

(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2010-95319

(P2010-95319A)

(43) 公開日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl.
B65H 45/12 (2006.01)F 1
B 6 5 H 45/12テーマコード (参考)
3 F 1 0 8

審査請求 有 請求項の数 15 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2008-265030 (P2008-265030)
(22) 出願日 平成20年10月14日 (2008.10.14)(71) 出願人 303000372
コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
(74) 代理人 100114672
弁理士 宮本 恵司
(72) 発明者 山本 一人
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内
Fターム(参考) 3F108 AA01 AB01 AC01 BA03 BB01
BB05 BB14 EA06

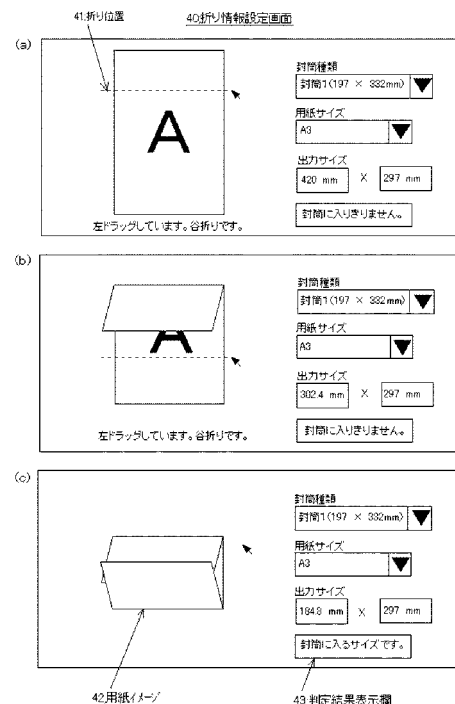
(54) 【発明の名称】 折り処理制御プログラム及び画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】ユーザが所望する折り方で折り畳んだ用紙が封筒に封入可能であるか否かを容易に判断することができる折り処理制御プログラム及び画像形成装置の提供。

【解決手段】画像を形成した用紙を折り畳んで出力する機能を備える画像形成装置及び前記画像の形成を前記画像形成装置に指示するコンピュータ端末を含むシステムで動作する折り処理制御プログラムであって、前記コンピュータ端末の制御部を、予め設定された、前記用紙のサイズと、折り畳み後の前記用紙を封入する封筒のサイズと、前記用紙の折り畳み位置又は折り畳みの種類を示す情報と、に基づいて、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを算出し、所定の画面に、折り畳み後の前記用紙と前記封筒とを比較可能に表示する制御部、として機能させる。

【選択図】図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像を形成した用紙を折り畳んで出力する機能を備える画像形成装置及び前記画像の形成を前記画像形成装置に指示するコンピュータ端末を含むシステムで動作する折り処理制御プログラムであって、

前記コンピュータ端末の制御部を、

予め設定された、前記用紙のサイズと、折り畳み後の前記用紙を封入する封筒のサイズと、前記用紙の折り畳み位置又は折り畳みの種類を示す情報と、に基づいて、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを算出し、所定の画面に、折り畳み後の前記用紙と前記封筒とを比較可能に表示する制御部、として機能させることを特徴とする折り処理制御プログラム

10

【請求項 2】

前記制御部は、折り畳み後の前記用紙の出力サイズと前記封筒のサイズとに基づいて、折り畳み後の前記用紙が前記封筒に封入可能であるかを判定し、前記所定の画面に、当該判定結果を文字情報で表示することを特徴とする請求項 1 に記載の折り処理制御プログラム。

【請求項 3】

前記制御部は、前記所定の画面に、前記判定結果と、前記折りに関する項目を設定する設定部と、を同一画面上に表示することを特徴とする請求項 2 に記載の折り処理制御プログラム。

20

【請求項 4】

前記制御部は、前記所定の画面に、折り畳み後の前記用紙の外形を示す図形と前記封筒の外形を示す図形とを重ねて表示することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の折り処理制御プログラム。

【請求項 5】

前記制御部は、前記所定の画面に、前記図形と、前記折りに関する項目を設定する設定部と、を同一画面上に表示することを特徴とする請求項 4 に記載の折り処理制御プログラム。

【請求項 6】

前記制御部は、前記所定の画面に、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを表示することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の折り処理制御プログラム。

30

【請求項 7】

画像を形成した用紙を折り畳んで出力する機能を備える画像形成装置及び前記画像の形成を前記画像形成装置に指示するコンピュータ端末を含むシステムで動作する折り処理制御プログラムであって、

前記コンピュータ端末の制御部を、

予め設定された、前記用紙のサイズと、前記用紙の折り畳み位置を示す情報と、に基づいて、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを算出し、所定の画面に、当該出力サイズを表示する制御部、として機能させることを特徴とする折り処理制御プログラム。

【請求項 8】

前記制御部は、前記所定の画面に、折り畳み後の前記用紙を立体的に表示することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の折り処理制御プログラム。

40

【請求項 9】

画像を形成した用紙を折り畳んで出力する機能を備える画像形成装置において、

予め設定された、前記用紙のサイズと、折り畳み後の前記用紙を封入する封筒のサイズと、前記用紙の折り畳み位置又は折り畳みの種類を示す情報と、に基づいて、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを算出し、所定の画面に、折り畳み後の前記用紙と前記封筒とを比較可能に表示する制御部を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 10】

前記制御部は、折り畳み後の前記用紙の出力サイズと前記封筒のサイズとに基づいて、

50

折り畳み後の前記用紙が前記封筒に封入可能であることを判定し、前記所定の画面に、当該判定結果を文字情報で表示することを特徴とする請求項 9 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記制御部は、前記所定の画面に、折り畳み後の前記用紙の外形を示す図形と前記封筒の外形を示す図形とを重ねて表示することを特徴とする請求項 9 又は 10 に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

前記制御部は、前記所定の画面に、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを表示することを特徴とする請求項 9 乃至 11 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 13】

画像を形成した用紙を折り畳んで出力する機能を備える画像形成装置において、
予め設定された、前記用紙のサイズと、前記用紙の折り畳み位置を示す情報と、に基づいて、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを算出し、所定の画面に、当該出力サイズを表示する制御部を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 14】

前記制御部は、前記所定の画面に、少なくとも前記用紙の外形を示す図形と、前記折りに関する項目を設定する設定部と、を同一画面上に表示することを特徴とする請求項 9 乃至 13 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 15】

前記制御部は、前記所定の画面に、折り畳み後の前記用紙を立体的に表示することを特徴とする請求項 9 乃至 14 のいずれかに記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、制御プログラム及び画像形成装置に関し、特に、用紙を折り畳んで出力する折り処理を制御するプログラム及び折り処理が実行可能な画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

コピー機能やファクシミリ機能、プリンタ機能、スキャナ機能などを備える複写機や複合機（以下、これらを総称して画像形成装置と呼ぶ。）が普及している。この画像形成装置では、後処理機能を用いて、画像を形成した用紙を折り畳んで出力したり、折り畳んだ用紙を封筒等に封入して出力することも可能である。このような折り処理では、折り畳んだ用紙のサイズを封筒のサイズよりも小さくする必要があることから、折り処理を制御する方法に関して様々な提案がなされている。

【0003】

例えば、下記特許文献 1 には、封筒のサイズと用紙サイズとから用紙を封筒内に封入するために用紙に折目を設ける必要があるか否かを判定し、用紙に折目を設ける必要有りと判定されたとき、用紙に印刷する折目位置を示すマークの用紙上の位置を算出し、算出した用紙上の位置に上記マークを印刷する折目マーク印刷装置が開示されている。

【0004】

また、下記特許文献 2 には、折畳設定手段で折畳条件を入力すると、折畳条件で設定された折り方と折り幅の通りに原稿画像が折り畳まれた場合に作られる折り目を算出し、液晶ディスプレイにプレビュー画像と折り目を折畳みサイズ単位毎にプレビュー表示する画像形成装置が開示されている。

【0005】

また、下記特許文献 3 には、走行用紙長を検出すると共に折りパターンごとに標準用紙長を設定し、走行用紙長と標準用紙長とを比較して補正データを算出し、複数の折り部の内から補正すべき折り部が選択された場合に、選択された折り部の折り長さを算出された補正データを元に補正する紙折り装置が開示されている。

【0006】

【特許文献１】特開２００１－８０１５２号公報
【特許文献２】特開２００７－２０１７６１号公報
【特許文献３】特開平５－２３８６３５号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】

ここで、従来の画像形成装置では、折り畳んだ用紙と封筒とが比較可能に表示されず、また、折り畳んだ用紙のサイズが表示されないため、折り畳んだ後の用紙がどの程度のサイズになるかをユーザ自身が判断して折り方を設定しなければならない。そのため、３つ折りに設定すれば用意した封筒に収まると思ってプリント出力したにもかかわらず、出力後に封筒を入れてみたときに４つ折りにしなければ封筒に収まらないという不具合が発生する場合があった。特に、ＰＯＤ（Print On Demand）のように大量のプリントを行う場合には、このような不具合が発生するとユーザにとって大きな損害を与えてしまうという問題があった。

10

【０００８】

上記問題に対して、事前にユーザが試し刷りで折り処理を実行して封筒に収まるか否かを確認するという方法もあるが、この方法は煩雑な上、試し刷りの結果に応じて用紙サイズの選択、折りの種類や位置の調整を行わなければならない、操作が非常に難しいという問題がある。

20

【０００９】

また、特許文献１の方法では、選択した封筒に入るサイズに用紙を折り畳むことは可能であるが、この方法では、折りの種類や位置、向きを自由に設定することができないため、ユーザが所望する折り方で折り畳むことができない。

【００１０】

また、特許文献２の方法では、折り畳んだ用紙を開いた状態の一区画分ずつのプレビュー画像を表示させることができるが、この方法は折り畳んだ後の用紙サイズを算出するものではないため、折り畳んだ用紙が封筒に封入可能であるか否かを容易に判断することはできない。

【００１１】

また、特許文献３の方法では、定形長以外の用紙でも、折りの長さを調整して折りを実行することにより、自動的に規定寸法内になるようにすることはできるが、折った後の用紙サイズは決まっており、そのサイズになるように折り位置を算出するため、ユーザが所望する折り方で折り畳むことができない。

30

【００１２】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その主たる目的は、ユーザが所望する折り方で折り畳んだ用紙が封筒に封入可能であるか否かを容易に判断することができる折り処理制御プログラム及び画像形成装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【００１３】

上記目的を達成するため、本発明は、画像を形成した用紙を折り畳んで出力する機能を備える画像形成装置及び前記画像の形成を前記画像形成装置に指示するコンピュータ端末を含むシステムで動作する折り処理制御プログラムであって、前記コンピュータ端末の制御部を、予め設定された、前記用紙のサイズと、折り畳み後の前記用紙を封入する封筒のサイズと、前記用紙の折り畳み位置又は折り畳みの種類を示す情報と、に基づいて、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを算出し、所定の画面に、折り畳み後の前記用紙と前記封筒とを比較可能に表示する制御部、として機能させるものである。

40

【００１４】

本発明においては、前記制御部は、折り畳み後の前記用紙の出力サイズと前記封筒のサイズとに基づいて、折り畳み後の前記用紙が前記封筒に封入可能であるかを判定し、前記所定の画面に、当該判定結果を文字情報で表示する構成とすることができ、前記判定結果

50

と、前記折りに関する項目を設定する設定部と、を同一画面上に表示する構成とすることもできる。

【0015】

また、本発明においては、前記制御部は、前記所定の画面に、折り畳み後の前記用紙の外形を示す図形と前記封筒の外形を示す図形とを重ねて表示する構成とすることができ、前記図形と、前記折りに関する項目を設定する設定部と、を同一画面上に表示する構成とすることもできる。

【0016】

また、本発明においては、前記制御部は、前記所定の画面に、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを表示する構成とすることができ、

10

【0017】

また、本発明は、画像を形成した用紙を折り畳んで出力する機能を備える画像形成装置及び前記画像の形成を前記画像形成装置に指示するコンピュータ端末を含むシステムで動作する折り処理制御プログラムであって、前記コンピュータ端末の制御部を、予め設定された、前記用紙のサイズと、前記用紙の折り畳み位置を示す情報と、に基づいて、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを算出し、所定の画面に、当該出力サイズを表示する制御部、として機能させるものである。

【0018】

本発明においては、前記制御部は、前記所定の画面に、折り畳み後の前記用紙を立体的に表示する構成とすることもできる。

20

【0019】

また、本発明は、画像を形成した用紙を折り畳んで出力する機能を備える画像形成装置において、予め設定された、前記用紙のサイズと、折り畳み後の前記用紙を封入する封筒のサイズと、前記用紙の折り畳み位置又は折り畳みの種類を示す情報と、に基づいて、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを算出し、所定の画面に、折り畳み後の前記用紙と前記封筒とを比較可能に表示する制御部を備えるものである。

【0020】

また、本発明は、画像を形成した用紙を折り畳んで出力する機能を備える画像形成装置において、予め設定された、前記用紙のサイズと、前記用紙の折り畳み位置を示す情報と、に基づいて、折り畳み後の前記用紙の出力サイズを算出し、所定の画面に、当該出力サイズを表示する制御部を備えるものである。

30

【発明の効果】

【0021】

本発明の折り処理制御プログラム及び画像形成装置によれば、ユーザが所望する折り方で折り畳んだ用紙が封筒に封入可能であるか否かを容易に判断することができる。

【0022】

その理由は、画像形成装置及び／又はコンピュータ端末の制御部を、予め設定された用紙サイズ、折り位置等の情報に基づいて折り畳み後の用紙の出力サイズを算出し、折り畳み後の用紙の出力サイズを表示したり、折り畳み後の用紙と封筒とを比較可能に表示する手段、として機能させるからである。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

背景技術で示したように、折り処理等の後処理機能を備えた画像形成装置が普及しているが、従来は、折り畳み後の用紙がどの程度のサイズになるかを容易に判断することが出来なかったため、折り処理の設定が難しく、所望の封筒に封入することができない場合が生じていた。

【0024】

この問題に対して、事前に試し刷りで折り処理を実行して封筒に収まるかを実際に確認する方法はあるが、この方法は煩雑な上、操作が非常に難しいという問題があった。また、特許文献1、3の方法では、折り位置が自動的に設定されるため、ユーザが所望する形

50

態で用紙を折り畳むことができず、特許文献 2 の方法では、折り畳み後の用紙のサイズと封筒のサイズとを直接比較することができないため、折り畳んだ用紙が封筒に封入可能であるか否かを容易に判断することができないという問題があった。

【 0 0 2 5 】

そこで、本発明では、折り畳んだ用紙のサイズをユーザが容易に認識できるようにするために、印刷を指示するコンピュータ端末及び / 又は印刷を実行する画像形成装置に、ハードウェア又はソフトウェアとして、折り処理制御部を設ける。折り処理制御部は、用紙サイズ、折りの種類や向き、折り位置などの情報に基づいて、折り畳み後の用紙の出力サイズを算出する。また、表示部に、算出した折り畳み後の用紙の出力サイズを表示したり、折り畳んだ用紙が所望の封筒に入るか否かの判定結果を文字情報で表示したり、折り畳んだ用紙のイメージと封筒のイメージとを比較可能に表示する。これにより、ユーザが所望する折り方で折り畳んだ用紙が封筒に封入可能であるか否かを容易に判断することができる。

10

【 実施例 1 】

【 0 0 2 6 】

上記した本発明の一実施の形態についてさらに詳細に説明すべく、本発明の第 1 の実施例に係る折り処理制御プログラム及び画像形成装置について、図 1 乃至図 1 3 を参照して説明する。図 1 は、本実施例の印刷システムの構成を示す図であり、図 2 は、コンピュータ端末の構成、図 3 及び図 4 は、画像形成装置の構成を示す図である。また、図 5 は、コンピュータ端末の動作を示すフローチャート図であり、図 6 は、画像形成装置の動作を示すフローチャート図である。また、図 7 乃至図 1 0 は、コンピュータ端末の表示部に表示される画面の一例を示す図であり、図 1 1 は、折り畳み後の用紙の出力サイズの算出方法を説明するための図である。また、図 1 2 は、後処理装置の動作を示す図であり、図 1 3 は、印刷ジョブの一例を示すテーブルである。

20

【 0 0 2 7 】

図 1 に示すように、本実施例の印刷システムは、印刷ジョブを送受信する 1 又は複数のコンピュータ端末 1 0 と、印刷ジョブを受信して印刷を実行する 1 又は複数の画像形成装置 2 0 とで構成され、これらは、イーサネット（登録商標）、トークンリング、F D D I（Fiber-Distributed Data Interface）等の規格により定められる L A N（Local Area Network）や W A N（Wide Area Network）等の通信ネットワーク 3 0 によって接続されている。

30

【 0 0 2 8 】

また、図 2 に示すように、コンピュータ端末 1 0 は、制御部 1 1 と、表示部 1 2 と、操作部 1 3 などを備える。

【 0 0 2 9 】

制御部 1 1 は、C P U（Central Processing Unit）1 1 a、R O M（Read Only Memory）、R A M（Random Access Memory）などのメモリ 1 1 b、H D D（Hard Disk Drive）1 1 c、通信 I / F 部 1 1 dなどを備え、これらはバスを介して接続されている。C P U 1 1 a は、各部の制御を行う。メモリ 1 1 b は、H D D 1 1 c、通信 I / F 部 1 1 d から読み込んだ種々のデータを一時的に記憶する部分であり、記憶されたデータは C P U 1 1 a によって処理され、必要に応じて H D D 1 1 c や通信 I / F 部 1 1 d に転送される。H D D 1 1 c は、C P U 1 1 a が各部を制御するためのプログラム、自装置の処理機能に関する情報、画像データなどを格納し、C P U 1 1 a により必要に応じて読み出され、メモリ 1 1 b 上で実行処理される。通信 I / F 部 1 1 d は、通信ネットワーク 3 0 を介して繋がっている機器との接続を確立し、データの送受信を実行する。

40

【 0 0 3 0 】

また、制御部 1 1 は、文書を作成するためのアプリケーションや文書の印刷を指示するプリンタドライバとして機能し、アプリケーションで作成した文書データは、プリンタドライバにより、画像形成装置 2 0 で読み取り可能な言語（P C L（Printer Control Language）や P S（Post Script）などの P D L（Page Description Language））の印刷ジョ

50

ブに変換され、通信 I / F 部 1 1 d を介して画像形成装置 2 0 に送信される。

【 0 0 3 1 】

更に、制御部 1 1 は、所定の用紙を指定された折りの種類や折り位置で折り畳んだ場合の用紙の出力サイズを算出し、折り畳んだ用紙が所望の封筒に入るか否かをユーザに認識させるための情報（例えば、折り畳んだ用紙が所望の封筒に入るか否かを判定した結果を示す文字情報や、折り畳んだ用紙のサイズ及び封筒のサイズを比較可能にする画像情報など）を表示部 1 2 に表示させる折り処理制御部としても機能する。この折り処理制御部は、制御部 1 1 を、コンピュータを、折り処理制御部として機能させる折り処理制御プログラムとして構成し、この折り処理制御プログラムを制御部 1 1 上で動作させる。

【 0 0 3 2 】

表示部 1 2 は、液晶表示装置（LCD：Liquid Crystal Display）や有機 EL（electroluminescence）表示装置等からなり、画像形成装置 2 0 へ送信する印刷ジョブを設定するための画面等を表示する。

【 0 0 3 3 】

操作部 1 3 は、表示部 1 2 上に表示された情報を操作したり、情報を入力したりする部分であり、ポインティングデバイス、キーボード、トラックボール、トラックパッド、タブレット、及びスタイラスペンなどで構成される。

【 0 0 3 4 】

また、図 3 及び図 4 に示すように、画像形成装置 2 0 は、制御部 2 1 と、ADF（Auto Document Feeder：自動原稿送り装置）2 2 と、画像読取部 2 3 と、表示部 2 4 と、操作部 2 5 と、給紙部 2 6 と、画像形成部 2 7 と、後処理部 2 8 などを用意する。

【 0 0 3 5 】

制御部 2 1 は、各構成部を制御する部分で、CPU 2 1 a、ROM や RAM などのメモリ 2 1 b、HDD 2 1 c、通信 I / F 部 2 1 d などを用意し、これらはバスを介して接続されている。CPU 2 1 a は各部の制御ならびに画像処理などを行う。メモリ 2 1 b は、HDD 2 1 c、画像読取部 2 3、通信 I / F 部 2 1 d から読み込んだ種々のデータを一時的に記憶する部分で、記憶されたデータは CPU 2 1 a によって画像処理され、必要に応じて HDD 2 1 c や画像形成部 2 7 に転送される。HDD 2 1 c は、CPU 2 1 a が各部を制御するためのプログラム、自装置の処理機能に関する情報などを格納し、CPU 2 1 a により必要に応じて読み出され、メモリ 2 1 b 上で実行処理される。通信 I / F 部 2 1 d は、通信ネットワーク 3 0 を介して繋がっている機器との接続を確立し、データの送受信を実行する。なお、ここでは、前述の折り処理制御プログラムは、上記各部を制御するプログラムの 1 つとして HDD 2 1 c に格納され、後述するように制御部 1 1 を機能させるものとする。

【 0 0 3 6 】

ADF 2 2 は、単数もしくは複数枚の原稿用紙を自動で画像読取部 2 3 へ搬送する部分である。

【 0 0 3 7 】

画像読取部 2 3 は、原稿台上の原稿用紙から画像データを光学的に読み取る部分であり、原稿を走査する光源と、原稿で反射された光を電気信号に変換する CCD（Charge Coupled Devices）イメージセンサと、電気信号を A / D 変換する A / D 変換器等により構成される。

【 0 0 3 8 】

表示部 2 4 は、液晶表示装置や有機 EL 表示装置等からなり、画像形成装置 2 0 を操作するための各種画面を表示する。また、操作部 2 5 は、ボタンやスイッチ等からなり、各種設定や指示を行う。なお、表示部 2 4 と操作部 2 5 は別々の装置としても良いし、表示部 2 4 上に、透明電極が格子状に配置された感圧式の操作部（タッチパネル）2 5 を設けた一体の装置としてもよく、タッチパネルの場合は、手指やタッチペン等で押下された力点の X Y 座標を電圧値で検出し、検出された位置信号を操作信号として制御部 2 1 に出力する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

給紙部 2 6 は、各種サイズ of 用紙を格納する用紙トレイで構成される。また、格納された用紙を画像形成部 2 7 へ送り出す部分を含む。

【 0 0 4 0 】

画像形成部 2 7 は、電子写真方式や静電記録方式等の作像プロセスを利用した画像形成に必要な構成要素、例えば、感光体、転写ベルト、定着器、各種搬送ベルト等で構成される。画像読取部 2 3 から読み込んだ画像データ、あるいは通信 I / F 部 2 1 d を介して受け取った印刷ジョブに基づいて、指定された用紙に画像を形成し、後処理部 2 8 に送り出す。

【 0 0 4 1 】

後処理部 2 8 は、画像形成部 2 7 から搬送される用紙を、制御部 2 1 からの指示により、パンチ・ステーブル・製本などのユーザの希望するフィニッシング処理を加えて出力する。特に、本実施例では、折り実行部 2 8 a、封筒封入部 2 8 b を含む。

【 0 0 4 2 】

折り実行部 2 8 a は、後処理部 2 8 のフィニッシング機能の内のひとつである「折り」を実行する部分である。折りの種類は内中折り、外中折り、Z 折り、内 3 つ折り及び外 3 つ折り等であり、制御部 2 1 からの指示によりユーザの選択する折り処理が実行される。

【 0 0 4 3 】

封筒封入部 2 8 b は、後処理部 2 8 のフィニッシング機能の内のひとつである「封筒封入」を実行する部分である。封筒封入部 2 8 b には複数種類の封筒が用意されており、制御部 2 1 からの指示により所定の封筒が選択され、折り実行部 2 8 a によって折り畳まれた用紙を封筒に封入する。

【 0 0 4 4 】

なお、図 2 乃至図 4 は本実施例の装置の一例であり、適宜変更可能である。例えば、画像形成装置 2 0 の封筒封入部 2 8 b を省略して、折り実行部 2 8 a で折り畳んだ用紙をそのまま出力し、折り畳んだ用紙をユーザ自身が所望の封筒に封入する構成としてもよい。

【 0 0 4 5 】

以下、本実施例の印刷システムの動作について説明する。

【 0 0 4 6 】

まず、コンピュータ端末 1 0 の動作について、図 5 のフローチャート図を参照して説明する。以下では、折り位置の設定を 2 回行って封筒に入る状態になる場合を想定し、各設定における動作を繰り返し説明する。

【 0 0 4 7 】

コンピュータ端末 1 0 の制御部 1 1 は、ユーザからの印刷指示を監視し (S 1 0 1)、アプリケーションの印刷ボタンが押下されるなどの印刷指示があった場合 (S 1 0 1 : Y e s)、プリンタドライバを動作させ、表示部 1 2 に印刷に関する各種項目を設定するための印刷設定画面を表示させる (S 1 0 2)。この印刷設定画面は複数のタブで分類されており、ユーザが折りに関するタブを選択すると、例えば、図 7 (a) に示すような折り情報設定画面 4 0 が表示される。この折り情報設定画面 4 0 には、用紙の外形を示す画像情報 (用紙イメージ 4 2 と呼ぶ。) を表示する部分 (図の左側) と、折りに関する項目を設定する部分 (図の右側) とが設けられており、折りに関する項目を設定する部分には、用紙を封入する封筒の種類を選択する欄と、用紙サイズを選択する欄と、折り畳んだ後の用紙のサイズ (出力サイズと呼ぶ。) を表示する欄と、用紙が封筒に入るか否かの判定結果を表示する判定結果表示欄 4 3 とが設けられている。

【 0 0 4 8 】

そして、ユーザが操作部 1 3 を操作して、封筒の種類及び用紙サイズを選択するなどして折りに関する設定が変更されると (S 1 0 3 : Y e s)、制御部 1 1 (折り処理制御部) は、用紙サイズや折り種類、折り位置、折り方向などの設定情報を取得する (S 1 0 4)。ここでは、用紙サイズとして A 3 (4 2 0 × 2 9 7 m m) が選択され、封筒の種類として封筒 1 (1 9 7 × 3 3 2 m m) が選択され、折り種類、折り位置、折り方向は設定さ

10

20

30

40

50

れていないものとする。

【 0 0 4 9 】

次に、制御部 1 1 (折り処理制御部) は、用紙サイズと折り位置情報から折り畳み後の用紙の出力サイズを算出する (S 1 0 5)。ここでは、折り位置が設定されておらず、用紙サイズがそのまま出力サイズとなるため、A 3 のサイズ (4 2 0 × 2 9 7 mm) を出力サイズとしてメモリに保持する。そして、制御部 1 1 (折り処理制御部) は、折り情報設定画面 4 0 に、用紙のプレビュー画像 (用紙イメージ 4 2) と算出した出力サイズとを表示する (S 1 0 6)。

【 0 0 5 0 】

次に、制御部 1 1 (折り処理制御部) は、算出した出力サイズと選択された封筒のサイズとを比較し、出力サイズの用紙が封筒に入るか否かを判断する (S 1 0 7)。ここでは、出力サイズ (4 2 0 × 2 9 7 mm) は封筒サイズ (1 9 7 × 3 3 2 mm) よりも大きい
ため、用紙が封筒に入らないと判断し、制御部 1 1 (折り処理制御部) は、判定結果表示欄 4 3 にエラー情報を表示する (S 1 0 8)。なお、図 7 (a) ではエラー情報として「封筒に入りきりません。」等の文字情報を表示して用紙と封筒とを比較可能にしたが、例えば、図 8 (a) に示すように、文字情報に代えて又は文字情報と共に、封筒の外形を表す封筒イメージ 4 4 を用紙イメージ 4 2 に重ねて表示し、用紙が封筒に入らないことを画像情報で視覚的に通知する構成とすることもできる。

【 0 0 5 1 】

次に、制御部 1 1 は、印刷ボタン又はキャンセルボタンの押下を監視し (S 1 0 9)、いずれかのボタンが押下された場合 (S 1 0 9 : Y e s) はステップ S 1 1 0 に移行し、いずれのボタンも押下されない場合 (S 1 0 9 : N o) は、ステップ S 1 0 3 に戻り、折りに関する設定の変更を監視する。

【 0 0 5 2 】

ここでは、用紙が封筒に入らないため、ステップ S 1 0 3 に戻って、ユーザは操作部 1 3 を操作して折り位置、折り方向を指定する。例えば、マウスを上下させることによって折り位置が上下し、所望の位置で左ドラッグすると山折りとなり、右ドラッグすると谷折りとなるように設定されているものとし、ユーザは折り位置 4 1 を図 7 (a)、図 8 (a) の位置に動かし、その位置で左ドラッグする。すると、制御部 1 1 (折り処理制御部) は、画面上に、指示された折り位置、折り方向で折り畳まれた用紙のイメージを立体的に
表示する (S 1 0 4、図 7 (b)、図 8 (b) の左側)。なお、折り位置、折り方向を指定する方法は上記に限定されず、折り位置 4 1 を十字カーソルで移動するなど、どのような方法であってもよい。

【 0 0 5 3 】

なお、用紙イメージ 4 2 には用紙の外形のみを表示してもよいが、例えば、図 9 (a) に示すように、用紙に形成する画像を嵌め込んで表示してもよい。このような構成とすることによって、用紙上の図形や写真、文字等に重ならないように折り位置を設定したり、折り畳んだ時に見せたい画像が表面に配置されるように折り方向を設定したりすることができるため、用紙の見栄えを格段に向上させることができる。また、図 7 乃至図 9 では、折り位置を任意に設定できるようにしたが、例えば、図 1 0 に示すように、折りに関する
項目を設定する部分 (図の右側) に折りの種類 (2 つ折りや 3 つ折り等) を選択する欄を設け、選択された折りの種類に従って用紙を折り畳むようにすることもできる。このように、折り畳まれた用紙のイメージを立体的に表示することによって、ユーザは用紙を折り
畳んだ状態を視覚的に認識することができ、折りの設定を迅速且つ確実に行うことができる。

【 0 0 5 4 】

次に、制御部 1 1 (折り処理制御部) は、用紙サイズと折り位置情報 (又は折りの種類) から折り畳んだ後の用紙の出力サイズを算出する (S 1 0 5)。

【 0 0 5 5 】

この出力サイズを算出する方法について、図 5 の右側のフローチャート図及び図 1 1 を

10

20

30

40

50

参照して説明する。まず、現在の出力サイズに対してX, Y方向の座標を作成する(S 105 a、図11(a))。例えば、用紙の左上の角を原点とし、図の左右方向(ここでは用紙の短辺方向)をX方向、図の上下方向(ここでは用紙の長辺方向)をY方向とする。

【0056】

次に、設定画面上で指定された折り位置の情報を取得する(S 105 b)。ここでは、原点からY方向に117.6mm移動した地点を通るX方向の折り線(図中の破線)で折り曲げられるとする。

【0057】

次に、折り線に直交する方向(Y方向)に関して、現在の出力サイズ(図11(a)のY1)と原点から折り位置までの距離(図11(a)のY2)の差を取る(S 105 c)。ここでは、現在の出力サイズは420mmであり、折り位置までの距離は117.6mmであるため、その差分(図11(a)のY3)は、302.4mmとなる。

【0058】

次に、算出された値(Y3)と原点から折り位置までの距離(Y2)とを比較し(S 105 d)、サイズの大きい方を折り畳んだ後の用紙の出力サイズとしてメモリに保持する(S 105 e)。ここでは、算出された値(Y3)は302.4mmであり、折り位置までの距離(Y2)は117.6mmであり、算出された値(Y3)の方が大きいため、算出された値(Y3)を折り線に直交する方向の出力サイズとする。なお、図10のように折り種類を選択する方法では、単純に折り回数で用紙サイズを割った値に基づいて出力サイズを算出すればよい。

【0059】

次に、元のフローチャート図に戻って、制御部11(折り処理制御部)は、用紙のプレビュー画像と算出した出力サイズとを表示する(S 106、図7~10の(b))。ここで、従来の画像形成装置では、折り畳んだ後の用紙のイメージや折り線を付加した用紙のイメージなどを表示するものはあるが、出力サイズを数値として表示するものはなかったため、折り畳んだ後の用紙がどの程度の大きさになるかを把握することが困難であったが、本実施例の画像形成装置では、折り畳んだ後の用紙のイメージを立体的に表示すると共に、出力サイズを数値として表示するため、折りの設定を迅速且つ確実に行うことができる。

【0060】

次に、制御部11(折り処理制御部)は、出力サイズと封筒のサイズとを比較し、出力サイズの用紙が封筒に入るか否かを判断する(S 107)。ここでは、出力サイズ(302.4×297mm)は封筒サイズ(197×332mm)よりも大きいため、用紙が封筒に入らないと判断し、判定結果表示欄43にエラー情報を表示する(S 108)。

【0061】

次に、制御部11は、印刷ボタン又はキャンセルボタンの押下を監視する(S 109)。ここでは、用紙を1回折り畳んでも封筒に入らないため、ステップS 103に戻って、ユーザは操作部13を操作して折り位置、折り方向を再度指定する。例えば、ユーザは折り位置41を図7-9の(b)の位置に動かし、その位置で左ドラッグする。すると、制御部11(折り処理制御部)は、画面上に、指示された折り位置、折り方向で折り畳まれた用紙のイメージを立体的に表示する(S 104、図7-9の(c)の左側)。

【0062】

次に、制御部11(折り処理制御部)は、用紙サイズと折り位置情報(又は折りの種類)から折り畳んだ後の用紙の出力サイズを算出する(S 105)。

【0063】

この出力サイズを算出方法について、上記と同様に図5の右側のフローチャート図及び図11を参照して説明する。まず、現在の用紙サイズに対してX, Y方向に座標を作成する(S 105 a、図11(b))。

【0064】

次に、設定画面上で指定された折り位置の情報を取得する(S 105 b)。ここでは、

10

20

30

40

50

原点（１回折り畳んだ用紙の左上の角）からＹ方向に１８４．８ｍｍ移動した地点を通るＸ方向の折り線（図中の破線）で折り曲げられるとする。

【００６５】

次に、折り線に直交する方向に関して、現在の出力サイズ（図１１（ｂ）のＹ１）と原点から折り位置までの距離（図１１（ｂ）のＹ２）の差を取る（Ｓ１０５ｃ）。ここでは、現在の出力サイズは３０２．４ｍｍであり、折り位置までの距離は１８４．８ｍｍであるため、その差分（図１１（ｂ）のＹ３）は、１１７．６ｍｍとなる。

【００６６】

次に、算出された値（Ｙ３）と原点から折り位置までの距離（Ｙ２）とを比較し（Ｓ１０５ｄ）、サイズの大きい方を折り畳んだ後の用紙の出力サイズとしてメモリに保持する（Ｓ１０５ｅ）。ここでは、算出された値（Ｙ３）は１１７．６ｍｍであり、折り位置までの距離（Ｙ２）は１８４．８ｍｍであり、折り位置までの距離（Ｙ２）の方が大きいため、折り位置までの距離（Ｙ２）を折り線に直交する方向の出力サイズとする。

【００６７】

そして、制御部１１（折り処理制御部）は、用紙のプレビュー画像と算出した出力サイズとを表示する（Ｓ１０６、図７～１０の（ｃ））。

【００６８】

次に、制御部１１（折り処理制御部）は、出力サイズと封筒のサイズとを比較し、出力サイズの用紙が封筒に入るか否かを判断する（Ｓ１０７）。ここでは、出力サイズ（１８４．８×２９７ｍｍ）は封筒サイズ（１９７×３３２ｍｍ）よりも小さいため、用紙が封筒に入ると判断し、判定結果表示欄４３にその旨を表示する（Ｓ１０８）。なお、上記判定に際して、出力サイズが封筒サイズ以下であれば封筒に入ると判断してもよいが、両者の差が小さいと封筒に綺麗に用紙が収まらない場合も考えられるため、例えば５ｍｍなどのように余裕を持たせて収まるかどうかを判断するようにしてもよい。この余裕を持たせる数値については、封筒ごとにテーブルで保持してもよいし、一律でユーザがあらかじめ設定するなどとしてもよい。

【００６９】

次に、制御部１１は、印刷ボタン又はキャンセルボタンの押下を監視する（Ｓ１０９）。ここでは、用紙を２回折り畳むことによって封筒に封入することができるため、ユーザは、その設定で印刷を実行する場合は印刷ボタン、印刷をキャンセルする場合はキャンセルボタンを押す。制御部１１は、押下されたボタンが印刷ボタンであるかを判断し（Ｓ１１０）、印刷ボタンが押下された場合は、最終的なＹ軸方向への最大サイズＹ（１８４．８ｍｍ）をメモリから読み出し、図１３に示すような折り情報（折りの種類や折り開始座標、折り終了座標など）を付加した印刷ジョブを作成して画像形成装置２０に送信する（Ｓ１１１）。

【００７０】

なお、ここではＸ方向の折り線で折り畳む場合について説明したが、Ｙ方向の折り線で折り畳む場合や、Ｘ方向及びＹ方向の折り線で折り畳む場合も同様の方法で出力サイズを算出すればよい。また、図７、９では用紙が封筒に入るか否かの判定結果を文字情報として表示し、図８、１０では、用紙イメージと封筒イメージとを重ねて表示する構成としたが、折り畳み後の用紙が封筒に収まるかどうかをユーザが認識することができればどのような表示の仕方でも構わない。また、図７・１１の構成において、用紙が封筒に収まらないサイズの場合には封筒及び／又は用紙の外形のイメージや判定結果を赤色表示し、収まるサイズになったら封筒及び／又は用紙の外形のイメージや判定結果を緑色表示するなど、色情報を付加してもよく、色を付加することによって用紙が封筒に入るか否かをより容易に判断できるようにすることができる。

【００７１】

次に、画像形成装置２０の動作について、図６のフローチャート図を参照して説明する。

【００７２】

10

20

30

40

50

コピーにおいては画像形成装置 20 の A D F 22 もしくは、画像読取部 23 の原稿台に原稿用紙が置かれ、コピースタートボタンが押下されたか、又は、ネットワークプリントにおいては画像形成装置 20 の通信 I / F 部 21 d を介して通信ネットワーク 30 から印刷ジョブを受信したかを監視する (S 201)。そして、コピースタートボタンが押下又は印刷ジョブを受信したら、画像形成装置 20 は画像を印刷出力すべく、指定された給紙部 26 から指定された用紙の給紙を行う。なお、コピーにおいて画像読取部 25 から読み取られた画像データも印刷ジョブと呼ぶことにする。この印刷ジョブは、図 13 に示すように、ジョブ情報と、例えば C Y M K の 4 色からなる画像データとで構成される。印刷ジョブは、メモリ 21 b に一時的に保持され、画像形成部 27 で印刷用紙に画像形成可能な印刷画像データに変換処理される。印刷ジョブを印字可能な印刷画像データへと変換するための各種プログラムは H D D 21 c に格納されており、C P U 21 a によって必要なプログラムが読み出される。

10

【 0073 】

次に、制御部 21 は、上記印刷ジョブを受信した場合 (S 201 : Y e s)、メモリ 21 b 上で、印刷ジョブに含まれるジョブ情報、ページ情報を解析し、折りに関する設定を識別する (S 202)。そして、制御部 21 は、印刷ジョブに基づいてページの画像形成を行う (S 203)。

【 0074 】

次に、制御部 21 は、上記印刷ジョブで折りが指定されているかを判断し (S 204)、指定されていたら (S 204 : Y e s)、ジョブ情報及びページ情報から、折りの種類 (例えば、3つ折り) や折りの方向 (山折りか谷折りか)、折り位置などの情報を取得し、折り実行部 28 a を制御して折りを実行する (S 205)。

20

【 0075 】

次に、上記折りの設定で封筒への封入が指定されているかを判断し (S 206)、指定されていたら (S 206 : Y e s)、制御部 21 は、封筒封入部 28 b を制御して、折りが実行された用紙を印刷設定で指定された封筒に封入する (S 207)。図 12 に用紙の搬送方向と折り方向、封筒への封入方向の例を示す。縦長で封筒封入部 28 b へ搬送したい場合には、図 12 (a) のように A 3 縦の用紙を給紙し、横長で封筒封入部 28 b へ搬送したい場合には、図 12 (b) のように A 3 横の用紙を給紙するように制御する。もしくは、図 12 (c) のように、搬送経路に折り畳み後の用紙を 90° 回転させるような機構を持たせてもよい。

30

【 0076 】

そして、折り畳み後の用紙を封入した封筒、もしくは折り畳み後の用紙を選択された排紙トレイへ排出して一連の処理が終了する (S 208)。

【 0077 】

このように、コンピュータ端末 10 で印刷条件を設定する画面を表示する際に、折りに関する設定画面を表示させ、その設定画面で折りの種類や向き、位置を設定可能にし、折りの位置が設定されたら、折り畳んだ後の用紙の出力サイズを算出し、折り畳んだ後の用紙と封筒とを比較可能に表示 (例えば、折り畳んだ後の用紙が指定された封筒に入るか否かの判定結果を文字情報で表示、又は、折り畳んだ後の用紙イメージと封筒イメージとを重ねて表示) することにより、折りの設定を迅速且つ確実に行うことができる。

40

【 実施例 2 】

【 0078 】

次に、本発明の第 2 の実施例に係る折り処理制御プログラム及び画像形成装置について、図 14 乃至図 16 を参照して説明する。図 14 は、コンピュータ端末の動作を示すフローチャート図であり、図 15 は、画像形成装置の動作を示すフローチャート図である。また、図 16 は、画像形成装置の表示部に表示される画面の一例を示す図である。

【 0079 】

前記した第 1 の実施例では、コンピュータ端末 10 で折りの種類や向き、位置を設定し、その設定に従って画像形成装置 20 で折り処理を実行したが、折りの種類や向き、位置

50

の設定は画像形成装置 20 でも可能である。そこで、本実施例では、コンピュータ端末 10 では、封筒サイズと用紙サイズを設定した印刷ジョブを作成して送信し、画像形成装置 20 で、印刷ジョブに基づいて印刷を行う際に、折りの種類や向き、位置を調整して折りを実行する。若しくは、画像形成装置 20 で、スキャン（コピー）を実行し、スキャン（コピー）データに基づいて印刷を行う際に、折りの種類や向き、位置を調整して折りを実行する。本実施例の場合、コンピュータ端末 10 及び画像形成装置 20 の基本構成は第 1 の実施例と同様であるが、画像形成装置 20 の制御部 21 を、折り処理制御部として機能させる。

【0080】

以下、本実施例の印刷システムの動作について説明する。

10

【0081】

まず、コンピュータ端末 10 の動作について、図 14 のフローチャート図を参照して説明する。なお、スキャン（コピー）データに基づく印刷に対して折りを実行する場合は、図 14 の処理は省略することができる。

【0082】

コンピュータ端末 10 の制御部 11 は、印刷指示を監視し（S301）、アプリケーションの印刷ボタンが押下されるなどの印刷指示があった場合（S301：Yes）、プリンタドライバを動作させ、表示部 12 に印刷に関する各種項目を設定するための印刷設定画面を表示させる（S302）。

【0083】

20

そして、ユーザが操作部 13 を操作して折りに関する設定を変更すると（S303：Yes）、制御部 11 は、封筒のサイズや用紙サイズなどの設定情報を取得する（S304）。

【0084】

次に、制御部 11 は、印刷ボタン又はキャンセルボタンの押下を監視し（S305）、いずれかのボタンが押下された場合（S305：Yes）はステップ S306 に移行し、いずれのボタンも押下されない場合（S305：No）は、ステップ S303 に戻り、折りに関する設定の変更を監視する。

【0085】

30

次に、制御部 11 は、押下されたボタンが印刷ボタンであるかを判断し（S306）、印刷ボタンが押下された場合は、封筒のサイズや用紙サイズなどの設定情報を付加した印刷ジョブを作成して画像形成装置 20 に送信する（S307）。

【0086】

次に、画像形成装置 20 の動作について、図 15 のフローチャート図を参照して説明する。

【0087】

コピーにおいては画像形成装置 20 のADF22もしくは、画像読取部23の原稿台に原稿用紙が置かれ、コピースタートボタンが押下されたか、又は、ネットワークプリントにおいては画像形成装置 20 の通信 I/F 部 21d を介して通信ネットワーク 30 から印刷ジョブを受信したかを監視する（S401）。そして、コピースタートボタンが押下又は印刷ジョブを受信したら、画像形成装置 20 は画像を印刷出力すべく、指定された給紙部 26 から指定された用紙の給紙を行う。

40

【0088】

次に、制御部 21 は、上記印刷ジョブを受信した場合（S401：Yes）、メモリ 21b 上で、印刷ジョブに含まれるジョブ情報、ページ情報（図 13）を解析し、折りに関する設定を識別する（S402）。そして、制御部 21 は、印刷ジョブに基づいてページの画像形成を行う（S403）。

【0089】

次に、制御部 21 は、上記印刷ジョブで折りが指定されているかを判断し（S404）、指定されていたら（S404：Yes）、ジョブ情報及びページ情報から、折りの種類

50

(例えば、3つ折り)や折りの方向(山折りか谷折りか)、折りの位置情報を取得する(S405)。次に、制御部21(折り処理制御部)は、取得した情報により、用紙サイズと折り位置情報から用紙の出力サイズを算出する(S406)。出力サイズの算出のフローチャートは図5の右側と同様であるため、ここでは説明を省略する。

【0090】

次に、制御部21(折り処理制御部)は、出力サイズと封筒のサイズとを比較し、出力サイズの用紙が封筒に入るか否かを判断する(S407)。エラーが発生する場合には(S407:Yes)、制御部21(折り処理制御部)は、画像形成装置20の操作画面上に、例えば図16に示すようなエラー通知画面45を表示する(S408)。なお、図16のエラー通知画面45は一例であり、ユーザに対して折り畳み後の用紙が封筒に収まるかどうかを知らせることができれば、どのような表示でも構わない。

10

【0091】

図16の例で、ユーザが設定変更のボタンを押下した場合には、制御部21(折り処理制御部)は、図7乃至図10と同様の折り情報設定画面40を画像形成装置20の表示部24上に表示し、第1の実施例と同様の方法で設定を変更するなどのエラー処理を実行する(S409)。また、画像形成装置20が自動で折り位置や折り種類を変更して封筒に収まるサイズに調整して、一旦印刷を中止して、コンピュータ端末10の処理からやり直すなどの選択も可能である。

【0092】

上記エラー処理が終了したら、ジョブ情報及びページ情報から、折りの種類(例えば、3つ折り)や折りの方向(山折りか谷折りか)、折り位置などの情報を取得し、折り実行部28aを制御して折りを実行する(S410)。

20

【0093】

次に、上記折りの設定で封筒への封入が指定されているかを判断し(S411)、指定されていたら(S411:Yes)、制御部21は、封筒封入部28bを制御して、折りが実行された用紙を印刷設定で指定された封筒に封入する(S412)。

【0094】

そして、折り畳み後の用紙を封入した封筒、もしくは折り畳み後の用紙を選択された排紙トレイへ排出して一連の処理が終了する(S413)。

【0095】

30

なお、上記フローチャートでは、コンピュータ端末10で設定された条件で用紙が封筒に入るか否かを判断し(S405~S407)、用紙が封筒に入らない場合に図16に示すエラー通知画面45を表示し、ユーザが設定変更を選択した場合に図7乃至図10の折り情報設定画面40を表示して設定をやり直す構成としたが、ステップS404で折り設定がONになっている場合に、直ちに図7乃至図10の折り情報設定画面40を表示して折りの種類や向き、位置などを設定する構成としてもよい。

【0096】

このように、画像形成装置20の表示部24に表示される折り情報設定画面40で折りの種類や位置を設定可能にし、折りの位置が設定されたら、折り畳んだ後の用紙の出力サイズを算出し、折り畳んだ後の用紙と封筒とを比較可能に表示(例えば、折り畳んだ後の用紙が指定された封筒に入るか否かの判定結果を文字情報で表示、又は、折り畳んだ後の用紙イメージと封筒イメージとを重ねて表示)することにより、折りの設定を迅速且つ確実に行うことができる。

40

【実施例3】

【0097】

次に、本発明の第3の実施例に係る折り処理制御プログラム及び画像形成装置について、図17及び図18を参照して説明する。図17及び図18は、コンピュータ端末又は画像形成装置の表示部に表示される画面の一例を示す図である。

【0098】

前記した第1及び第2の実施例では、折り情報設定画面40で封筒の種類を選択し、そ

50

の封筒に対して折り畳んだ用紙が入るか否かを判断する構成としたが、画像形成装置 20 で用紙の折りのみを実行し、封筒への封入をユーザ自身が行う場合には、封筒の種類が決定していない場合も考えられる。そこで、本実施例では、折り畳んだ後の用紙と封筒とを比較可能に表示するのではなく、折り畳んだ用紙の出力サイズのみを表示する。

【0099】

具体的には、図 17 及び図 18 に示すように、コンピュータ端末 10 又は画像形成装置 20 の表示部に表示される折り情報設定画面 40 を、用紙のイメージを表示する部分（図の左側）と、折りに関する項目を設定する部分（図の右側）とで構成し、用紙のイメージを表示する部分には、封筒イメージを表示せず、また、折りに関する項目を設定する部分には、用紙サイズを選択する欄と折り畳んだ後の用紙の出力サイズを表示する欄のみを設ける。

10

【0100】

この構成の場合、折り畳んだ用紙が封筒に入るか否かはユーザ自身が判断することになるが、折り畳み後の用紙のサイズが出力されることによって、ユーザはどのように用紙を折り畳めばよいかを容易に判断することができるため、折りの設定を迅速且つ確実に行うことができる。また、前記した第 1 及び第 2 の実施例と同様に、用紙イメージ 42 を立体的に表示することによって、折り畳まれた後の用紙の状態を把握することができるため、折りの設定を迅速且つ確実に行うことができる。

【0101】

なお、上記各実施例では、印刷ジョブを作成するコンピュータ端末 10 又は印刷ジョブに基づいて印刷を実行する画像形成装置 20 で折りに関する条件を設定する構成としたが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、通信ネットワーク 30 に接続される他の機器、例えば、プリントサーバやプリンタコントローラ等で折りに関する条件を設定する場合に対しても同様に適用することもできる。

20

【産業上の利用可能性】

【0102】

本発明は、用紙を折り畳んで出力する後処理機能を備える画像形成装置、及び、画像形成装置を含む印刷システムの任意の機器で動作する折り処理制御プログラムに利用可能である。

【図面の簡単な説明】

30

【0103】

【図 1】本発明の第 1 の実施例に係る印刷システムの構成例を示す図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例に係るコンピュータ端末の構成を示すブロック図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例に係る画像形成装置の構成を示す模式図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例に係る画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例に係るコンピュータ端末の動作を示すフローチャート図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施例に係る画像形成装置の動作を示すフローチャート図である。

【図 7】本発明の第 1 の実施例に係るコンピュータ端末の表示部に表示される画面の一例を示す図である。

40

【図 8】本発明の第 1 の実施例に係るコンピュータ端末の表示部に表示される画面の他の例を示す図である。

【図 9】本発明の第 1 の実施例に係るコンピュータ端末の表示部に表示される画面の他の例を示す図である。

【図 10】本発明の第 1 の実施例に係るコンピュータ端末の表示部に表示される画面の他の例を示す図である。

【図 11】本発明の第 1 の実施例に係るコンピュータ端末における折り畳み後の用紙の出力サイズの算出方法を説明するための図である。

【図 12】本発明の第 1 の実施例に係る画像形成装置の後処理部の動作を模式的に示す図

50

である。

【図 1 3】本発明の第 1 の実施例に係るコンピュータ端末で作成される印刷ジョブの一例を示すテーブルである。

【図 1 4】本発明の第 2 の実施例に係るコンピュータ端末の動作を示すフローチャート図である。

【図 1 5】本発明の第 2 の実施例に係る画像形成装置の動作を示すフローチャート図である。

【図 1 6】本発明の第 1 の実施例に係る画像形成装置の表示部に表示される画面の一例を示す図である。

【図 1 7】本発明の第 3 の実施例に係るコンピュータ端末又は画像形成装置の表示部に表示される画面の一例を示す図である。

【図 1 8】本発明の第 3 の実施例に係るコンピュータ端末又は画像形成装置の表示部に表示される画面の他の例を示す図である。

【符号の説明】

【 0 1 0 4 】

1 0 コンピュータ端末

1 1 制御部

1 1 a C P U

1 1 b メモリ

1 1 c H D D

1 1 d 通信 I / F 部

1 2 表示部

1 3 操作部

2 0 画像形成装置

2 1 制御部

2 1 a C P U

2 1 b メモリ

2 1 c H D D

2 1 d 通信 I / F 部

2 2 A D F

2 3 画像読取部

2 4 表示部

2 5 操作部

2 6 給紙部

2 7 画像形成部

2 8 後処理部

2 8 a 折り実行部

2 8 b 封筒封入部

3 0 通信ネットワーク

4 0 折り情報設定画面

4 1 折り位置

4 2 用紙イメージ

4 3 判定結果表示欄

4 4 封筒イメージ

4 5 エラー通知画面

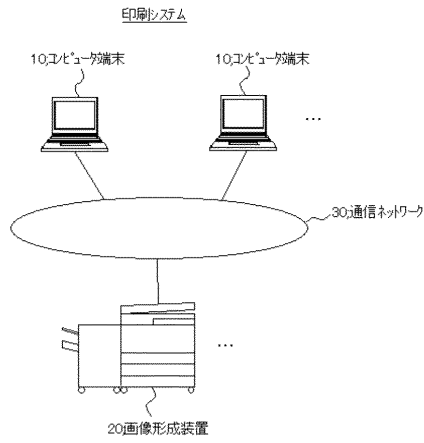
10

20

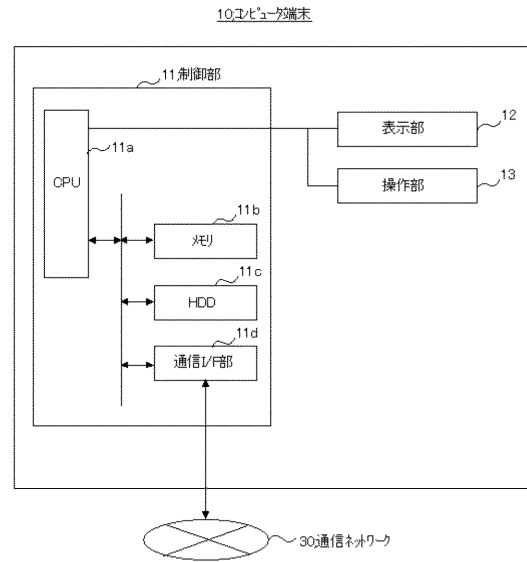
30

40

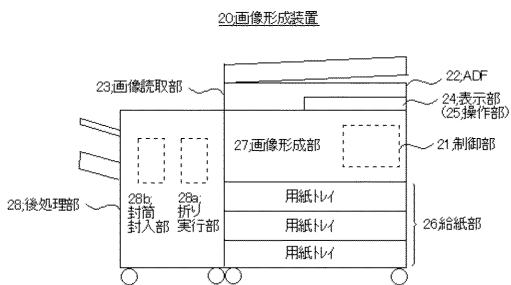
【図 1】



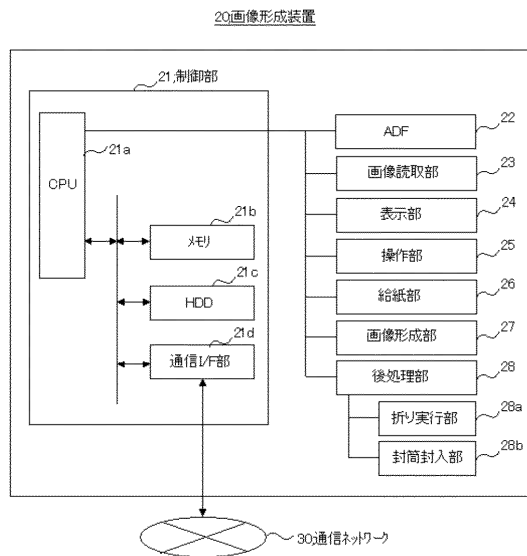
【図 2】



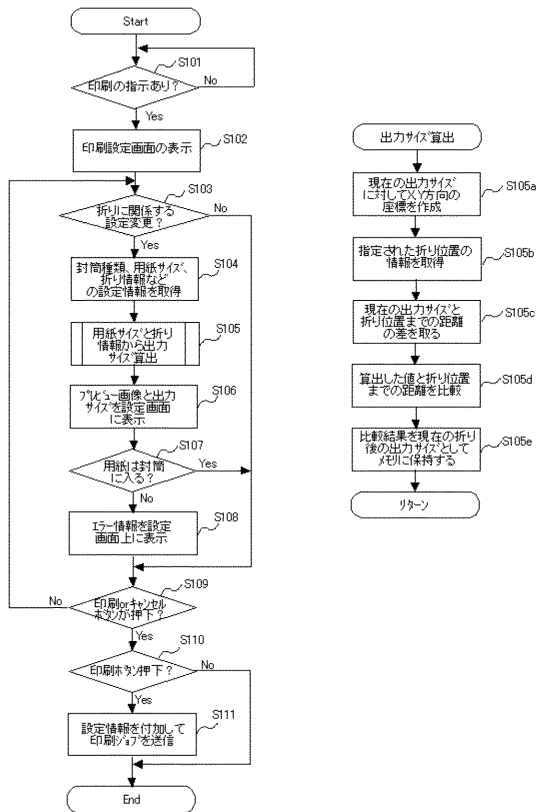
【図 3】



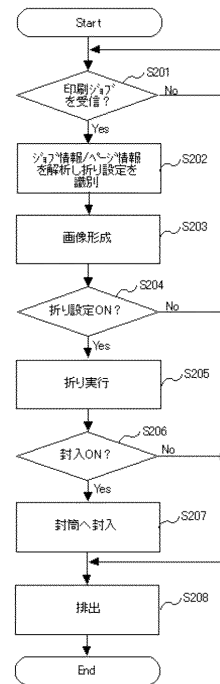
【図 4】



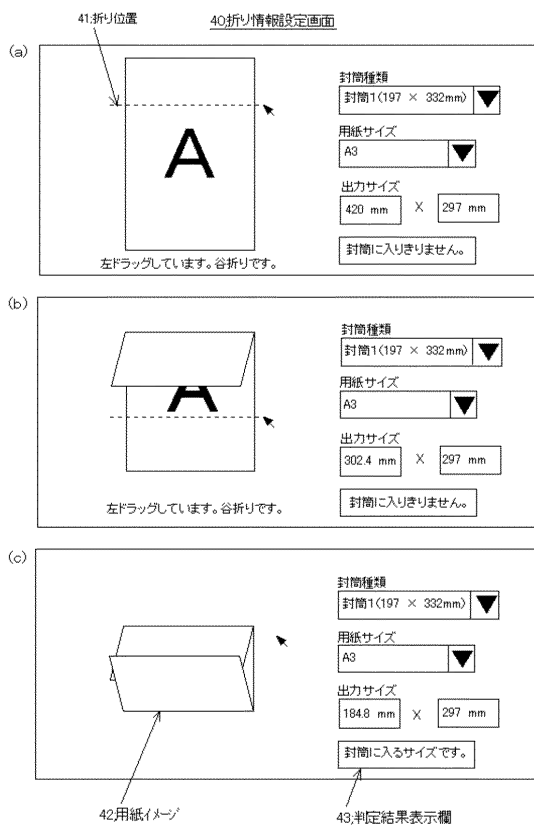
【図 5】



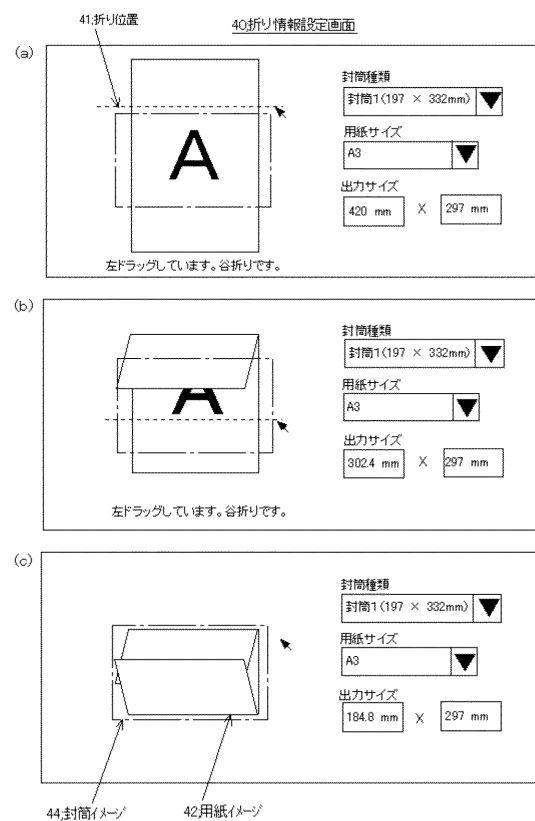
【図 6】



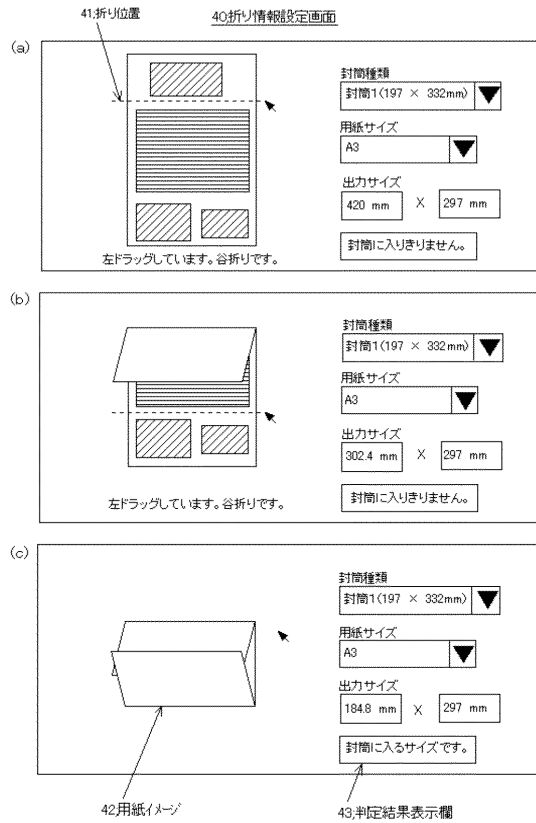
【図 7】



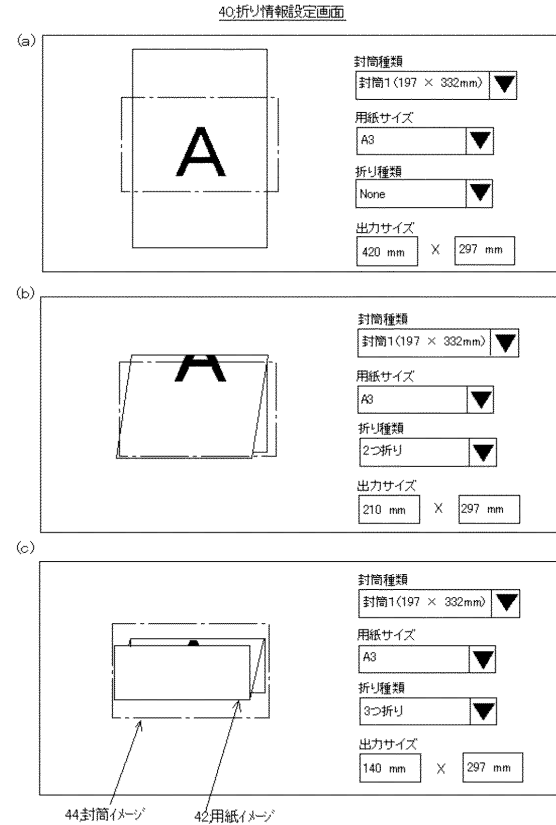
【図 8】



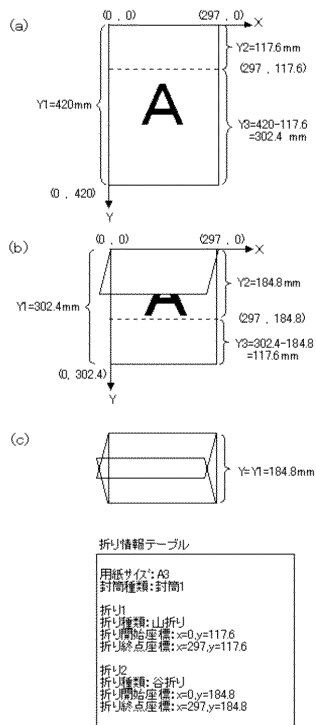
【図 9】



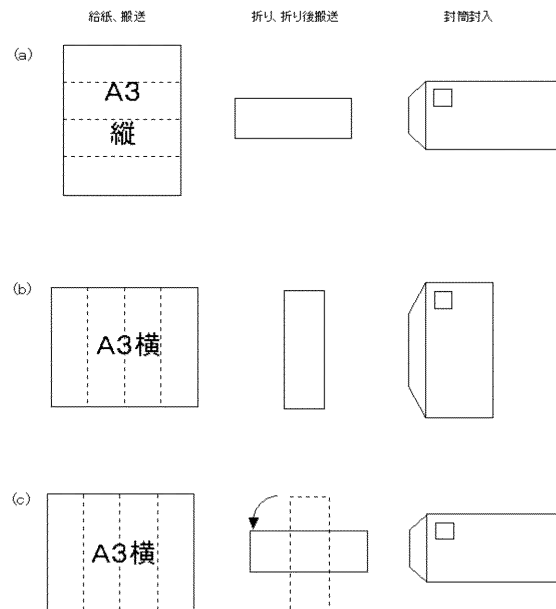
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 13】

印刷ジョブ

ジョブ情報

ジョブID	00009317
ジョブ種類	プリント
ユーザ名	Yamamoto
ジョブ名	patent.doc
ページ数	12
部数	1
折り	On
折り種類	3つ折り
....	

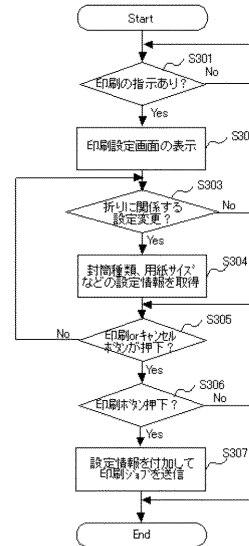
ページ情報

ページ番号	1
画像サイズ	292×410mm
用紙サイズ	297×420mm
用紙タイプ	普通紙
画像の向き	ポートレート
給紙部指定	給紙部1
片面・両面	片面
折り1	
折り種類	山折り
折り開始座標	0,117.6
折り終点座標	297,117.6
....	

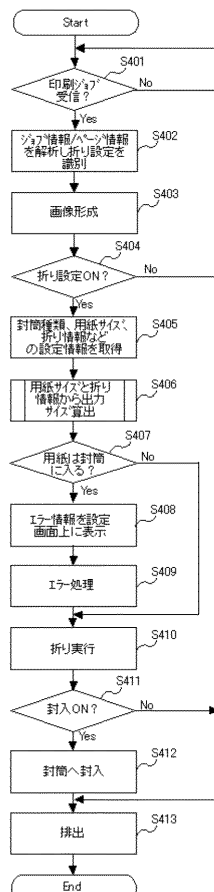
ページ情報

ページ番号	2
画像サイズ	292×410mm
用紙サイズ	297×420mm
用紙タイプ	普通紙
画像の向き	ポートレート
給紙部指定	給紙部1
片面・両面	片面
折り1	
折り種類	山折り
折り開始座標	0,117.6
折り終点座標	297,117.6
....	

【図 14】



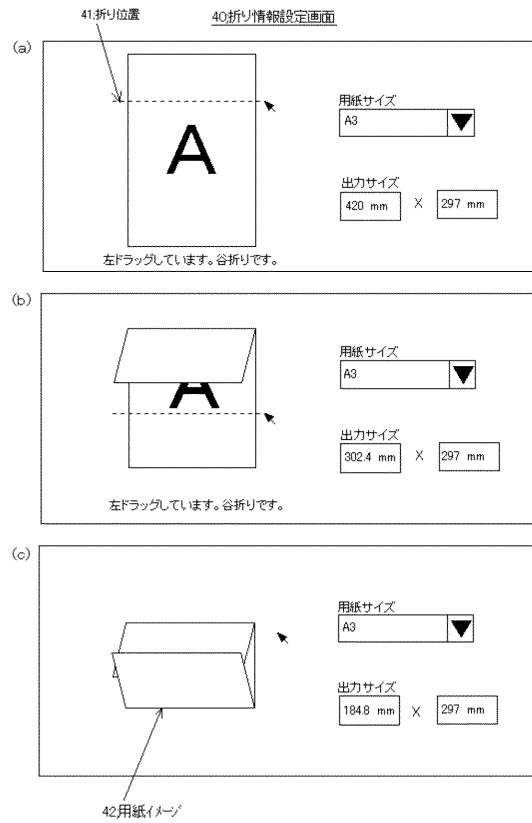
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【図 18】

