016】

<印刷システム 1000>

次に、印刷システム 1000 の構成について、図 2 を参照して説明する。図 2 は、第 1 の実施形態に係る印刷システム 1000 の構成例を示す図である。印刷システム 1000 に含まれる図 2 に示す各ユニットのうちの、シート処理装置 200 以外のユニットは、印刷装置 100 に含まれる。また、印刷装置 100 には、任意の台数のシート処理装置 200 を接続することができる。印刷システム 1000 は、印刷装置 100 で印刷されたシートに対するシート処理を、印刷装置 100 に接続されたシート処理装置 200 により実行する。シート処理装置 200 は、後処理装置として機能し、印刷装置 100 と通信可能に構成され、印刷装置 100 からの指示を受け、後述するようなシート処理を実行する。

10

【0017】

印刷装置 100 は、スキャナ部 201、外部 I/F 202、プリンタ部 203、操作部 204、制御部 205、ROM 207、RAM 208、HDD 209 及び圧縮伸張部 210 を備える。

20

【0018】

スキャナ部 201 は、原稿上の画像を読み取り、これを画像データに変換し他のユニットに転送する。外部 I/F 202 は、ネットワーク 101 に接続された他の装置との間でデータを送受信する。プリンタ部 203 は、入力された画像データに基づく画像をシート上に印刷する。操作部 204 は、操作者からの指示を受付ける。また、操作部 204 は、操作部 204 が有するタッチパネルに各種表示を行う。操作部 204 の詳細については図 7 を用いて後述する。

【0019】

制御部 205 は、印刷システム 1000 が有する各種ユニットの処理や動作等を統括的に制御する。即ち、印刷装置 100 及び印刷装置 100 に接続されたシート処理装置 200 の動作も制御する。

30

【0020】

ROM 207 は、制御部 205 によって実行される各種プログラムを記憶する。例えば、ROM 207 は、後述する図 14、図 19 に示すフローチャートの各種処理を実行するためのプログラムや、各種設定画面を表示するための表示制御プログラムを記憶する。また、ROM 207 は、PC 103 や PC 104 等から受信した PDL（ページ記述言語）コードデータを、解釈し、ラスタイメージデータに展開する動作を実行するためのプログラムを記憶する。他にも、ROM 207 は、ブート処理のプログラムやフォント情報等の各種情報を記憶する。

【0021】

RAM 208 は、制御部 205 が制御を行う上での作業領域として用いられる。また、RAM 208 は、シート処理装置 200 に関する情報を記憶する。シート処理装置 200 に関する情報には、例えば、印刷装置 100 に接続されたシート処理装置 200 の台数（0 から n 台）とシート処理装置 200 の機能に関する情報や、シート処理装置 200 の接続順序等を示す情報が含まれる。

40

【0022】

HDD（ハードディスクドライブ）209 は、ハードディスクとハードディスクへのデータの読み書きを行う駆動部等で構成される。

【0023】

HDD 209 は、スキャナ部 201 や外部 I/F 202 から入力され、圧縮伸張部 21

50

0によって圧縮された画像データ、及び、当該画像データの印刷条件を含む印刷ジョブ（単に「ジョブ」ともいう。）を複数記憶することができる。印刷条件には、例えば、印刷部数や印刷のレイアウト、シート処理装置200などにより実行される後処理の設定情報などが含まれる。そして、制御部205は、操作者からの指示に基づいて、HDD209に格納された画像データをプリンタ部203によって印刷することができる。

【0024】

また、本実施形態では、HDD209は、ジョブホールド機能を実現するために用いられ、画像データ、及び、当該画像データの印刷条件を含む印刷ジョブを複数保持可能なホールドキューを有する。

【0025】

なお、本実施形態では、HDD209によって、ジョブホールド機能を実現する場合を例にとって説明するが、RAM208によって、ジョブホールド機能を実現してもよい。

【0026】

圧縮伸張部210は、JBIGやJPEG等の各種圧縮方式によってRAM208やHDD209に記憶されている画像データの圧縮・伸張処理を実行する。

【0027】

<印刷装置100>

次に、印刷システム1000の構成について、図3を用いて説明する。図3は、第1の実施形態に係る印刷装置100及びシート処理装置200の断面図である。

【0028】

印刷装置100は、自動原稿搬送装置（ADF）301、スキャナ302、回転多面鏡303、感光ドラム304、転写ドラム305、分離爪306、定着前搬送器307、定着器308、排紙フラップ309及び排紙ローラ310を備える。また、印刷装置100は、両面搬送部、再給紙ローラ315、レジストローラ316、給紙カセット317、318、給紙デッキ319及び手差しトレイ320を備える。

【0029】

ADF301は、原稿トレイの積載面にセットされた原稿束を1ページ目の原稿から、ページ順に分離して、スキャナ302によって原稿走査するために原稿台ガラス上へ搬送する。スキャナ302は、原稿台ガラス上に搬送された原稿の画像を読み取り、CCDによって画像データに変換する。回転多面鏡（ポリゴンミラー等）303は、画像データに応じて変調された、例えばレーザー光などの光線を入射させ、反射ミラーを介して反射走査光として感光ドラム304に照射する。これにより、感光ドラム304上に静電潜像が形成される。感光ドラム304上に形成された静電潜像は、トナーによって現像され、転写ドラム305上に貼り付けられたシートに転写される。この一連の画像形成プロセスをイエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）、ブラック（K）のトナーに対して順次実行することにより多色画像が形成される。4回の画像形成プロセスの後に、画像形成された転写ドラム305上のシートは、分離爪306によって分離され、定着前搬送器307によって定着器308へ搬送される。

【0030】

定着器308は、ローラやベルトの組合せによって構成され、ハロゲンヒータなどの熱源を内蔵し、トナー像が転写されたシート上のトナーを、熱と圧力によって溶解、定着させる。排紙フラップ309は、揺動軸を中心に揺動可能に構成され、シートの搬送方向を規定する。排紙フラップ309が図中時計回りの方向に揺動しているときには、シートは排紙ローラ310に搬送され、排紙ローラ310によって機外へ排出される。

【0031】

一方、シートの両面に画像を形成する場合には、排紙フラップ309が図中反時計回りの方向に揺動し、シートは反転ローラ312の方向に引き込まれ、両面搬送部へと搬送される。両面搬送部は、反転フラップ311、反転ローラ312、反転ガイド313及び両面トレイ314を備える。

【0032】

10

20

30

40

50

反転フラップ311は、揺動軸を中心に揺動し、シートの搬送方向を規定する。制御部205は、両面印刷ジョブを処理する場合、プリンタ部203でシートの第1面にプリント済みのシートを、反転フラップ311を図中反時計回りの方向に揺動し、反転ローラ312を介して、反転ガイド313へと送り込むよう制御する。続いて、制御部205は、シート後端が反転ローラ312に狭持された状態で反転ローラ312を一旦停止させ、引き続き反転フラップ311が図中時計回りの方向に揺動する。さらに、制御部205は、反転ローラ312を逆方向に回転させる。これにより、シートをスイッチバックして搬送させ、シートの後端と先端が入れ替わった状態で、両面トレイ314へと導くよう制御する。

【0033】

両面トレイ314ではシートが一旦積載され、その後、再給紙ローラ315によってシートは再びレジストローラ316へと送り込まれる。このときシートは、1面目の転写工程とは反対の面が感光ドラムと対向する側になって搬送される。そして、上述したプロセスと同様にしてシートの第2面に対して2面目の画像が形成させる。その後、シートの両面に画像が形成され、定着工程を終えると、シートは、排紙ローラ310を介して機外へ排出される。

【0034】

また、印刷装置100は、印刷処理に要するシートを収納する給紙部を有する。給紙部には、給紙カセット317、318（例えば、それぞれ500枚のシートを収納可能）、給紙デッキ319（例えば、5000枚のシートを収納可能）、手差しトレイ320等がある。給紙カセット317、318及び給紙デッキ319は、サイズや材質の異なる各種シートを、給紙部ごとに区別してセットできる。また、手差しトレイ320は、OHPシート等の特殊なシートを含む各種シートをセットできる。給紙カセット317、318、給紙デッキ319及び手差しトレイ320には、それぞれに給紙ローラが設けられ、給紙ローラによってシートは1枚単位で連続的に給送される。

【0035】

<シート処理装置200>

次に、印刷装置100に接続されたシート処理装置200について説明する。本実施形態に係る印刷システム1000におけるシート処理装置200は、上流の装置から下流の装置にシート搬送路を介してシートを搬送できるならば、任意の種類（任意の台数）の装置を連結することができる。例えば、図3に示すように、印刷装置100に近い順に、大容量スタッカ200-3a、糊付け製本機200-3b、中綴じ製本機200-3cの順序で連結してもよい。

【0036】

また、各シート処理装置200はシート排出部を備える。これにより、操作者は、シート処理が行われたシートを、各シート処理装置200のシート排出部から取出すことができる。

【0037】

制御部205は、操作者から受付けた指示に基づいて、印刷装置100に接続されたシート処理装置200に関して、次に示すような処理を行う。

【0038】

例えば、ある印刷ジョブについて、操作部204を介してシートの大量積載処理を行うように操作者からの指示を受付けたとする。この場合に、制御部205は、その印刷ジョブのシートの印刷処理を印刷装置100で実行させた後に、印刷されたシートの大量積載処理を印刷装置100に接続された大容量スタッカ200-3aに実行させる。

【0039】

また、ある印刷ジョブについて、操作部204を介してくるみ製本処理を行うように操作者からの指示を受付けたとする。この場合、制御部205は、その印刷ジョブのシートの印刷処理を印刷装置100で実行させた後に、印刷されたシートのくるみ製本処理を印刷装置100に接続された糊付け製本機200-3bに実行させる。なお、くるみ製本処

10

20

30

40

50

理に関する設定は、PC103またはPC104の表示部に表示される画面上でも行うことができ、ここで設定された条件に基づいて、制御部205はくるみ製本処理を行う。

【0040】

また、ある印刷ジョブについて、操作部204を介して天糊製本処理を行うように操作者からの指示を受付けたとする。この場合、制御部205は、その印刷ジョブのシートの印刷処理を印刷装置100で実行させた後に、印刷されたシートの天糊製本処理を印刷装置100に接続された糊付け製本機200-3bに実行させる。

【0041】

また、ある印刷ジョブについて、操作部204を介して中綴じ製本処理を行うように操作部204を介して操作者からの指示を受付けたとする。この場合、制御部205は、そのジョブのシートの印刷処理を印刷装置100で実行させた後に、印刷されたシートのステイブル処理を印刷装置100に接続された中綴じ製本機200-3cに実行させる。

【0042】

さらに、パンチ処理、断裁処理、折り処理、中綴じ製本処理の何れかを行うように操作部204を介して操作者からの指示を受け付けたとする。この場合にも、制御部205は、指示されたシート処理を印刷装置100に接続された中綴じ製本機200-3cに実行させる。

【0043】

このように、制御部205は、印刷装置100に接続されたシート処理装置200にて実行可能な種類のシート処理の候補の中から、操作者が所望する種類のシート処理の実行要求を、操作部204を介して印刷実行要求とともに受け付ける。そして、操作部204を介して処理対象となるジョブの印刷実行要求を操作者から受け付けると、制御部205は、要求された印刷処理をプリンタ部203に実行させる。続いて、制御部205は、印刷処理が実行されたジョブのシートを、操作者が所望するシート処理を実行可能なシート処理装置200までシート搬送路を介して搬送させ、当該シート処理装置200によってシート処理を実行させる。

【0044】

例えば、図3のシステム構成において操作者から印刷実行要求を受け付けた処理対象のジョブが、大容量スタッカ200-3aによる大量積載処理を行うように指示されたジョブであるとする。以下では、このようなジョブを「スタッカジョブ」と称す。

【0045】

このスタッカジョブを、図3のシステム構成において処理する場合、制御部205は、印刷装置100で印刷されたこのジョブのシートを、図3に示すA点を通過させて、大容量スタッカ200-3a内部へ搬送させる。その後、制御部205は、このジョブの積載処理を大容量スタッカ200-3aに実行させる。そして、制御部205は、大容量スタッカ200-3aによって積載処理がなされたこのジョブの印刷物を他の装置（例えば後段の装置）へ搬送せずに、大容量スタッカ200-3a内部の排紙先Xに保持させる。

【0046】

操作者は、この図3の排紙先Xに保持されたスタッカジョブの印刷物を、排紙先Xの箇所から直接取出すことができる。それにより、図3のシート搬送方向、最下流の排紙先Zまでシートを搬送して、排紙先Zからスタッカジョブの印刷物を取出すといった、一連の装置の動作や操作者の操作が不要になる。

【0047】

また、図3のシステム構成において操作者から印刷指示を受けた処理対象のジョブが、糊付け製本機200-3bによるシート処理（例えば、くるみ製本処理、又は、天糊製本処理の何れかの糊付け製本処理）を行うように指示されたジョブであるとする。以下では、このようなジョブを「糊付け製本ジョブ」と称す。

【0048】

この糊付け製本ジョブを、図3のシステム構成において処理する場合、制御部205は、印刷装置100で印刷されたシートを、図3のA点及びB点を介して、糊付け製本機2

10

20

30

40

50

00 - 3 b 内部へ搬送させる。その後、制御部 205 は、このジョブの糊付け製本処理を糊付け製本機 200 - 3 b で実行させる。そして、制御部 205 は、糊付け製本機 200 - 3 b で糊付け製本処理がなされたこのジョブの印刷物を、他の装置（例えば後段の装置）へ搬送させずに、そのまま、糊付け製本機 200 - 3 b 内部の排紙先 Y に保持する。

【0049】

更に、例えば、図 3 のシステム構成において操作者から印刷実行要求を受け付けた処理対象のジョブが、中綴じ製本機 200 - 3 c によるシート処理を行うように指示されたジョブであるとする。中綴じ製本機 200 - 3 c によるシート処理には、例えば、中綴じ製本、パンチ処理、断裁処理、シフト排紙処理、折り処理等がある。以下では、このようなジョブを「中綴じ製本ジョブ」と称す。

【0050】

この中綴じ製本ジョブを、図 3 のシステム構成において処理する場合、制御部 205 は、印刷装置 100 で印刷されたこのジョブのシートを、A 点及び B 点及び C 点を介して中綴じ製本機 200 - 3 c に搬送させる。その後、制御部 205 は、中綴じ製本機 200 - 3 c に実行させる。そして、制御部 205 は、この中綴じ製本機 200 - 3 c によるシート処理がなされた中綴じ製本ジョブの印刷物を、中綴じ製本機 200 - 3 c の排紙先 Z に保持させる。

【0051】

なお、排紙先 Z には複数の排紙先候補がある。これは、中綴じ製本機が複数種類のシート処理を実行することができ、シート処理ごとに排紙先をわける際に用いられるものである。

【0052】

図 1 乃至図 3 で説明したように、本実施形態の印刷システム 1000 は、印刷装置 100 に対して、複数台のシート処理装置 200 を接続できる。さらに、これら複数台のシート処理装置 200 は、任意の組合せで、印刷装置 100 に対して接続できる。また、これら複数台のシート処理装置 200 の接続順序も、装置同士のシート搬送路がつながる範囲内において自由に変更することができる。また、印刷装置 100 に接続可能なシート処理装置の候補も複数種類存在する。

【0053】

次に、図 4 乃至図 6 を参照して、印刷装置 100 に対して接続可能なシート処理装置 200 の内部構成について説明する。まず、図 4 を参照して、大容量スタッカ 200 - 3 a の内部構成について説明する。図 4 は、大容量スタッカ 200 - 3 a の構成を示す断面図である。

【0054】

大容量スタッカ 200 - 3 a は、上流の装置から搬送されたシートを 3 つの搬送パスに選択的に搬送する。搬送パスには、例えば、サンプルトレイパス、スタックパス及びストレートパスが含まれる。

【0055】

スタックパスは、スタックトレイにシートを搬送するためのシート搬送路である。図 4 のスタックトレイは、伸縮可能なステイなどの上に載置される積載ユニットである。伸縮可能なステイの下には着脱可能な台車が備えられている。この台車を用いることで、スタックトレイに積載されたシートを操作者が運搬できる。

【0056】

この大容量スタッカ 200 - 3 a によりシートの積載処理を行うように設定されたジョブの実行要求を操作部 204 を介して操作者から受け付けたとする。この場合、制御部 205 は、印刷装置 100 にて印刷されたシートを、この大容量スタッカが備えるスタックパスに搬送し、スタックパスを介してスタックトレイへ排紙する。

【0057】

ストレートパスは、この大容量スタッカ 200 - 3 a が有するスタックトレイを用いたシートの積載処理を要さないジョブのシートを後段の装置へ搬送するためのシート搬送路

10

20

30

40

50

である。

【 0 0 5 8 】

サンプルトレイパスは、サンプルトレイにシートを排出するためのシート搬送路である。これらは、出力の確認を要する作業等を行う際に、スタックトレイからの出力物の取出しを簡略化する場合等に用いられる、例えば、制御部 2 0 5 は、印刷装置 1 0 0 において印刷されたシートをサンプルトレイパスへ搬送してサンプルトレイに排出させる。

【 0 0 5 9 】

なお、この大容量スタッカ 2 0 0 - 3 a 内部のシート搬送路には、シートの搬送状況やジャムを検知するための複数のシート検知センサが設けられている。また、大容量スタッカ 2 0 0 - 3 a は不図示の CPU を備え、これら各センサからのシート検知情報を、データ通信を行うための信号線を介して制御部 2 0 5 に通知する。制御部 2 0 5 は、この大容量スタッカ 2 0 0 - 3 a からの情報に基づき、大容量スタッカ 2 0 0 - 3 a 内部のシートの搬送状況やジャムを把握する。なお、大容量スタッカ 2 0 0 - 3 a と印刷装置 1 0 0 の間に他のシート処理装置 2 0 0 が接続されている場合、そのシート処理装置 2 0 0 が備える不図示の CPU が、この大容量スタッカ 2 0 0 - 3 a のセンサの情報を制御部 2 0 5 に通知する。

【 0 0 6 0 】

次に、図 5 を参照して、糊付け製本機 2 0 0 - 3 b の内部構成について説明する。図 5 は、糊付け製本機 2 0 0 - 3 b の構成を示す断面図である。

【 0 0 6 1 】

糊付け製本機 2 0 0 - 3 b は、上流の装置から搬送されたシートを 3 つの搬送パスに選択的に搬送する。搬送パスには、表紙パス、本身パス及びストレートパスが含まれる。また、糊付け製本機 2 0 0 - 3 b はインサータパスを有する。インサータパスは、インサータトレイに載置されたシートを、表紙パスに搬送するシート搬送路である。

【 0 0 6 2 】

ストレートパスは、糊付け製本機 2 0 0 - 3 b による糊付け製本処理を要さないジョブのシートを後段の装置へ搬送するためのシート搬送路である。また、本身パス及び表紙パスは、くるみ製本印刷物を作成する際に必要なシートを搬送するためのシート搬送路である。

【 0 0 6 3 】

例えば、この糊付け製本機 2 0 0 - 3 b を用いてくるみ製本処理がなされた印刷物を作成する場合、制御部 2 0 5 は、くるみ製本処理がなされた印刷物の本文用のシートに印刷されるべき本文用の画像データをプリンタ部 2 0 3 により印刷させる。以下では、くるみ製本処理における本文用のシート束を「本身」とも呼ぶ。

【 0 0 6 4 】

具体的に、制御部 2 0 5 は、本身となる印刷装置 1 0 0 で印刷されたシートを、本身パスへ搬送させる。続いて、制御部 2 0 5 は、くるみ製本処理を行う場合に、印刷装置 1 0 0 において印刷された本身を、表紙パスを介して搬送された表紙用のシートでくるむ処理を実行する。

【 0 0 6 5 】

例えば、制御部 2 0 5 は、上流側の装置から搬送された本身となるシートを、順次、本身パスを介してスタック部にスタックさせる。本文データが印刷されたシートがスタック部に 1 冊に相当する枚数分スタックされると、制御部 2 0 5 は、表紙パスを介して、そのジョブにて要する表紙用の 1 枚のシートを搬送させる。表紙は、インサータトレイにセットされたシートを、インサータパスを介して表紙パスに搬送させてもよいし、印刷装置 1 0 0 で印刷された表紙を表紙パスに搬送させても良い。どちらの方法で搬送させるかは、操作者による設定によって変更する。

【 0 0 6 6 】

この動作に並行して、制御部 2 0 5 は、スタック部に積載済みの本身に相当する 1 セット分のシート束の背表紙に対して、図 5 に示す糊付け部によって糊付け処理を実行させる

10

20

30

40

50

。その後、この糊付け処理が行われた自身の背表紙部分と表紙の中央部とを糊付け部で接合させる。表紙に自身を接合する際に、自身は装置下方に押し込むように搬送される。これにより、自身が1枚の表紙でくるまれるように表紙の折り畳み処理が実行される。その後、この1セット分のシート束は、ガイドに添って、図5に示す回転台の上に積載される。

【0067】

1セット分のシート束が回転台にセットされると、制御部205は、この1セット分のシート束における背表紙部分に該当する端部以外の3つの端部を断裁する三方断裁処理をカット部で実行する。具体的に、制御部205は、1つの端部の断裁処理が実行されるごとに、シート束を、回転台を用いて90度回転させる。この1つの端部の断裁処理を計3

10

【0068】

次に、図6を参照して、中綴じ製本機の内部構成について説明する。図6は、中綴じ製本機200-3cの構成を示す断面図である。

【0069】

中綴じ製本機200-3cは、印刷装置100からのシートに対してステイブル処理、断裁処理、パンチ処理、折り処理、シフト排紙処理、中綴じ製本処理等を選択的に実行する各種ユニットを備える。また、この中綴じ製本機200-3cは、後段装置へのシート搬送機能の役目を果たすストレートパスを持たない。そのため、印刷装置100に複数台のシート処理装置を接続する場合には、図3に示すように、この中綴じ製本機は最後尾に接続される。

20

【0070】

また、中綴じ製本機200-3cは、図6に示すように、装置外部にサンプルトレイ、スタックトレイを有し、装置内部にブックレットトレイを有する。

【0071】

制御部205は、この中綴じ製本機200-3cにおいてステイブルするように指示を受けた場合、印刷装置100で印刷されたシートを、装置内部の処理トレイに順次スタックさせる。一束分のシートが処理トレイにスタックされると、制御部205は、ステープラにてステイブル処理を実行させる。その後、制御部205は、ステイブル処理が実行されたシート束を、処理トレイから図5に示すスタックトレイへ排出させる。

30

【0072】

また、制御部205は、中綴じ製本機200-3cにおいてZ折りを行うように指示を受けたジョブを実行する場合、印刷装置100で印刷されたシートに対してZ折り部により、Z字状に折る折り処理を実行する。そして、制御部205は、折り処理が実行されたシートを、中綴じ製本機200-3c内を通過させて、スタックトレイ及びサンプルトレイ等の排出トレイに排紙するよう制御する。

【0073】

また、制御部205は、中綴じ製本機200-3cにおいてパンチ処理設定を行うように指示を受けた場合、印刷装置100で印刷されたシートに対してパンチャによるパンチ処理を実行する。そして、制御部205は、中綴じ製本機200-3c内を通過させて、スタックトレイ及びサンプルトレイ等の排出トレイに排紙するよう制御する。

40

【0074】

また、制御部205は、中綴じ製本機200-3cにおいて中綴じ製本処理を行うように指示を受けたジョブを実行する場合、サドルステッチャ部によって、1セット分の複数枚のシートからなるシート束の中央部分に二箇所綴じを行わせる。その後、制御部205は、このシート束の中央部分をローラに噛ませることにより、シートの中央部分を基準とした二つ折りを行わせる。これにより、パンフレットのようなブックレットを作成できる

50

。このように、サドルステッチャ部で中綴じ製本処理が施されたシート束は、ブックレットトレイに搬送される。

【0075】

また、中綴じ製本処理を行うように指示を受けたジョブに対して、断裁処理を行うように指示を受付けた場合には、制御部205は、中綴じ製本されたシート束をブックレットトレイからトリマへ搬送させる。その後、制御部205は、トリマに搬送されたシート束をカッタ部によって断裁させ、このシート束をブックレットホルド部に保持させる。この図6の中綴じ製本機200-3cでも、中綴じ製本されたシート束の三方断裁処理が実行できるように構成されている。

【0076】

なお、中綴じ製本機200-3cがトリマを持たない場合には、サドルステッチャ部で製本されたシート束は、ブックレットトレイから取り出すこともできる。また、中綴じ製本機200-3cは、図6のインサートトレイにセットされたシート（例えば予め印刷済みのカバーシート）を印刷装置100で印刷されたシートに添付することもできるように構成されている。

【0077】

<操作部204>

次に、図7を参照して、操作部204の構成を説明する。図7は、第1の実施形態に係る操作部204の構成を示す平面図である。操作部204は、タッチパネル部401と、キー入力部402とを備える。

【0078】

タッチパネル部401は、LCD(Liquid Crystal Display: 液晶表示部)とその上に貼られた透明電極からなり、操作者から指示を受付けるための各種設定画面を表示する。このタッチパネル部401は、各種画面を表示する機能と操作者からの指示を受付ける指示入力機能を兼ね備える。受付けた指示は、制御部205に通知される。

【0079】

キー入力部402は、電源キー501、スタートキー503、ストップキー502、ユーザモードキー505及びテンキー506を備える。スタートキー503は、コピージョブや、送信ジョブを印刷装置100に開始させる場合に用いられる。テンキー506は、印刷部数等の数値入力の設定を行う場合に用いられる。

【0080】

制御部205は、このタッチパネル部401に表示される各種画面を介して受け付けた操作者指示やキー入力部402を介して受け付けた操作者指示に基づいて各種処理を行うように印刷システム1000を制御する。

【0081】

図8は、第1の実施形態に係るシート処理を選択するための設定画面800を示す図である。制御部205は、図7に示すシート処理設定キーが操作者により押下されると、図8に示す設定画面800をタッチパネル部401に表示させる。

【0082】

設定画面700は、印刷システム1000に存在するシート処理装置200を用いて実行可能なシート処理の種類を操作者が選択できるように構成された画面である。制御部205は、設定画面800を介して、処理対象となるジョブにおいて実行すべきシート処理の設定を操作者から受け付け、その設定に従ったシート処理をシート処理装置200に実行させる。ユーザは、この画面の「のり付け製本1(くるみ製本)」キーによって、くるみ製本処理を実行するように設定することができる。

【0083】

図9は、第1の実施形態に係るシート処理装置200を印刷装置100に接続する際の情報を設定するための設定画面900を示す図である。設定画面900は、どのような種類のシート処理装置をどのような接続順序で何台接続するのか等を特定するための情報を

10

20

30

40

50

操作者が登録できるように構成される。制御部 205 は、ユーザモードキー 505 が押下されると、設定画面 900 をタッチパネル部 401 に表示する。

【0084】

例えば、印刷システム 1000 を図 3 に示すようなシステム構成にする場合、設定画面 900 を介して大容量スタッカ、糊付け製本機、中綴じ製本機の順で 3 台のシート処理装置を印刷装置 100 に接続する旨を示す登録情報が設定される。制御部 205 は、設定画面 900 を介して操作者により設定されたシート処理装置 200 に係る情報をシステム構成情報として RAM 208 に保持させ、適宜読出し、参照する。これにより、制御部 205 は、印刷装置 100 に対して、どのような種類のシート処理装置をどのような接続順序で何台接続するのか等を認識する。

10

【0085】

なお、設定画面 900 において、ストレートパスを持たない中綴じ製本機 200 - 3c を複数台のシート処理装置 200 の途中に接続するような設定が操作者により行われたとする。この場合、制御部 205 は、その設定を無効としてエラー表示をタッチパネル部 401 に表示させる。また、制御部 205 は、このような設定を行うことなしに、中綴じ製本機 200 - 3c は最後尾に接続するように操作者に通知するためのガイダンス情報を表示させてもよい。

【0086】

本実施形態では、印刷システム 1000 に適用されるユーザインタフェースの一例として印刷装置 100 に具備される操作部 204 を例示しているが、これに限定されるわけではない。例えば、PC 103 や PC 104 等の外部装置に具備されるユーザインタフェースからの指示に基づいた処理を印刷システム 1000 で実行してもよい。

20

【0087】

このように外部装置から印刷システム 1000 を遠隔操作する場合、その装置の表示部に図 10 に示すような印刷システム 1000 に関する印刷設定画面 1001 を表示させる。この一例として PC 104 を用いて説明する。図 10 は、第 1 の実施形態に係る PC 104 が備えるディスプレイに表示される印刷設定画面 1001 を示す図である。

【0088】

PC 104 が備える CPU は、操作者から印刷要求を受付けた場合に、印刷設定画面 1001 をディスプレイに表示させて、印刷設定画面 1001 を介して印刷処理条件の設定を PC 104 の操作者から受付ける。例えば、PC 104 から印刷実行要求がなされる印刷ジョブのためにシート処理装置 200 で実行させるべきシート処理の種類を、PC 104 の CPU は設定欄 1702 を介して操作者から受付ける。その後、図 10 に示す OK キーが押下されると、PC 104 の CPU は、印刷設定画面 1001 を介して受付けた印刷処理条件と印刷されるべき画像データとを関連付けて、1 つのジョブとして印刷システム 1000 に対してネットワーク 101 経由で送信する。一方、印刷システム 1000 において、制御部 205 は、このジョブの印刷実行要求を外部 I/F 202 を介して受付けると、PC 104 からのジョブを当該印刷処理条件に基づいて処理するように印刷システム 1000 を制御する。このように、印刷システム 1000 のユーザインタフェースとして種々のユニットを提供できる。

30

40

【0089】

< ホールド機能 >

次に、図 11 を参照して、印刷ジョブのジョブホールド機能について説明する。ジョブホールド機能とは、制御部 205 が印刷ジョブを HDD 209 のホールドキューに一時的に保持（ホールド）しておき、操作部 204 によってユーザから印刷指示を受けた場合に印刷指示を受けた印刷ジョブを印刷する機能である。なお、ホールドキューは外部の PC 103 から受付けた印刷ジョブまたはスキャナ部 201 から読み込んだ画像を印刷するための印刷ジョブを保持することができる。ユーザはホールドキューに格納された印刷ジョブを図 11 に示すジョブホールド画面 1101 を操作部 204 に表示させることで、ホールドキューに格納された印刷ジョブを参照することができる。ジョブホールド画面 110

50

1 は、タッチパネル部 401 に表示された「ホールド」タブ 604 が選択された場合に表示される。即ち、制御部 205 は、「ホールド」タブ 604 がタッチされると、ジョブホールド画面 1101 を表示するようにタッチパネル部 401 を制御する。このとき、制御部 205 は、HDD 209 内の印刷ジョブを一時的に保持しておく領域（以下、ホールドキュー）に保持された印刷ジョブの情報を読出して、図 11 に示すようにリスト状に表示する。

【0090】

ジョブホールド画面 1101 には、ホールドキューに格納されている各印刷ジョブの情報として、受付番号 1102、ドキュメント名 1103、ユーザ名 1104 及び用紙種類 1105 が表示される。

10

【0091】

操作者はジョブホールド画面を介して印刷ジョブを 1 つ又は複数選択することが可能である。ジョブを選択して画面下のボタンを操作者がタッチすることで、該当する印刷ジョブに対する操作を行える。操作の種類には、「プレビュー」1106、「試しプリント」1107、「プリント」1108、「消去」1109 及び「編集」1110 ボタンが存在する。「プレビュー」1106 が選択されると、該当する印刷ジョブに含まれる画像データのプレビュー表示が行われる。「試しプリント」1107 が選択されると、該当するジョブが 1 部のみ印刷される。「プリント」1108 が選択されると、印刷指示が入力されたと判断し、該当する印刷ジョブが印刷される。「消去」1109 が選択されると、該当する印刷ジョブが消去される。「編集」1110 が選択されると、該当する印刷ジョブの設定が変更できる。このように、ジョブホールド画面は、ジョブ選択画面としても機能する。

20

【0092】

ホールドキューは、前述したように、ジョブを一時的にホールドしておくためのキューであり、ユーザは、パスワードを入力せずとも、ホールドキューに格納されたジョブに対する操作ができる。従って、ジョブを投入したユーザ以外の操作者であってもホールドキューのジョブに対する操作ができる。

【0093】

また、ジョブホールド機能を用いて、ユーザは、当該ホールドキューに製本物を印刷するための印刷ジョブ（以下、「製本ジョブ」ともいう。）をホールドさせることができる。製本ジョブには、天糊製本処理、くるみ製本処理、中綴じ製本処理などがあるが、本実施形態では、糊付け製本機 200-3b によって、くるみ製本処理を行う場合を例にとって説明する。くるみ製本処理を実行することによって出力される製本物は、表紙と本文から構成され、糊付け製本機 200-3b によって、本文を表紙でくるむ処理を行うことによって出力される。

30

【0094】

具体的に、ユーザは、PC 103 で表紙用のデータと本文用のデータを作成し、図 12 のような印刷設定画面で、くるみ製本処理に関する設定を行って印刷を指示する。印刷が指示されると、PC 103 は、製本物を作成するための印刷ジョブを印刷装置 100 に送信する。製本物を作成するための印刷ジョブを印刷装置 100 に送信する方法にはいくつかの方法がある。

40

【0095】

例えば、印刷ジョブを印刷装置 100 に送信する際に、ユーザは、表紙用のデータと本文用のデータとを 1 つの印刷ジョブとして印刷装置 100 のホールドキューにホールドさせることができる。

【0096】

また、印刷装置 100 にジョブを送信する方法として、ユーザは、表紙用の印刷ジョブ（表紙ジョブもいう）と本文用の印刷ジョブ（本文ジョブともいう）とを別々にホールドさせることもできる。

【0097】

50

また、表紙ジョブが既にホールドキューにホールドされている場合もある。そのような場合、ユーザは、本文ジョブだけを印刷装置100に送信し、ホールドキュー内の表紙ジョブと関連付けてホールドさせることができる。この方法は、例えば、これから印刷を指示する本文を、ホールドキュー内の表紙ジョブを実行することによって印刷される表紙でくるむ処理を行いたい場合に有効である。この場合、図12の画面上において、ユーザは、ホールドキューにホールドされている表紙ジョブを識別するための識別情報を指定して印刷指示し、印刷ジョブを印刷装置100に送信する。そして、印刷装置100は、受信した本文ジョブに付加された識別情報に基づいて、本文ジョブと表紙ジョブを対応付けてホールドキューにホールドする。一方、本文ジョブがホールドキューにホールドされており、後から表紙ジョブを送信する場合は、ユーザはホールドキューにホールドされている本文ジョブを識別するための識別情報を指定して印刷指示する。そして、印刷装置100は、受信した表紙ジョブに付加された識別情報に基づいて、表紙ジョブと本文ジョブを対応付けてホールドキューにホールドする。

10

【0098】

また、表紙が既に印刷されており、印刷された表紙をインサートトレイから給紙して印刷したい場合も考えられる。その場合、ユーザは、PC103から、本文ジョブのみの印刷を指示し、本文ジョブのみをホールドキューにホールドさせることもできる。

【0099】

ユーザは、これらの方法を状況に応じて使い分けることができる。

【0100】

< PC103における制御 >

では、PC103からくるみ製本を行う印刷ジョブを印刷装置100のホールドキューに投入する方法について、具体的に説明する。

20

【0101】

PC103において、印刷ジョブを投入するユーザはアプリケーションで画像データを作成し、プリンタドライバで印刷条件を設定し、印刷装置100に対して印刷を指示する。図12は、第1の実施形態に係るプリンタドライバにおいて、くるみ製本処理に関する設定を行うためのくるみ製本画面1201を示す図である。

【0102】

くるみ製本画面1201は、図10に示す印刷設定画面1001で「仕上げ」設定内の印刷方法に関する設定として「くるみ製本」が選択された場合に、操作部204に表示される画面である。また、くるみ製本時には表紙の設定項目1204が表示される。設定項目1204では、くるみ製本時の表紙の用紙サイズや表紙を給紙する給紙部、表紙の印刷方法、表紙の印刷面などが選択できる。また、図示していないが、用紙種類も選択できる。

30

【0103】

ユーザは、当該画面上でくるみ製本に関する設定を行い、印刷を指示すると、PC103は、当該設定が印刷対象のデータの印刷条件として付加された印刷ジョブを印刷装置100に送信する。

【0104】

図12に示す画面において、出力方法欄1202で「印刷」が選択された状態で、印刷が指示された場合、印刷ジョブを受信した印刷装置100は、印刷ジョブを印刷実行待ちキューに投入する。そして、印刷実行待ちキューに登録された印刷ジョブの印刷順序に従って印刷を実行する。

40

【0105】

一方、図12に示す画面において、実行し、くるみ製本処理を実行してくるみ製本物を出力する。また、出力方法欄1202で「ホールド」が選択された状態で、印刷が指示された場合、印刷ジョブを受信した印刷装置100は、印刷ジョブをホールドすべきジョブであると判断し、ホールドキューに投入する。

【0106】

50

以下に、PC103から、くるみ製本処理に関する印刷指示方法について以下に具体的に説明する。

【0107】

くるみ製本に関する印刷指示方法については、次に示す「くるみ表紙／本文指示方法(1)」～「くるみ表紙／本文指示方法(4)」の4つの方法がある。

【0108】

<くるみ表紙／本文指示方法(1)>

「くるみ表紙／本文指示方法(1)」を選択した場合、これから印刷しようとする本文ジョブと、ホールドキューにホールドされた表紙ジョブとを関連付けてホールドさせることができる。「くるみ表紙／本文指示方法(1)」は、表紙を印刷するための印刷ジョブが既に印刷装置100に保持されている場合に有効である。

10

【0109】

具体的に、ユーザによって設定項目1204の表紙の印刷方法として「投入済みのジョブ」が選択されたらPC103が判断すると、投入済の表紙ジョブの受付番号1205の入力を受付ける状態に遷移する。ここでユーザは印刷装置100のホールドキューにすでに投入されているジョブの受付番号を入力することができる。その後、PC103は、印刷設定画面1001でOKキーが押下されたことを検知すると、本文用の印刷データと、くるみ製本画面1201で設定された内容を含む印刷条件とを有する印刷ジョブをPDL形式で印刷装置100に送信する。印刷装置100は、当該印刷ジョブを受信すると、受信した印刷ジョブを、ホールドキューに本文ジョブとしてホールドさせる。

20

【0110】

<くるみ表紙／本文指示方法(2)>

「くるみ表紙／本文指示方法(2)」によれば、表紙ジョブと本文ジョブとを1つの印刷ジョブとして印刷装置100にホールドさせることができる。「くるみ表紙／本文指示方法(2)」は、本文ジョブも表紙ジョブもこれから印刷する場合に有効である。

【0111】

具体的に、表紙用のデータと本文用のデータとを1つのジョブとして印刷装置100にホールドさせる場合、ユーザは印刷方法として「印刷する」を選択する。その後、PC103は、印刷設定画面1001でOKキーが押下されたことを検知すると、本文用のデータと、表紙用のデータと、くるみ製本画面1201で設定された内容を含む印刷条件とを有する印刷ジョブをPDL形式で印刷装置100に送信する。印刷装置100は、当該印刷ジョブを受信すると、受信した印刷ジョブを、ホールドキューに本文及び表紙を印刷させるための1つの印刷ジョブとしてホールドさせる。

30

【0112】

<くるみ表紙／本文指示方法(3)>

「くるみ表紙／本文指示方法(3)」によれば、表紙ジョブと本文ジョブとをそれぞれ別の印刷ジョブとしてホールドさせる。「くるみ表紙／本文指示方法(3)」は、本文ジョブも表紙ジョブもこれから印刷する場合に有効である。

【0113】

具体的に、表紙ジョブと本文ジョブを別の2つの印刷ジョブにする場合、ユーザは印刷方法として「印刷する」を選択するとともに、表紙本文分割設定1206のチェックボックスにチェックを入れる。その後、PC103は、印刷設定画面1001のOKキーが押下されたことを検知すると、表紙用のデータと、本文用のデータと、くるみ製本画面1201で設定された内容を含む印刷条件とを有する印刷ジョブをPDL形式で印刷装置100に送信する。印刷装置100は、当該印刷ジョブを受信すると、受信した印刷ジョブを、本文ジョブと、表紙を印刷させるための印刷ジョブとに分けてホールドキューにホールドさせる。

40

【0114】

<くるみ表紙／本文指示方法(4)>

「くるみ表紙／本文指示方法(4)」によれば、図5に示すインサータトレイに載置さ

50

れたシートを表紙として用いる。「くるみ表紙／本文指示方法(4)」は、すでに出力済みの用紙を表紙として使用する場合に有効である。

【0115】

具体的に、この場合、ユーザは印刷方法として「印刷しない」を選択する。その後、PC103は、印刷設定画面1001のOKキーが押下されたことを検知すると、本文用のデータと、くるみ製本画面1201で設定された内容を含んだ印刷ジョブをPDL形式で印刷装置100に送信する。印刷装置100は、当該印刷ジョブを受信すると、受信した印刷ジョブを、ホールドキューに本文ジョブとしてホールドさせる。

【0116】

<印刷装置100の制御>

次に、上述した方法で送信された印刷ジョブを受信した印刷装置100の制御部205の動作について説明する。制御部205は、PC103から印刷ジョブを受信するとPDLデータを解析し、ホールドキューに格納するよう指定された印刷ジョブか否かを判断する。ホールドキューに格納するよう指定された印刷ジョブであると判断すると、制御部205は、印刷ジョブに対して受付番号を発行し、ホールドキューに格納する。

【0117】

また、受付けた印刷ジョブがくるみ製本するように設定された印刷ジョブであるか否かを判断し、くるみ製本するように設定された印刷ジョブである場合に、制御部205は次のように制御する。制御部205は、「くるみ表紙／本文指示方法」が上述した方法(1)、(2)、(3)、(4)のいずれの方法かであるかを印刷ジョブの印刷条件に基づいて判断する。「くるみ表紙／本文指示方法」が(1)～(4)のいずれであるかによって、制御部205は、印刷ジョブのホールドキューへのホールドの方法を変える。

【0118】

制御部205は「くるみ表紙／本文指示方法」が方法(1)または(4)であると判断した場合、受信した印刷ジョブを、本文ジョブとしてホールドキューに格納する。

【0119】

制御部205は「くるみ表紙／本文指示方法」が方法(2)であると判断した場合、受信した印刷ジョブを、本文及び表紙用の1つのジョブとしてホールドキューに格納する。

【0120】

制御部205は、「くるみ表紙／本文指示方法」が方法(3)であると判断した場合、ジョブを表紙ジョブと本文ジョブに別々に分けてホールドキューに格納する。

【0121】

また、制御部205は、ホールドキューに印刷ジョブのデータを加えるとともに、印刷ジョブごとに「くるみ表紙／本文指示方法」が何れの方法であることを示す属性情報を図13に示すジョブ管理テーブル1301に記録する。

【0122】

ジョブ管理テーブル1301は、ジョブホールド画面1101に表示される受付番号1102、ドキュメント名1103、ユーザ名1104、用紙種類1105の情報を、ジョブごとに管理する。また、ジョブ管理テーブル1301は、くるみ製本表紙／本文指示方法、及び、表紙ジョブの受付番号の情報を印刷ジョブごとに管理する。制御部205は、例えば、PC103から印刷ジョブを受信した場合に、印刷ジョブに含まれるPDLを受信、解析し、ホールドキューに格納するように設定されている印刷ジョブであると判断した場合に、次のように制御する。制御部205は、印刷ジョブをHDD209に格納し、格納した印刷ジョブの情報として、1102～1105の情報をジョブ管理テーブル1301に格納する。

【0123】

なお、制御部205は、くるみ製本表紙／本文指示方法が方法(1)又は方法(3)であると判断した場合、ジョブ管理テーブル1301に、印刷ジョブの情報として表紙ジョブの受付番号を設定する。なお、方法(1)が選択されている場合には、図12の画面を介してユーザによって入力された受付番号をテーブルに登録する。一方、方法(3)が選

10

20

30

40

50

扱われている場合には、制御部 205 が、本文ジョブと表紙ジョブとを別々にホールドさせる際に、表紙ジョブに対して発行した受付番号を設定する。

【0124】

制御部 205 は、このジョブ管理テーブル 1301 に記録された情報に基づいて、図 11 に示す画面を操作部 204 に表示させる。その際に、制御部 205 は、本文ジョブと表紙ジョブとの対応関係を特定し、特定された本文ジョブと表紙ジョブと対応することを示す対応関係を、ユーザが識別しやすいように操作部 204 に表示させる。

【0125】

例えば、制御部 205 は、操作部 204 に図 11 に示す画面を表示する際に、次のような制御を行う。制御部 205 は、受付番号 003 の本文ジョブに対応する表紙ジョブは、受付番号 002 の表紙ジョブであると特定し、受付番号 002 と受付番号 003 の関連ジョブ欄 1011 に、同じ番号を表示する。

【0126】

それによって、ユーザは、ホールドキューに複数の表紙ジョブと複数の本文ジョブとが格納されている場合でも、ユーザはどの表紙ジョブとどの本文ジョブとが関連しているのかを容易に識別することができる。

【0127】

なお、表紙ジョブと本文ジョブとの関連を分かりやすくする方法は、関連ジョブ欄 1011 に同じ番号を表示するものに限られず、同じ記号を表示する方法や、関連するジョブを同じ色で表示させてもよい。

【0128】

また、制御部 205 は、ユーザによって、本文ジョブが選択された場合に、その本文ジョブの欄の色を変更するとともに、本文ジョブに対応する表紙ジョブを表す欄の色を変更するように制御してもよい。それによって、ユーザは、本文ジョブの印刷を実行する際に、本文ジョブに対応する表紙ジョブをより容易に識別して選択することができる。以上のように、本実施形態に係る印刷装置 100 によれば、ホールドキューにホールドされた本文ジョブと表紙ジョブとの対応関係をユーザに容易に識別させることができる。

【0129】

なお、本実施形態では、本文ジョブの情報として当該本文ジョブに対応する表紙ジョブの情報を管理する形態について説明したが、表紙ジョブの情報として当該表紙ジョブに対応する本文ジョブの情報を管理するようにしてもよい。

【0130】

< 第 2 の実施形態 >

第 1 の実施形態では、印刷装置 100 は、表紙ジョブと本文ジョブとを対応付けてホールドしておき、ユーザによって印刷指示がなされた印刷ジョブを印刷する構成について説明した。

【0131】

このような印刷装置 100 によれば、ユーザは本文ジョブのみを選択し、印刷指示をすることもできる。本文ジョブのみが選択されて印刷指示がなされた場合に、制御部 205 は、本文ジョブを実行し、本文用のシートを糊付け製本機に蓄えさせる。そして、1冊分のシートを蓄え終えたら、制御部 205 は、糊付け製本機に蓄えられたシートをくるむための表紙の給紙を試みる。このとき、表紙が既に印刷されている場合には、ユーザは、表紙をインサートトレイにセットする。

【0132】

しかしながら、表紙ジョブについて印刷指示がなされていない場合には、紙無しで印刷装置 100 による印刷が停止してしまう可能性がある。印刷を停止させる代わりに、本文だけを先に出力することもできるが、表紙でくるまれないまま出力されるため、ユーザが意図しない出力物となってしまう。

【0133】

そこで、第 2 の実施形態では、ホールドキュー内の本文ジョブに対して印刷の指示がな

10

20

30

40

50

された場合に、本文だけが出力され、ユーザの意図しない出力物となってしまうことを防止するための制御について説明する。

【0134】

図14は、第2の実施形態に係る印刷処理の処理手順を示すフローチャートであり、制御部205が、ROM207に格納されたプログラムを実行することによって、フローチャートに示す各処理が行われる。

【0135】

S1401において、制御部205は、ホールドキューからのプリント指示が入力されたか否かを判定する。具体的に、制御部205は、ユーザによりジョブホールド画面1101からジョブが選択され、プリントキー1108が押下されたか否か（即ち、印刷指示が入力されたか否か）を判定する。ジョブホールド画面1101から印刷ジョブが選択され、プリントキー1108が押下されたことを検知すると、ホールドキューからの印刷指示が入力されたと判定する。

10

【0136】

続いて、S1402において、制御部205は、S1401で選択された印刷ジョブが「くるみ表紙/本文指示方法」の(1)又は(3)に該当する印刷ジョブであるか否かをジョブ管理テーブル1301の情報を参照して判定する。

【0137】

選択された印刷ジョブが「くるみ表紙/本文指示方法」の(1)及び(3)以外であると判定した場合、S1404において、制御部205は、そのまま指示された印刷ジョブを印刷実行待ちキューに移す。そして、印刷順序に従ってプリンタ部203によってプリントする。一方、選択された印刷ジョブが「くるみ表紙/本文指示方法」の(1)又は(3)であると判定した場合、その印刷ジョブは本文ジョブであるので、S1403において、制御部205は、表紙ジョブが先に印刷されているか否かを判定する。表紙ジョブが先に印刷されている場合、ユーザは、先に印刷された表紙をインサータにセットし、本文と合わせて印刷することができる。ここで、制御部205は、選択された印刷ジョブのジョブ管理テーブル1301にある表紙ジョブの受付番号を参照することにより、S1403の判定を行う。

20

【0138】

具体的に、制御部205は、選択された印刷ジョブの受付番号で特定される印刷ジョブが、選択された印刷ジョブよりも先に出力された、又は出力される状態にあるか否かを判断する。例えば、制御部205は、受付番号の印刷ジョブが先に出力された印刷ジョブであるか否かを印刷済みのジョブ履歴を参照して判断する。また、制御部205は、受付番号の印刷ジョブが先に出力される予定の印刷ジョブであるか否かを、実行待ちジョブキューを参照して判定する。或いは、制御部205は、印刷開始済みの印刷ジョブに該当する受付番号の印刷ジョブがあるか否かを確認する。ここで、印刷開始済みとは、必ずしもプリンタ部203で画像形成が開始されている状態とは限らない。例えば、他の印刷ジョブが印刷中であり、当該他の印刷ジョブの印刷が済み次第、印刷される状態も印刷開始済みに含まれる。

30

【0139】

S1403で表紙ジョブが先に出力された、又は出力される状態であると判断した場合、S1404において、制御部205は、そのまま選択された印刷ジョブの印刷を行う。一方、S1403で表紙ジョブがまだ印刷されていないと判断した場合、S1405において、制御部205は、選択された印刷ジョブをどのように処理するかをユーザに選択させる図15に例示するような確認画面1501を操作部204に表示させる。制御部205は、確認画面1501を介してユーザから受付けた指示に応じてS1406における制御を行う。

40

【0140】

ここで、確認画面1501の表示内容について説明する。確認画面1501には、なぜ確認画面を表示したのかの理由を示すメッセージを表示するメッセージ表示1502が表

50

示される。ここではくるみ製本の表紙がまだ印刷されていないため、このまま印刷すると表紙なしで本文のみが出力されることになる内容が示されている。確認画面1501には、ソフトキーとして、「キャンセル」1503、「強制プリント」1504、「表紙ジョブと一括プリント」1505、「表紙ジョブを先にプリント」1506、「設定変更」1507、「候補一覧」1508が選択可能に表示される。ユーザは、所望の処理方法をこれらの中から、ソフトキーを押すことによって選択可能である。

【0141】

続いて、S1406の処理である「確認後処理」の詳細について説明する。S1406において、制御部205は、ユーザによって選択された処理方法に応じた処理を実行する。以下、各処理方法が選択された場合の処理について具体的に説明する。

10

【0142】

「キャンセル」1503が押下された場合、制御部205は、確認画面1501を閉じるとともに、S1401で選択された印刷ジョブの印刷を中止する。

【0143】

「強制プリント」1504が押下された場合、制御部205は、確認画面1501を閉じるとともに、S1401で選択された印刷ジョブを実行待ちキューに移し、印刷実行順序に従って印刷を開始する。

【0144】

「表紙ジョブと一括プリント」1505が押下された場合、制御部205は、確認画面1501を閉じるとともに、ホールドキューに存在する表紙ジョブとS1401で選択された本文ジョブとを一つのジョブに結合する。具体的に制御部205は、ジョブ管理テーブル1301を参照して、S1401で選択された本文ジョブと、当該本文ジョブに対応する表紙ジョブとを結合し、一つのジョブとする。そして、制御部205は、くるみ製本動作で述べたように、本文をプリンタ部203で印刷し、糊付け製本機200-3bのスタック部に蓄えさせる。さらに、制御部205は、表紙をプリンタ部203で印刷させ、糊付け製本機200-3bの表紙パスを介して糊付けした本文を表紙でくるませて、くるみ製本の束を出力させる。このように本文ジョブと表紙ジョブを結合して印刷することによって、表紙ジョブを実行することによって印刷されたシートをインサータにセットしなくても、本文ジョブを表紙ジョブでくるみ、製本物を出力することができる。

20

【0145】

「表紙ジョブを先にプリント」1506が押下された場合、制御部205は、確認画面1501を閉じるとともに、ホールドキューに存在する表紙ジョブの印刷を開始させる。具体的に、制御部205は、ジョブ管理テーブル1301を参照して、S1401で選択された印刷ジョブの「表紙ジョブの受付番号」で特定される表紙ジョブを先に実行する。続いて、制御部205は、表紙ジョブを実行した後に、S1401で選択された本文ジョブの印刷を開始する。この場合、くるみ製本束を出力するにあたり、ユーザは先に印刷された表紙を糊付け製本機200-3bのインサータに載置する。制御部205は本文をプリンタ部203で印刷させ、糊付け製本機200-3bのスタック部に蓄えさせる。さらに、制御部205は、表紙をインサータから引き込ませ、糊付け製本機200bの表紙パスを介して糊付けした本身を表紙でくるませて、くるみ製本の束を出力させる。

30

40

【0146】

「設定変更」1507が押下された場合、制御部205は、図16に例示するような設定変更画面1601を表示する。設定変更画面1601には応用モードキー1602が表示される。制御部205は、応用モードキー1602が押下されたことを検知すると、図17に例示するような応用モード画面1701をタッチパネル部401に表示する。ユーザはここでくるみ製本の設定を解除することができる。さらに、制御部205は、設定変更画面1601や応用モード画面1701でユーザによって入力された変更を反映した設定で、S1401で選択された印刷ジョブの印刷を開始する。

【0147】

「候補一覧」1508が押下された場合、制御部205は、図18に例示するような候

50

補一覧画面 1801 を表示する。ユーザは「候補一覧」1508 を押下することによって、S1401 で選択された本文ジョブに対応する表紙ジョブを選択し、選択したジョブを表紙ジョブとして出力することができる。候補一覧画面 1801 には制御部 205 がホールドキューやボックスに存在するジョブのなかから S1401 で選択された本文ジョブの用紙サイズに適合する用紙サイズのジョブを検索し、表示する。ボックスとは HDD209 内に設けられた、ホールドキューとは異なる記憶領域である。ホールドキューとボックスは別のメモリであってもよい。

【0148】

また、図 18 に示す画面では、表紙として検索するジョブの条件（用紙サイズや用紙の種類など）をユーザから受け、受け付けた条件に絞って候補ジョブを検索することも可能になっている。制御部 205 は、検索条件 1802 の設定が変更されたことを検知すると、1802 で設定された条件でホールドキューやボックスに存在するジョブを検索し、1803 に候補ジョブ名が表記された候補ジョブキー 1804 を表示させる。さらに、制御部 205 が候補ジョブキー 1804 の選択を検知すると、制御部 205 は、候補ジョブキー 1804 で選択されたジョブを印刷させる。そして「表紙ジョブを先にプリント」1506 を押下した場合と同様に、制御部 205 は、本文をプリンタ部 203 で印刷させ、糊付け製本機 200 - 3b のスタック部に蓄えさせる。続いて、制御部 205 は、候補ジョブキー 1804 で選択され印刷させた表紙をインサータから引き込ませ、糊付け製本機 200 - 3b の表紙パスを介して糊付けした本身を表紙でくるませて、くるみ製本の束を出力させる。

【0149】

「スキャンする」1805 が押下された場合、制御部 205 は、スキャナ部 201 から原稿を読み込ませ、検索条件 1802 に合った条件のシートを給紙し、読み込んだ原稿の画像をプリンタ部 203 にてプリントさせる。さらに、制御部 205 は、本文をプリンタ部 203 で印刷させ、糊付け製本機 200 - 3b のスタック部に蓄えさせる。続いて、制御部 205 は、スキャナ部 201 から読み込んだ原稿の画像が印刷された表紙をインサータから引き込ませ、糊付け製本機 200 - 3b の表紙パスを介して糊付けした本身を表紙でくるませて、くるみ製本の束を出力させる。

【0150】

以上説明したように、本実施形態に係る印刷装置によれば、ホールドキュー内の本文ジョブに対して印刷の指示がなされた場合に、本文だけが出力され、ユーザの意図しない出力物となってしまうことを防止することができる。

【0151】

< 第 3 の実施形態 >

第 2 の実施形態においては、制御部 205 は、S1403 にて、表紙ジョブが本文ジョブより先に印刷されるか否かを判定し、その判定結果に基づいて、以降の処理を実行する例を説明した。第 3 の実施形態において、制御部 205 は、S1403 で、次のように制御する。制御部 205 は、本文ジョブのみに対して印刷指示がなされた場合に、当該本文ジョブに対応する表紙ジョブが印刷可能か否かを、当該表紙ジョブがホールドキューにホールドされているか否かに基づいて判定する。そして、制御部 205 は、表紙ジョブがホールドキューにホールドされていて、印刷可能であると判定された場合に、本文ジョブと表紙ジョブとを合わせて出力するように制御する。

【0152】

一方、制御部 205 は、表紙ジョブがホールドキューにホールドされておらず、印刷可能ではないと判定した場合にはその旨をユーザに通知するように制御する。また、表紙をホールドキュー以外から供給するための設定を行うための画面を操作部 204 に表示するよう制御する。例えば、表紙をインサータトレイから給紙するか、ボックスに格納された表紙ジョブを実行することによって供給するかをユーザに選択させるための画面を操作部 204 に表示させる。

【0153】

10

20

30

40

50

このように制御することによって、ユーザは、本文ジョブに対して印刷指示をした場合に、ホールドキューに表紙ジョブが格納されている場合には、本文ジョブと表紙ジョブとを合わせて印刷することができる。また、本文ジョブに対して印刷指示がなされた場合に、印刷装置 100 は、ホールドキューに表紙ジョブが格納されていない場合には、表紙をどのように供給するかをユーザに選択させ、ユーザの意図に応じた制御を行うことができる。なお、表紙ジョブのみに対して印刷指示がなされた場合に、制御部 205 は、当該表紙ジョブに対応する本文ジョブが印刷可能か否か判定し、印刷可能であると判定した場合には、当該本文ジョブと表紙ジョブとを合わせて出力するとよい。

【0154】

< 第 4 の実施形態 >

次に、図 19 を参照して、第 4 の実施形態について説明する。第 4 の実施形態では、ユーザによって本文ジョブのみが選択され、選択された本文ジョブが表紙ジョブと関連付けられている場合に、印刷装置 100 が、ユーザに確認を行うことなく自動で本文ジョブと表紙ジョブを合わせて印刷する。その場合の制御について以下に説明する。なお、ここでは、第 1 及び 2 の実施形態と同様に、印刷システム 1000 として図 3 に示す構成を適用する。また、くるみ製本するジョブを印刷装置 100 のホールドキューに投入する方法やくるみ製本における表紙と本文の指示方法についても第 1 及び 2 の実施形態と同様である。

【0155】

図 19 は、第 4 の実施形態に係る印刷処理の処理手順を示すフローチャートである。なお、ここでは、図 14 と異なる処理についてのみ説明を記載する。即ち、S1901乃至S1903の処理については、S1401乃至S1403の処理と同様であるため、説明を省略する。また、以下で説明する処理は、制御部 205 によって統括的に制御される。

【0156】

ステップ S1903 において、制御部 205 は、表紙ジョブの現在の状況について判定する。具体的に、制御部 205 は、まず、選択された印刷ジョブのジョブ管理テーブル 1301 にある表紙ジョブの受付番号を取得する。さらに、制御部 205 は、取得した受付番号の表紙ジョブが、選択された本文ジョブよりも先に印刷された状態若しくは印刷される状態 [A] か、本文ジョブよりも後に印刷される状態 [B] か、又は、状態 [A] 及び [B] 以外の状態 [C] であるかを判定する。[C] の例としては、本文ジョブと表紙ジョブとが結合されている場合があげられる。

【0157】

表紙ジョブが状態 [A] である場合、ステップ S1904 において、制御部 205 は、そのまま選択された本文ジョブの印刷を実行する。一方、表紙ジョブが状態 [B] である場合、ステップ S1905 において、制御部 205 は、表紙ジョブの印刷順番を本文ジョブの前に変更するよう制御する。即ち、制御部 205 は、表紙ジョブの印刷が実行されるまで本文ジョブの印刷の実行を待機させ、表紙ジョブの印刷を実行させた後に、本文ジョブの印刷を開始させる。このように本文よりも先に表紙を出力した場合、本文ジョブの実行時に表紙がインサータトレイにセットされるまで本文ジョブを待機し、インサータトレイにセットされた後に、本文ジョブを実行するように制御するとよい。それによって、本文ジョブを実行する際に、インサータトレイにセットされた表紙を給紙して製本物を作ることができる。

【0158】

S1903 で状態 [C] と判定した場合、ステップ S1906 及び S1904 において、制御部 205 は、まず、本文をプリンタ部 203 で印刷し、糊付け製本機 200 - 3b のスタック部に蓄積させる。そして、制御部 205 は、表紙をプリンタ部 203 に印刷させ、糊付け製本機 200 - 3b の表紙パスを介して、糊付けした本文をくるませて、製本物を作り、出力する。このように本文ジョブと表紙ジョブを結合して印刷することによって、表紙ジョブを実行することによって印刷されたシートをインサータにセットしなくても、本文ジョブを表紙ジョブでくるみ、製本物を出力することができる。

10

20

30

40

50

【 0 1 5 9 】

以上説明したように、本実施形態に係る印刷装置は、表紙ジョブより先に、本文ジョブのみを印刷するように指示した場合でも、自動的に本文ジョブより先に表紙ジョブを出力するように制御する。そして、本文よりも先に表紙を出力した場合には、本文ジョブの実行時に表紙がインサータトレイにセットされるまで本文ジョブを待機させ、インサータトレイにセットされた後に、本文ジョブを実行させる。なお、本文ジョブを待機させている間に、インサータトレイに表紙をセットするようにユーザに促すメッセージを操作部 2 0 4 に表示させてもよい。また、本文ジョブを待機させている間、待機させている本文ジョブに後続する印刷ジョブが実行待ちキューに存在する場合には、後続する印刷ジョブを、待機中の本文ジョブに優先して実行してもよい。また、本文ジョブより先に表紙ジョブを印刷する代わりに、本文ジョブと表紙ジョブとを結合して、1つの印刷ジョブとし実行してもよい。これにより、ユーザは、本文ジョブのみを選択して印刷指示を行う場合に、自動的に印刷装置に表紙ジョブと合わせて出力させることができる。

10

【 0 1 6 0 】

上述した実施形態によれば、例えば、印刷ジョブを投入するユーザ（ジョブ投入ユーザ）と、印刷装置 1 0 0 にて印刷ジョブを選択して実行させるユーザ（実行指示ユーザ）とが異なる場合にも有効である。印刷装置 1 0 0 は、ジョブ投入ユーザによって投入された印刷ジョブをジョブホールドキューにホールドし、実行指示ユーザによって印刷指示がなされた場合に印刷指示がなされた印刷ジョブを実行する。このようなジョブホールド機能を用いることによって、ジョブ投入ユーザは、出力すべき印刷ジョブの順序を気にせず、印刷装置に印刷ジョブを投入できるメリットがある。また、実行指示ユーザは、印刷装置 1 0 0 の状態やホールドキューにあるジョブ一覧を確認し、効率のよい順で印刷指示をすることができるメリットがある。しかし、ジョブ投入ユーザによって本文ジョブと表紙ジョブが別々に投入されると、実行指示ユーザは、その関連が分かりにくい状況となる。上述した実施形態によれば、本文ジョブと表紙ジョブとの関連がユーザに分かるように表示されるので、ユーザは、本文ジョブと表紙ジョブの関連を容易に識別可能にすることができる。

20

【 0 1 6 1 】

また、上述の実施形態における印刷装置 1 0 0 によれば、本文ジョブのみに対して実行指示がなされた場合に、表紙をどのように用意するかをユーザに確認するため、ユーザの誤操作によって、本文が表紙にくるまれないまま出力されることを防止することができる。また、表紙ジョブのみに対して実行指示がなされた場合であっても、本文をどのように用意するかをユーザに確認するよう制御してもよい。それによって、ユーザの誤操作によって表紙が本文をくるまれないまま出力されることを防止することができる。

30

【 0 1 6 2 】

また、上述した実施形態では、くるみ製本の場合を例にとって説明したが、表紙と本文を用いる糊付け製本、中綴じ製本にも適用できる。さらに、表紙ジョブと本文ジョブを用いる製本処理を行うものに限らず、本文ジョブと挿入紙を挿入するための挿入紙ジョブとの関係においても適用できる。

【 0 1 6 3 】

また、上述した実施形態では、製本ジョブ、本文ジョブ、表紙ジョブを P C 1 0 3 から、図 1 2 に示す画面によって印刷設定したうえで、印刷装置 1 0 0 に送信する場合を説明した。しかし、これに限るものではなく、印刷装置 1 0 0 の操作部 2 0 4 から印刷ジョブの実行要求を受付けてもよい。その場合、制御部 2 0 5 は、操作部 2 0 4 に図 1 2 と同様の機能を持つ操作画面を表示し、当該操作画面を介してユーザからの印刷設定を受付ける。

40

【 0 1 6 4 】

< 他の実施形態 >

本実施形態における図に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータ（例えば、P C 1 0 3 や P C 1 0 4 ）により遂行されていてもよい。

50

なお、この場合に、各操作画面を含む本形態で述べた操作画面と同様の操作画面を表示させるためのデータを外部からインストールし、該ホストコンピュータの表示部に上記各種のユーザインタフェース画面を提供可能に構成する。この一例として、本例では、図10の画面による構成でもって、これを説明している。このような構成の場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等のコンピュータ読取可能な記憶媒体から、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0165】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体をシステム又は装置に供給し、それらのコンピュータ(CPUやMPU等)が格納されたプログラムコードを実行しても本発明の目的は達成される。

10

【0166】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0167】

従って、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OS(オペレーティングシステム)に供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0168】

プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW等がある。また、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVD等がある。

20

【0169】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0170】

他に、プログラムの供給方法として、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、ホームページ本発明のコンピュータプログラムをHDD等の記録媒体にダウンロードすることもできる。もしくは、圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバやftpサーバ等も本発明の請求項に含まれるものである。

30

【0171】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布することも可能である。その場合、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせることができる。そして、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現する。

40

【0172】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行するだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働するOS等が実際の処理の一部又は全部を行うことでも実現される。

【0173】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込む方

50

法も可能である。その場合、プログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部又は全部を行うことでも実現される。

【0174】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

10

【0175】

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。例えば、本形態では、印刷装置100内部の制御部205が上記各種制御の主体となっていたが、印刷装置100と別筐体外部装置に含まれる外部のコントローラにより、上記各種制御の1部又は全部を実行可能に構成しても良い。

【0176】

以上、本発明の様々な例と実施形態を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるのではない。

【図面の簡単な説明】

20

【0177】

【図1】本形態で制御対象となる印刷システム1000を含むPOSシステム10000全体の構成を説明するための図である。

【図2】本形態で制御対象となる印刷システム1000の構成を説明するための図である。

【図3】本形態で制御対象となる印刷システム1000の構成を説明するための図である。

【図4】本形態で制御対象となるインラインフィニッシャの内部構成を説明するための図である。

【図5】本形態で制御対象となるインラインフィニッシャの内部構成を説明するための図である。

30

【図6】本形態で制御対象となるインラインフィニッシャの内部構成を説明するための図である。

【図7】本形態で制御対象となる操作部を説明するための図である。

【図8】本形態で制御対象となる操作部に表示する画面を説明するための図である。

【図9】本形態で制御対象となる操作部に表示する画面を説明するための図である。

【図10】本形態で制御対象となるPCに表示する画面を説明するための図である。

【図11】本形態のジョブホールド機能に係わる表示制御例を説明する為の図である。

【図12】本形態のジョブの関連設定に係わる表示制御例を説明する為の図である。

【図13】本形態のジョブホールド機能に係わる設定の保持形態を説明する図である。

40

【図14】本形態のジョブの処理方法を変更する制御フローを説明する図である。

【図15】本形態のジョブの処理方法変更に係わる表示制御例を説明する為の図である。

【図16】本形態のジョブの設定変更に係わるUI部に対する表示制御例を説明する為の図である。

【図17】本形態のジョブの設定変更に係わるUI部に対する表示制御例を説明する為の図である。

【図18】本形態の関連ジョブの選択方法に係わる表示制御例を説明する為の図である。

【図19】本形態のジョブの印刷順序を変更する制御フローを説明する図である。

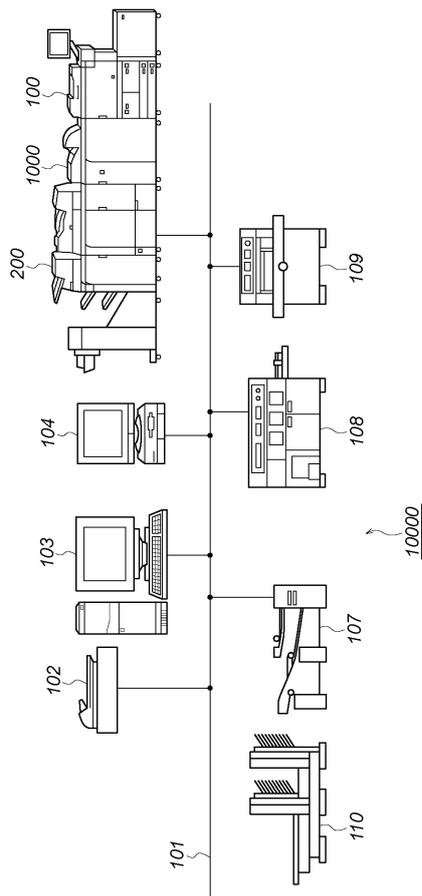
【符号の説明】

【0178】

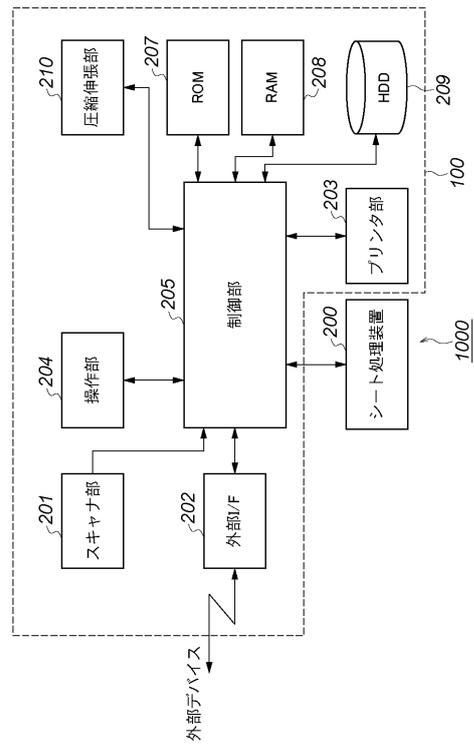
50

- 100 : 印刷装置
- 200 : シート処理装置
- 204 : 操作部
- 205 : 制御部
- 1000 : 印刷システム

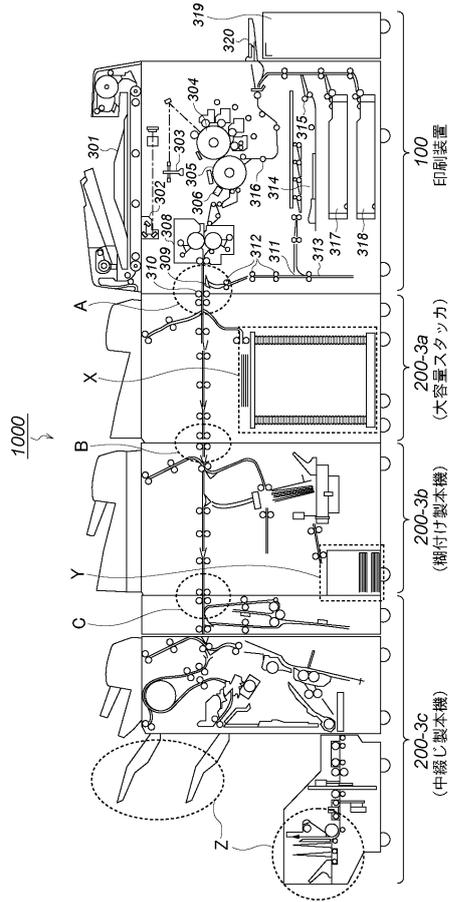
【図1】



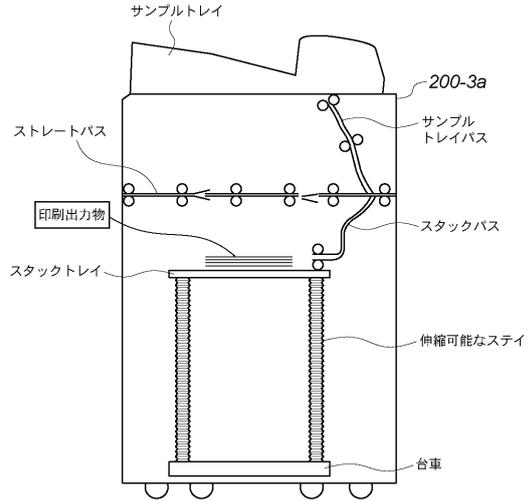
【図2】



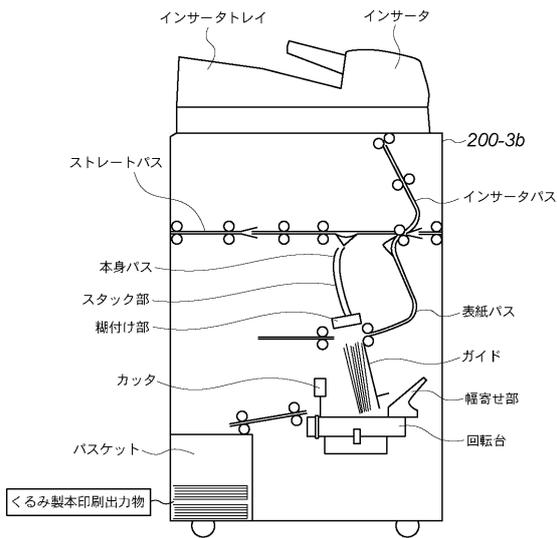
【図3】



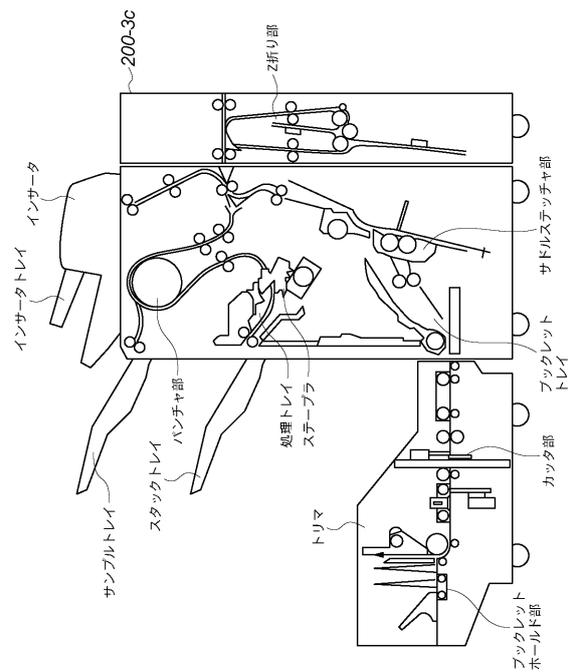
【図4】



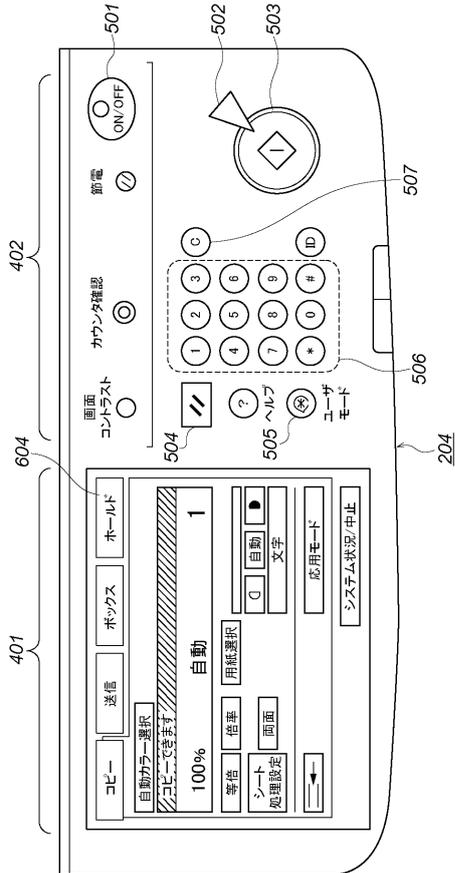
【図5】



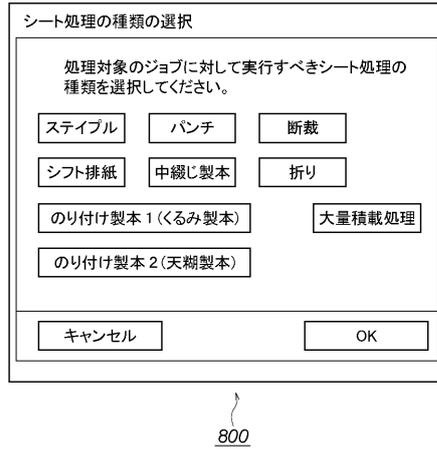
【図6】



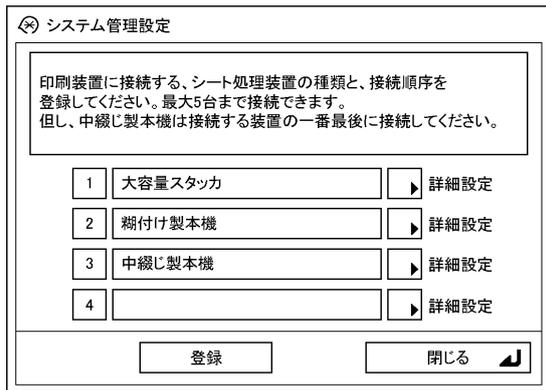
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】



【図 1 1】

受付番号	ドキュメント名	ユーザ名	用紙種類	関連ジョブ
001	ドキュメント1	ユーザ1	コート紙	
002	表紙	ユーザ2	コート紙 (1)	
003	手順書本文	ユーザ2	普通紙 (1)	
004	表紙	ユーザ2	普通紙 (2)	
005	本文	ユーザ2	普通紙	
006	仕様書本文	ユーザ2	普通紙 (2)	

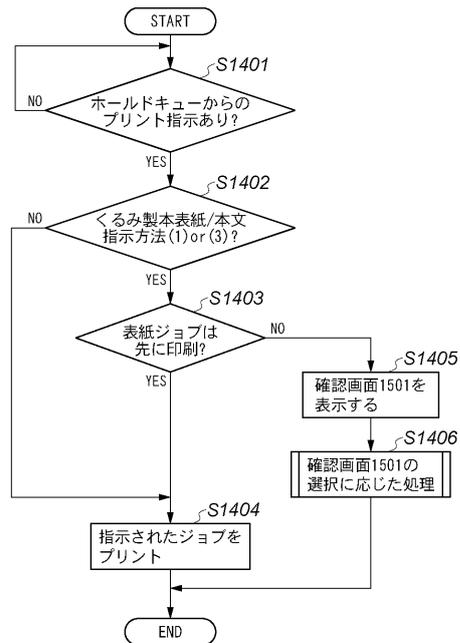
【図 1 2】

【図 1 3】

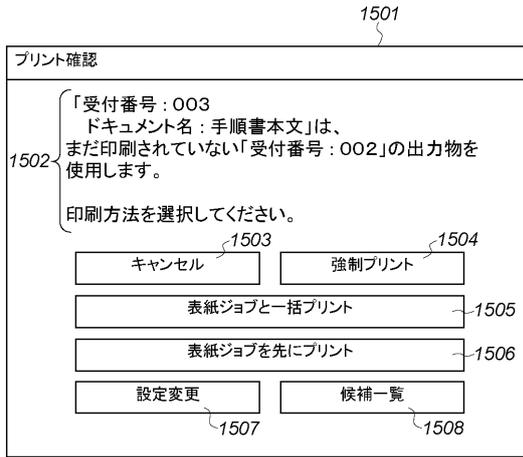
1301

受付番号	ドキュメント名	ユーザ名	用紙種類	くるみ製本表紙/本文指示方法	表紙ジョブの受付番号
001	ドキュメント1	ユーザ1	コート紙		
002	表紙	ユーザ2	コート紙		
003	手順書本文	ユーザ2	普通紙	くるみ表紙(1)	002
004	表紙	ユーザ2	普通紙		
005	本文	ユーザ2	普通紙		
006	仕様書本文	ユーザ2	普通紙	くるみ表紙(3)	004

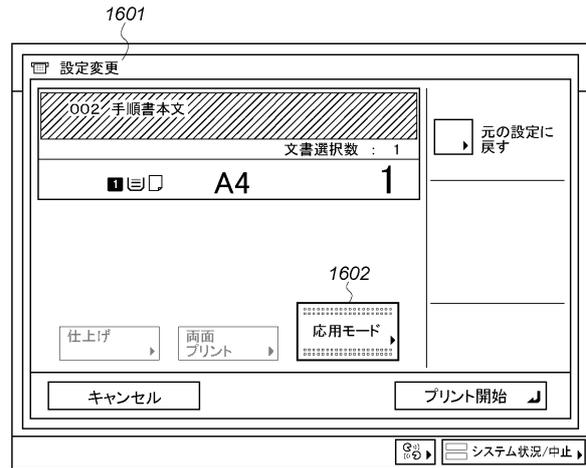
【図 1 4】



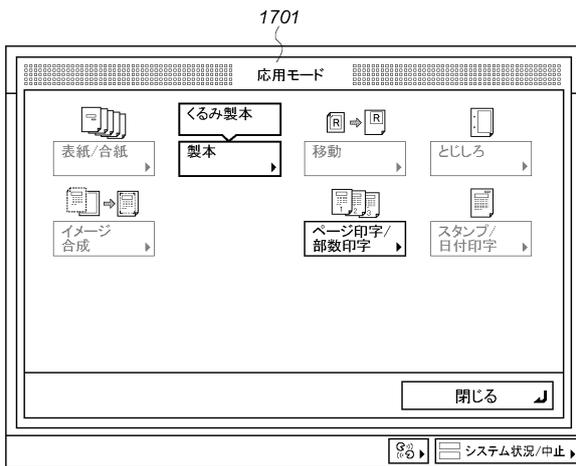
【図15】



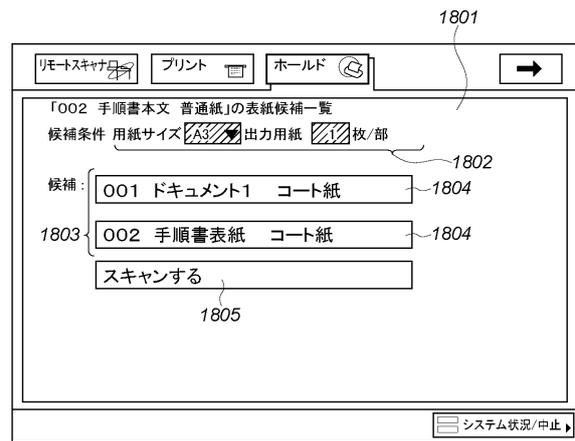
【図16】



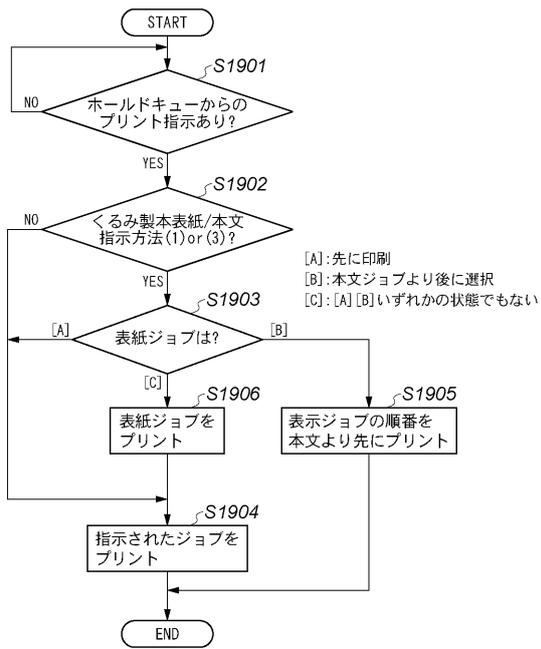
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 3 G 21/00 3 8 0

(72)発明者 富永 雅彦
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 後藤 昌夫

(56)参考文献 特開2007-102725(JP,A)
特開2005-167988(JP,A)
特開2001-038978(JP,A)
特開平04-227537(JP,A)
特開2007-019798(JP,A)
特開平11-129586(JP,A)
特開2005-044380(JP,A)
特開2005-108107(JP,A)
特開2005-339515(JP,A)
特表2003-533830(JP,A)
特開2001-47676(JP,A)
特開2001-125757(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B 4 1 J 2 9 / 3 8
G 0 6 F 3 / 1 2
H 0 4 N 1 / 0 0