

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号  
特許第4328655号  
(P4328655)

(45) 発行日 平成21年9月9日 (2009.9.9)

(24) 登録日 平成21年6月19日 (2009.6.19)

(51) Int.Cl.	F I
<b>H O 4 N</b> 1/387 (2006.01)	H O 4 N 1/387
<b>G O 3 G</b> 15/36 (2006.01)	G O 3 G 21/00 3 8 2
<b>G O 6 F</b> 3/12 (2006.01)	G O 6 F 3/12 C
<b>B 4 1 J</b> 21/00 (2006.01)	B 4 1 J 21/00 Z

請求項の数 8 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-93165 (P2004-93165)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成16年3月26日 (2004.3.26)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2005-286392 (P2005-286392A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成17年10月13日 (2005.10.13)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成19年3月22日 (2007.3.22)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	佐藤 央周
			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
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及び制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数枚の記録紙で構成される記録紙束を包む表紙用の記録紙上に表紙用の第1画像及び第2画像に基づいた表紙用の画像を形成可能な画像形成手段を有する画像形成装置であって、

前記第1画像と前記第2画像とを入力する入力手段と、  
前記第1画像のサイズより前記第2画像のサイズが大きい場合に、前記第2画像を前記第1画像とサイズが等しくなるように切り取る切取手段と、  
前記入力手段により入力された前記第1画像と前記切取手段により切り取られた前記第2画像とに基づいた前記表紙用の画像を前記表紙用の記録紙上に形成させるよう前記画像形成手段を制御する制御手段と

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記表紙用の画像のサイズが前記表紙用の記録紙のサイズに一致するように、前記入力手段により入力された前記第1画像及び前記切取手段により切り取られた前記第2画像をそれぞれ変倍する変倍手段を更に有し、

前記制御手段は、前記変倍手段により変倍された前記第1画像と前記切取手段により切り取られ前記変倍手段により変倍された前記第2画像とに基づいた前記表紙用の画像を前記表紙用の記録紙上に形成させるよう前記画像形成手段を制御することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

## 【請求項 3】

前記第 1 画像及び前記第 2 画像のレイアウトの設定を受け付ける受付手段を更に有し、  
前記制御手段は、前記受付手段で受け付けたレイアウトの設定に基づき、前記入力手段  
により入力された前記第 1 画像と前記切取手段により切り取られた前記第 2 画像とに基づ  
いた前記表紙用の画像を前記表紙用の記録紙上に形成させるよう前記画像形成手段を制御  
することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

## 【請求項 4】

前記受付手段は、前記画像形成装置が備える操作手段を介して前記レイアウトの設定を  
受け付けることを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

## 【請求項 5】

前記受付手段は、前記画像形成装置とデータ通信可能な外部装置が備える操作手段を介  
して前記レイアウトの設定を受け付けることを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置  
。

## 【請求項 6】

前記第 1 画像は表紙用の画像であり、前記第 2 画像は裏表紙用の画像であることを特  
徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

## 【請求項 7】

複数枚の記録紙で構成される記録紙束を包む表紙用の記録紙上に表紙用の第 1 画像及び  
第 2 画像に基づいた表紙用の画像を形成可能な画像形成手段を有する画像形成装置にて実  
行される制御方法であって、

前記第 1 画像と前記第 2 画像とを入力する入力工程と、

前記第 1 画像のサイズより前記第 2 画像のサイズが大きい場合に、前記第 2 画像を前記  
第 1 画像とサイズが等しくなるように切り取る切取工程と、

前記入力工程において入力された前記第 1 画像と前記切取工程において切り取られた前  
記第 2 画像とに基づいた前記表紙用の画像を前記表紙用の記録紙上に形成させるよう前記  
画像形成手段を制御する制御工程と

を有することを特徴とする制御方法。

## 【請求項 8】

コンピュータを請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載の画像形成装置の各手段として機能  
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、複数枚の記録紙で構成される記録紙束を包む表紙用の記録紙上に表紙用の第  
1 画像及び第 2 画像に基づいた表紙用の画像を形成可能な画像形成手段を有する画像形成  
装置及び制御方法に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年の画像形成装置における画像形成ユニットの高速化に伴い、大量部数の画像形成が  
可能となり、更には簡単に少量部のパンフレット作成や簡易な製本ができるようになって  
いる。このような本を作成するときは、予め表紙と裏表紙となる画像間に一定の間隔を  
設けた背表紙を出力しておき、この背表紙に出力結果を挟み込み、閉じこむことで製本を  
行う方法が多く用いられている（例えば、特許文献 1、2 参照）。

【特許文献 1】特開 2000 - 184154 号公報

【特許文献 2】特開 2000 - 332987 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

しかしながら、従来の画像形成装置においては、入力された原稿画像 2 枚のうち、どち  
らを表紙もしくは裏表紙にするかをユーザが指定することができなかった。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 4 】

そのため、ユーザは画像形成装置に入力する原稿画像の順番を意識しなければならず、操作ミスを起こしやすいという問題があった。

## 【 0 0 0 5 】

本発明は上記課題を解決するためになされたもので、表紙用の第 1 画像及び第 2 画像とに基づいた表紙用の画像を形成可能な画像形成手段を有する画像形成装置において、第 1 画像のサイズより第 2 画像のサイズが大きい場合であっても、第 2 画像を第 1 画像とサイズが等しくなるように切り取り、適切な表紙用の画像を表紙用の記録紙上に形成することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

10

## 【 0 0 0 6 】

本発明は、複数枚の記録紙で構成される記録紙束を包む表紙用の記録紙上に表紙用の第 1 画像及び第 2 画像に基づいた表紙用の画像を形成可能な画像形成手段を有する画像形成装置であって、前記第 1 画像と前記第 2 画像とを入力する入力手段と、前記第 1 画像のサイズより前記第 2 画像のサイズが大きい場合に、前記第 2 画像を前記第 1 画像とサイズが等しくなるように切り取る切取手段と、前記入力手段により入力された前記第 1 画像と前記切取手段により切り取られた前記第 2 画像とに基づいた前記表紙用の画像を前記表紙用の記録紙上に形成させるよう前記画像形成手段を制御する制御手段とを有することを特徴とする。

## 【 0 0 0 7 】

20

また、本発明は、複数枚の記録紙で構成される記録紙束を包む表紙用の記録紙上に表紙用の第 1 画像及び第 2 画像に基づいた表紙用の画像を形成可能な画像形成手段を有する画像形成装置にて実行される制御方法であって、前記第 1 画像と前記第 2 画像とを入力する入力工程と、前記第 1 画像のサイズより前記第 2 画像のサイズが大きい場合に、前記第 2 画像を前記第 1 画像とサイズが等しくなるように切り取る切取工程と、前記入力工程において入力された前記第 1 画像と前記切取工程において切り取られた前記第 2 画像とに基づいた前記表紙用の画像を前記表紙用の記録紙上に形成させるよう前記画像形成手段を制御する制御工程とを有することを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【 0 0 0 9 】

30

本発明によれば、表紙用の第 1 画像及び第 2 画像とに基づいた表紙用の画像を形成可能な画像形成手段を有する画像形成装置において、第 1 画像のサイズより第 2 画像のサイズが大きい場合であっても、第 2 画像を第 1 画像とサイズが等しくなるように切り取り、適切な表紙用の画像を表紙用の記録紙上に形成することが可能となる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【 0 0 1 0 】

以下、図面を参照しながら発明を実施するための最良の形態について詳細に説明する。尚、本実施形態では、画像形成装置として、ホストコンピュータとネットワークを介して接続され、画像入力装置と画像出力装置と制御装置などで構成される画像入出力システムを例に説明する。

40

## 【 0 0 1 1 】

図 1 は、本実施形態における画像入出力システムの全体構成を示す図である。図示するように、画像入出力システム 1 0 0 は、画像入力装置（リーダ部）2 0 0、画像出力装置（プリンタ部）3 0 0、制御装置（コントローラ部）1 1 0、及び操作部 1 5 0 から構成されている。

## 【 0 0 1 2 】

リーダ部 2 0 0 は、原稿画像を光学的に読み取り、画像データに変換する。このリーダ部 2 0 0 は、原稿を読み取るための機能を有するスキャナユニット 2 1 0 と、原稿用紙を搬送するための機能を有する原稿給紙（D F）ユニット 2 5 0 とで構成される。

## 【 0 0 1 3 】

50

プリンタ部 300 は、記録紙を搬送し、その上に画像データを可視画像として印字して装置外へ排紙する。このプリンタ部 300 は、複数サイズの記録紙カセットを備える給紙ユニット 310 と、画像形成された印字データを記録紙に転写、定着させる機能を有するマーキングユニット 320 と、印字された記録紙をソート、ステイブルして装置外へ出力する機能を有する排紙ユニット 330 とで構成される。

【0014】

コントローラ部 110 は、リーダ部 200、プリンタ部 300、ハードディスク 600 と電氣的に接続され、更にネットワーク 400 を介して複数のホストコンピュータ 401、402 と接続されている。ここで、ホストコンピュータ 401、402 は、パーソナルコンピュータ (PC) などの一般的なコンピュータであり、アプリケーションプログラムの印刷機能のうち、ユーザが後述する背表紙作成モードを指定すると、PC にインストールされているプリンタドライバによって背表紙作成モード設定画面がディスプレイに表示され、その設定画面からユーザは背表紙幅と背表紙のレイアウト (開き) と背表紙作成時の画像サイズ調整とを設定することができる。尚、この背表紙作成モードの詳細については更に後述する。

10

【0015】

また、コントローラ部 110 はリーダ部 200 を制御して原稿の画像データを読み込み、プリンタ部 300 を制御してその画像データを記録用紙に出力する、コピー機能を提供する。更に、リーダ部 200 から読み取った画像データをコードデータに変換し、ネットワーク 400 を介してホストコンピュータへ送信するスキャナ機能、ホストコンピュータからネットワーク 400 を介して受信したコードデータを画像データに変換し、プリンタ部 300 に出力するプリンタ機能を有する。更に、画像データをハードディスク 600 に記憶する機能も有する。

20

【0016】

操作部 150 は、コントローラ部 110 に接続され、液晶タッチパネルなどで構成され、画像入出力システムを操作するためのユーザ I/F を提供する。

【0017】

図 2 は、リーダ部 200 及びプリンタ部 300 の構造を示す側断面図である。リーダ部 200 の原稿給送ユニット 250 は原稿を先頭順に 1 枚ずつプラテンガラス 211 上へ給送し、原稿の読み取り動作が終了した後、プラテンガラス 211 上の原稿を排出するものである。スキャナユニット 210 は原稿がプラテンガラス 211 上に搬送されると、ランプ 212 を点灯し、そして光学ユニット 213 の移動を開始させて原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光はミラー 214、215、216、及びレンズ 217 によって CCD イメージセンサ (以下 CCD という) 218 へ導かれる。このように、走査された原稿の画像は CCD 218 によって読み取られる。この CCD 218 から出力される画像データは、所定の処理が施された後、コントローラ部 110 へ転送される。

30

【0018】

一方、プリンタ部 300 のレーザドライバ 321 はレーザ発光部 322 を駆動するものであり、コントローラ部 110 から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部 322 に発光させる。このレーザ光は感光ドラム 323 に照射され、感光ドラム 323 にはレーザ光に応じた潜像が形成される。この感光ドラム 323 の潜像の部分には現像器 324 によって現像剤が付着される。

40

【0019】

そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット 311 或いは 312 の何れかから記録紙を給紙して転写部 325 へ搬送し、感光ドラム 323 に付着された現像剤を記録紙に転写する。現像剤の乗った記録紙は定着部 326 に搬送され、定着部 326 の熱と圧力により現像剤が記録紙に定着される。その後、定着部 326 を通過した記録紙は排出口 327 によって排出され、排紙ユニット 330 が排出された記録紙を束ねて記録紙の仕分けをしたり、仕分けされた記録紙のステイブルを行う。

【0020】

50

また、両面記録が設定されている場合は、排出口ーラ 3 2 7 のところまで記録紙を搬送した後、排出口ーラ 3 2 7 の回転方向を逆転させ、フラッパ 3 2 8 によって再給紙搬送路 3 2 9 へ導く。この再給紙搬送路 3 2 9 へ導かれた記録紙は上述したタイミングで転写部 3 2 5 へ給紙され、表面と同様に裏面への画像形成が行われる。

#### 【 0 0 2 1 】

図 3 は、本実施形態における操作部 1 5 0 の構成の一例を示す図である。図 3 において、5 0 2 は装置への電源オン / オフを示すパワーランプであり、パワースイッチ 5 0 1 の押下によって電源が投入されると点灯する。5 0 3 はコピー機能選択キーであり、コピー機能を選択する際に押下する。5 0 4 はファックス機能選択キーであり、ファックス機能を選択する際に押下する。5 0 5 はパーソナルボックス選択キーであり、パーソナルボッ

10

#### 【 0 0 2 2 】

5 1 2 はテンキーであり、画像形成枚数の設定やモード設定などの数値入力に使用する。また、ファクシミリ設定画面では、電話番号の入力にも使用する。5 1 3 はクリアキーであり、テンキー 5 1 2 で入力した設定を無効にする場合に使用する。5 0 8 はリセットキーであり、設定された画像形成枚数や動作モード或いは選択給紙段等のモードを既定値に戻す場合に使用する。

#### 【 0 0 2 3 】

5 0 6 はスタートキーであり、画像形成を開始する場合に押下するキーである。5 0 7 はストップキーであり、複写動作を停止する場合に使用する。5 0 9 はガイドキーであり、あるキーの機能がわからない際に押下するキーであり、機能がわからないキーの説明は表示パネル 5 1 6 に表示する。

20

#### 【 0 0 2 4 】

5 1 0 はユーザモードキーであり、装置に対する各種設定を変更する際に使用するキーである。5 1 1 は割り込みキーであり、画像形成動作中にユーザが他の作業をしたい場合に押下するキーである。5 1 4 は 2 0 個のワンタッチダイヤルキーであり、ファクシミリ送信時にワンタッチでダイヤルする際に使用する。5 1 5 は 2 枚の蓋であり、ワンタッチダイヤルキー 5 1 4 の各キー部分がくり抜かれた形状の 2 重の蓋になっている。

#### 【 0 0 2 5 】

尚、不図示のセンサースイッチにより、2 枚の蓋が閉じられた第 1 の状態と、1 枚目の蓋が閉じられた第 2 の状態と、2 枚の蓋が開いた第 3 の状態とを検出し、蓋の 3 つの開閉状態とワンタッチダイヤルキー 5 1 4 の組み合わせで、本実施形態では合計 6 0 個のキーが存在するのと同等の効果を持つ。

30

#### 【 0 0 2 6 】

5 1 6 はタッチパネルであり、モード毎に設定画面が表示され、設定画面に描画されたキーに触れることで、各種の詳細な設定を行うことが可能である。

#### 【 0 0 2 7 】

次に、上述した画像形成装置において背表紙画像を作成する背表紙作成モードについて説明する。

#### 【 0 0 2 8 】

図 4 は、本実施形態における背表紙と画像のレイアウトを示す図である。図 4 において、6 0 4、6 1 4、6 2 4、6 3 4 は背表紙作成で用いられる用紙を意味している。この背表紙用紙には、表表紙画像と裏表紙画像が背表紙幅の間隔で印刷され、背表紙幅に相当する部分は空白画像である。

40

#### 【 0 0 2 9 】

6 0 1、6 1 1、6 2 1、6 3 1 はそれぞれ表表紙であり、背表紙画像に相当する画像「A」が印刷される。6 0 2、6 1 2、6 2 2、6 3 2 はそれぞれ裏表紙であり、背表紙画像に相当する画像「B」が印刷される。6 0 3、6 1 3、6 2 3、6 3 3 はユーザによって指定された背表紙幅分の空白領域である。

#### 【 0 0 3 0 】

50

尚、上述の表表紙画像と裏表紙画像はユーザによって指定された背表紙のレイアウト、即ち、「開き」に応じて回転して配置される。また、背表紙作成モードにおけるプリント方法としては、表表紙画像と裏表紙画像、背表紙幅の空白画像とを連結した1つの画像をメモリ上で作成したものをプリントしても良いし、プリント時に排紙方向に従って表表紙或いは裏表紙をプリントした後、背表紙幅分の空白領域を形成するために、レーザを一定時間停止し、背表紙幅分の空白領域を形成した後、裏表紙或いは表表紙をプリントしても良い。

#### 【0031】

次に、背表紙作成モードにおけるユーザ設定について説明する。本実施形態では、まず画像形成装置の操作部に表示される背表紙作成モード設定画面を例に説明する。

10

#### 【0032】

図5は、本実施形態における背表紙作成モード設定画面の一例を示す図である。ユーザは、この背表紙作成モード設定画面700で、背表紙幅と背表紙のレイアウト（開き）と背表紙作成時の画像サイズ調整とを設定することができる。

#### 【0033】

701はユーザが設定した背表紙幅の値を表示する領域である。ユーザは、プラスキー702又はマイナスキー703を押下することにより、1mm単位で背表紙幅を設定することができる。704～707は右開き、左開き、上開き、下開きを設定するキーであり、ユーザは図4に示すような背表紙のレイアウトから何れか1つを選択可能である。

#### 【0034】

20

708は表表紙と裏表紙の画像サイズを調整するための第1の画像サイズ調整キーであり、用紙サイズに表表紙画像や裏表紙画像のサイズが一致するよう、表表紙画像と裏表紙画像の拡大縮小を行うものである。第1の画像サイズ調整キー708を設けることにより、表表紙画像や裏表紙画像が用紙より大きくても絵を切ることなく背表紙作成を行うことが可能になる。

#### 【0035】

709は裏表紙画像のサイズを表表紙画像のサイズに合わせるための第2の画像サイズ調整キーである。第2の画像サイズ調整キー709を設けることにより、リーダ部200やホストコンピュータ401から画像形成装置に入力される表表紙用原稿と裏表紙用原稿のサイズが異なっても、画像形成装置側で表表紙画像と裏表紙画像の大きさを合わせることが可能となり、ユーザは事前に表表紙画像と裏表紙画像に相当する原稿を同じサイズにしておく必要がなくなり、背表紙作成の利便性を高めることができる。

30

#### 【0036】

710は設定キーであり、背表紙幅設定、開き設定、サイズ調整設定を有効化するためのキーである。711は戻るキーであり、背表紙作成モードをキャンセルし、不図示の基本画面に戻るためのキーである。

#### 【0037】

次に、画像形成装置の操作部150上の背表紙作成モード設定画面からユーザが諸設定を入力し、操作部150のスタートキー506が押下された場合、即ち、コピーモードでの背表紙作成処理について説明する。

40

#### 【0038】

図6は、コピーモードでの背表紙作成処理を示すフローチャートである。まずステップS101において、コントローラ部110はメモリ上に設けた原稿枚数カウンタNの値を1にセットする。そして、ステップS102において、リーダ部200から読み取られたN枚目の原稿の画像データを入力してメモリに格納する。ここで、背表紙を作成するには原稿画像データが2枚分必要であるため、次のステップS103において、N枚目の原稿が最後の原稿が否かを判別する。判別した結果、最後の原稿でなければステップS104へ進み、N枚目と同様にリーダ部200から読み取られたN+1枚目の原稿の画像データを入力してメモリに格納する。また、判別した結果、N枚目の原稿が最後の原稿であればステップS105へ進み、N+1枚目のダミー画像（白画像）をメモリ上に作成する。

50

## 【 0 0 3 9 】

次に、ステップ S 1 0 6 において、図 5 に示した背表紙作成モード設定画面 7 0 0 にてユーザが設定した「背表紙幅」、「開き」、「画像サイズ調整」の各設定値を参照する。そして、ステップ S 1 0 7 において、ステップ S 1 0 6 で参照した設定値に基づいて表表紙と裏表紙の画像配置処理を行う。尚、この画像配置処理の詳細については、図 7 を参照して更に後述する。

## 【 0 0 4 0 】

次に、ステップ S 1 0 8 において、ステップ S 1 0 7 での画像配置に基づいてプリント用紙にプリントを行う。このとき、表表紙画像と裏表紙画像、背表紙幅の空白画像を連結した 1 つの画像としてメモリ上で作成したものをプリントしても良いし、またプリント時に排紙方向に従って表表紙或いは裏表紙をプリントした後、背表紙幅分の空白領域を形成するためにレーザを一定時間停止してプリント用紙の搬送を進め、背表紙幅分の空白領域を形成した後、裏表紙或いは表表紙をプリントしても良い。

## 【 0 0 4 1 】

次に、ステップ S 1 0 9 において、次原稿があるか否かを判別する。ここで、次原稿があればステップ S 1 1 0 へ進み、原稿枚数カウンタ N の値に 2 を加え、ステップ S 1 0 2 に戻り、上述の背表紙作成処理を繰り返す。また、次原稿がなければ、背表紙作成処理を終了する。

## 【 0 0 4 2 】

図 7 は、図 6 に示した S 1 0 7 での背表紙画像配置処理を示すフローチャートである。まず、ステップ S 2 0 1 において、裏表紙画像のサイズが表表紙画像のサイズより大きいかな否かを判断する。具体的には、図 5 に示す第 2 の画像調整キーが有効になっている場合に、表表紙画像の副走査幅より裏表紙画像の副走査幅が大きいかな、表表紙画像の主走査幅より裏表紙画像の主走査幅が大きいかな否かを判別する。そして、どちらかに該当する場合はステップ S 2 0 2 へ進み、表表紙画像のサイズで裏表紙画像をカッティングする。また、図 5 に示す第 2 の画像調整キーが有効になっていない場合はステップ S 2 0 3 へ進む。このステップ S 2 0 3 では、図 5 に示す用紙サイズに表表紙画像及び裏表紙画像のサイズを拡大縮小させるかな否かの第 1 の画像調整設定がなされているかな否かを判別する。

## 【 0 0 4 3 】

尚、上述のステップ S 2 0 2 では、表表紙画像と裏表紙画像のサイズを合わせた状態であり、それらの副走査幅と用紙サイズの副走査幅は一致していない場合がある。そこで、ステップ S 2 0 3 において、第 1 の画像調整設定がなされていると判断するとステップ S 2 0 4 へ進み、第 1 の画像調整がなされていない場合はステップ S 2 1 0 へ進む。

## 【 0 0 4 4 】

このステップ S 2 0 4 では、表表紙画像の副走査幅が用紙の副走査幅より大きいと判別された場合はステップ S 2 0 5 へ進み、表表紙画像の副走査幅が用紙の副走査幅と等しくなるように表表紙画像を縮小し、また表表紙画像の副走査幅が用紙の副走査幅より小さいと判別された場合はステップ S 2 0 6 へ進み、表表紙画像の副走査幅が用紙の副走査幅と等しくなるように表表紙画像を拡大する。

## 【 0 0 4 5 】

次に、ステップ S 2 0 7 において、裏表紙画像の副走査幅が用紙の副走査幅より大きいと判別された場合はステップ S 2 0 8 へ進み、裏表紙画像の副走査幅が用紙の副走査幅と等しくなるように裏表紙画像を縮小し、また裏表紙画像の副走査幅が用紙の副走査幅より小さいと判別された場合はステップ S 2 0 9 へ進み、裏表紙画像の副走査幅が用紙の副走査幅と等しくなるように裏表紙画像を拡大する。

## 【 0 0 4 6 】

次に、ステップ S 2 1 0 において、図 5 に示す背表紙のレイアウト（開き）設定に従い、図 4 に示す画像配置となるように、メモリに格納されている表表紙画像及び裏表紙画像を回転させる。そして、ステップ S 2 1 1 において、表表紙画像及び裏表紙画像の間に、図 5 に示す設定画面で入力された背表紙幅分の空白領域を設け、表表紙画像と裏表紙画像

10

20

30

40

50

の画像配置処理を終了する。

【 0 0 4 7 】

次に、ホストコンピュータにおいて、プリンタドライバが図 5 に示す背表紙作成モード設定画面と同様な設定画面をユーザに提供し、ユーザがその設定画面で背表紙幅と背表紙のレイアウト（開き）と背表紙作成時の画像サイズ調整とを設定した後、画像形成装置がホストコンピュータから P D L の印刷データを受信して背表紙を作成する背表紙作成処理について説明する。

【 0 0 4 8 】

図 8 は、P D L モードでの背表紙作成処理を示すフローチャートである。まずステップ S 3 0 1 において、コントローラ部 1 1 0 はメモリ上に設けた画像枚数カウンタ N の値を 1 にセットする。そして、ステップ S 3 0 2 において、受信した P D L の印刷データから N 枚目の画像を解析し、レンダリングを行ってメモリに画像データを格納する。ここで、背表紙を作成するには画像データが 2 枚分必要であるため、次のステップ S 3 0 3 において、N 枚目の画像が最後の画像か否かを判別する。判別した結果、最後の画像でなければステップ S 3 0 4 へ進み、N 枚目と同様に、N + 1 枚目の画像を解析し、レンダリングを行ってメモリに画像データを格納する。また、判別した結果、N 枚目の画像が最後の画像であればステップ S 3 0 5 へ進み、N + 1 枚目のダミー画像（白画像）をメモリ上に作成する。

【 0 0 4 9 】

次に、ステップ S 3 0 6 において、プリンタドライバによって提供される図 5 と同様な背表紙作成モード設定画面にてユーザが設定した「背表紙幅」、「開き」、「画像サイズ調整」の各設定値を取得する。そして、ステップ S 3 0 7 において、ステップ S 3 0 6 で取得した設定値に基づいて表表紙と裏表紙の画像配置を行う。尚、この画像配置処理は、図 7 を用いて説明した処理と同様であり、その説明は省略する。

【 0 0 5 0 】

次に、ステップ S 3 0 8 において、ステップ S 3 0 7 での画像配置に基づいてプリント用紙にプリントを行う。このとき、表表紙画像と裏表紙画像、背表紙幅の空白画像を連結した 1 つの画像としてメモリ上で作成したものをプリントしても良いし、またプリント時に排紙方向に従って表表紙或いは裏表紙をプリントした後、背表紙幅分の空白領域を形成するためにレーザを一定時間停止してプリント用紙の搬送を進め、背表紙幅分の空白領域を形成した後、裏表紙或いは表表紙をプリントしても良い。

【 0 0 5 1 】

次に、ステップ S 3 0 9 において、次画像があるか否かを判別する。ここで、次画像があればステップ S 3 1 0 へ進み、画像枚数カウンタ N の値に 2 を加え、ステップ S 3 0 2 に戻り、上述の背表紙作成処理を繰り返す。また、次画像がなければ、背表紙作成処理を終了する。

【 0 0 5 2 】

以上説明したように、従来の画像形成装置では、入力画像 2 枚のうちのどちらを表表紙或いは裏表紙にするかをユーザが指定できなかったため、画像形成装置に対して入力する画像の順番を意識せねばならず、操作ミスを起こし易いものであったが、ユーザが背表紙画像の開きを指定できるようにすることで、ユーザは画像入力の順番を意識せずに容易に背表紙を作成でき、操作性を向上させることができる。

【 0 0 5 3 】

特に、第 1 の画像サイズ調整キーを設けることにより、表表紙画像や裏表紙画像が用紙より大きくても絵を切ることなく背表紙作成を行うことが可能となる。

【 0 0 5 4 】

また、第 2 の画像サイズ調整キーを設けることにより、スキャナや外部装置から画像形成装置に入力する表表紙用画像と裏表紙用画像のサイズが異なっても、画像形成装置側で表表紙画像と裏表紙画像の大きさを合わせることが可能となり、ユーザが事前に表表紙画像と裏表紙画像に相当する画像を同じサイズにしておく必要がなくなり、背表紙作成

10

20

30

40

50



の利便性を向上させることができる。

【 0 0 5 5 】

尚、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダー、プリンタなど）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（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用しても良い。

【 0 0 5 6 】

また、本発明の目的は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録媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

10

【 0 0 5 7 】

この場合、記録媒体から読み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録媒体は本発明を構成することになる。

【 0 0 5 8 】

このプログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【 0 0 5 9 】

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ことにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、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しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

20

【 0 0 6 0 】

更に、記録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込まれた後、その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などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 1 】

【図1】本実施形態における画像入出力システムの全体構成を示す図である。

【図2】リーダー部200及びプリンタ部300の構造を示す側断面図である。

【図3】本実施形態における操作部150の構成の一例を示す図である。

【図4】本実施形態における背表紙と画像のレイアウトを示す図である。

【図5】本実施形態における背表紙作成モード設定画面の一例を示す図である。

【図6】コピーモードでの背表紙作成処理を示すフローチャートである。

【図7】図6に示したS107での背表紙画像配置処理を示すフローチャートである。

【図8】PDLモードでの背表紙作成処理を示すフローチャートである。

40

【符号の説明】

【 0 0 6 2 】

- 100 画像入出力システム
- 110 制御装置（コントローラ部）
- 150 操作部
- 200 画像入力装置（リーダー部）
- 210 スキャナユニット
- 250 原稿給紙（DF）ユニット
- 300 画像出力装置（プリンタ部）
- 310 給紙ユニット

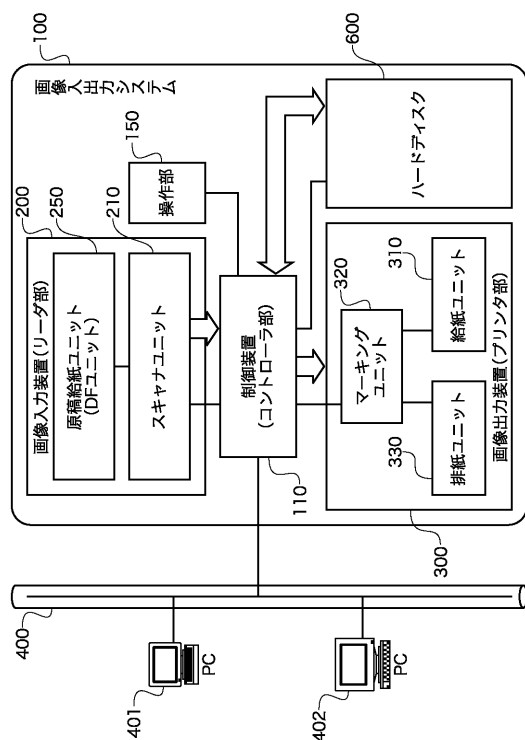
50

- 3 2 0 マーキングユニット
- 3 3 0 排紙ユニット
- 4 0 0 ネットワーク
- 4 0 1 ホストコンピュータ
- 4 0 2 ホストコンピュータ
- 5 0 1 パワースイッチ
- 5 0 2 パワーランプ
- 5 0 3 コピー機能選択キー
- 5 0 4 ファックス機能選択キー
- 5 0 5 パーソナルボックス選択キー
- 5 0 6 スタートキー
- 5 0 7 ストップキー
- 5 0 8 リセットキー
- 5 0 9 ガイドキー
- 5 1 0 ユーザモードキー
- 5 1 1 割り込みキー
- 5 1 2 テンキー
- 5 1 3 クリアキー
- 5 1 4 ワンタッチダイヤルキー
- 5 1 5 2 枚の蓋
- 5 1 6 タッチパネル
- 6 0 0 ハードディスク

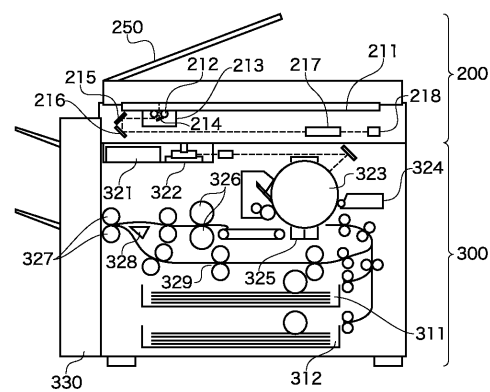
10

20

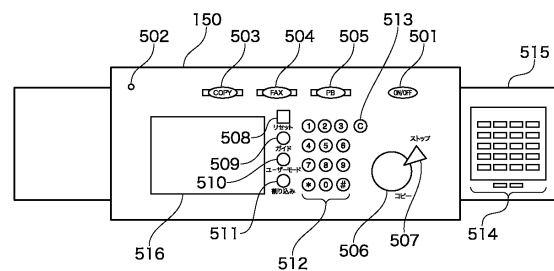
【図 1】



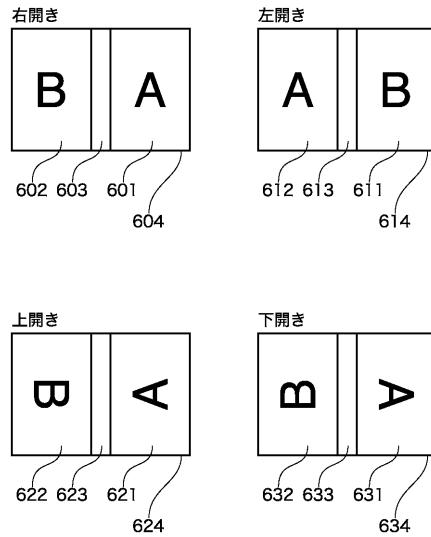
【図 2】



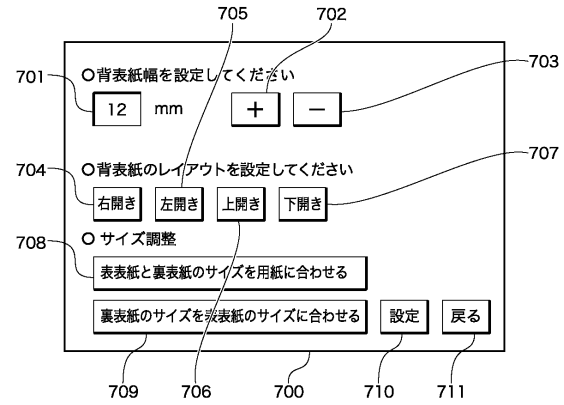
【図 3】



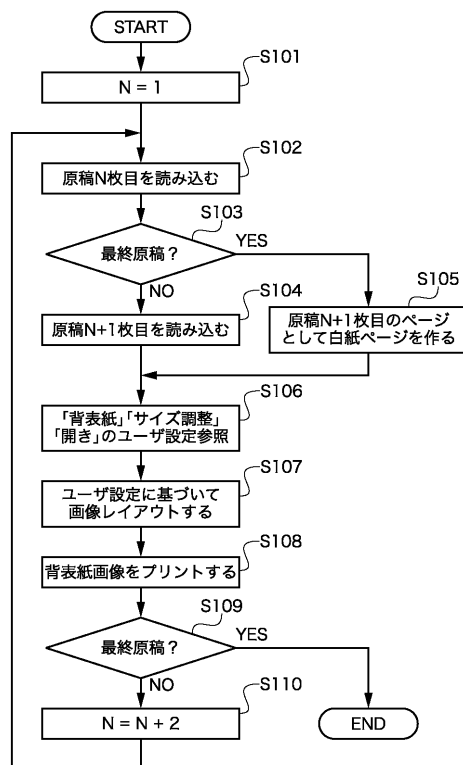
【図 4】



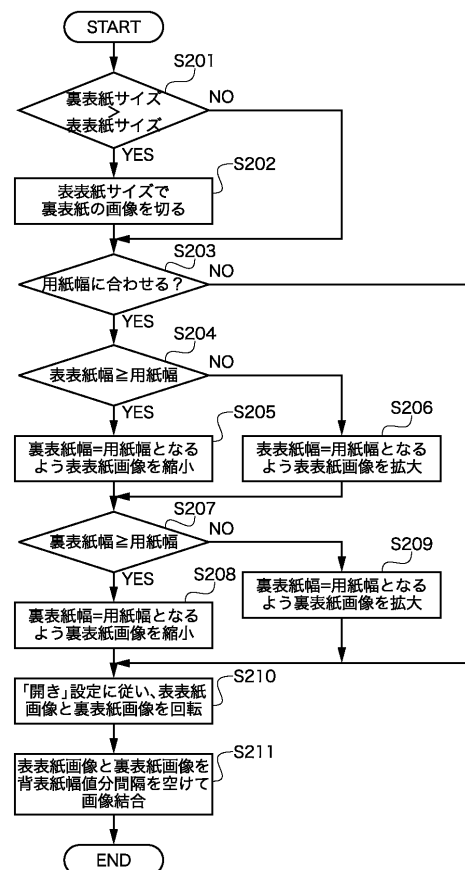
【図 5】



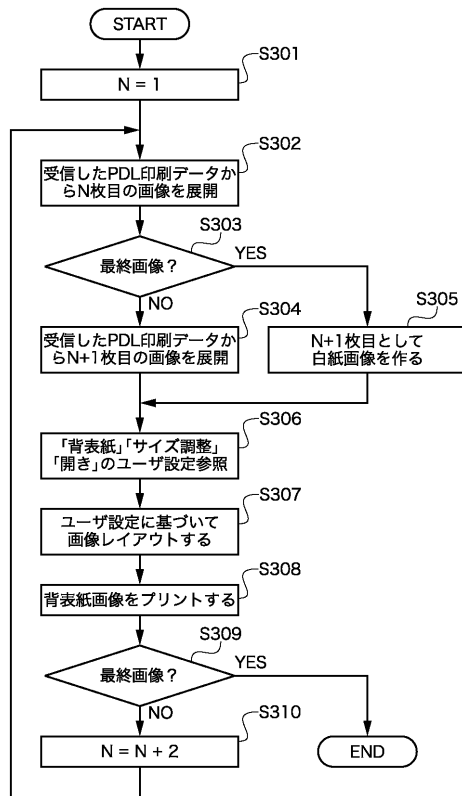
【図 6】



【図 7】



【図 8】



---

フロントページの続き

審査官 橋爪 正樹

- (56)参考文献 特開2000-332987(JP,A)  
特開2000-184154(JP,A)  
特開2002-361967(JP,A)  
特開2002-055803(JP,A)  
特開平11-298713(JP,A)  
特開平06-070136(JP,A)  
特開2001-197286(JP,A)  
特開2003-209682(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/38 - 1/393  
B41J21/00  
G06F 3/12