

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4581676号  
(P4581676)

(45) 発行日 平成22年11月17日(2010.11.17)

(24) 登録日 平成22年9月10日(2010.9.10)

(51) Int. Cl.	F I		
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00	C	
HO4N 1/387 (2006.01)	HO4N 1/387		
GO6T 11/60 (2006.01)	GO6T 11/60	100A	
GO6F 3/12 (2006.01)	GO6F 3/12	H	
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38	Z	

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-375560 (P2004-375560)  
 (22) 出願日 平成16年12月27日(2004.12.27)  
 (65) 公開番号 特開2006-186477 (P2006-186477A)  
 (43) 公開日 平成18年7月13日(2006.7.13)  
 審査請求日 平成19年11月20日(2007.11.20)

(73) 特許権者 000005496  
 富士ゼロックス株式会社  
 東京都港区赤坂九丁目7番3号  
 (74) 代理人 110000039  
 特許業務法人アイ・ピー・エス  
 (72) 発明者 野村 秀樹  
 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士  
 ゼロックス株式会社 海老名事業所内

審査官 橋爪 正樹

(56) 参考文献 特開2004-021390 (JP, A)  
 )  
 特開平07-306949 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置及び画像処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

文書を入力する文書入力手段と、  
 前記文書入力手段によって入力され、文書を蓄積する蓄積手段と、  
 前記蓄積手段に蓄積された文書をページ単位で編集する編集手段と、  
 前記編集手段の編集内容に応じて文書のページ番号を変更するページ変更手段と、  
画像が形成される画像形成媒体の向きが縦向きであり、両面印刷における開き方向が左右開きであって変更後のページ番号が偶数であるとき、または画像が形成される画像形成媒体の向きが横向きであり、両面印刷における開き方向が上下開きであって変更後のページ番号が偶数であるときに、前記ページ変更手段によってページ番号が変更されたページ  
の画像データを回転させる必要があると判定する判定手段と、  
 前記ページ変更手段によるページ番号の変更内容に応じて、前記判定手段で画像の回転が必要と判定されたページそれぞれの画像データを見開き状態で上下反転していないようにするために回転させる回転手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記編集手段による文書編集は、ページの削除、文書の合成、文書の挿入、文書の分割のうち少なくとも1つを含む

ことを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】

文書を文書入力手段により入力する文書入力ステップと、  
 前記文書入力ステップで入力された文書を蓄積手段に蓄積する蓄積ステップと、  
 前記蓄積ステップで前記蓄積手段に蓄積された文書をページ単位で編集する編集ステップと、  
 前記編集ステップの編集内容に応じて文書のページ番号を変更するページ変更ステップと、

画像が形成される画像形成媒体の向きが縦向きであり、両面印刷における開き方向が左右開きであって変更後のページ番号が偶数であるとき、または画像が形成される画像形成媒体の向きが横向きであり、両面印刷における開き方向が上下開きであって変更後のページ番号が偶数であるときに、前記ページ変更ステップによってページ番号が変更されたページの画像データを回転させる必要があると判定する判定ステップと、

前記ページ変更ステップによるページ番号の変更内容に応じて、前記判定手段で画像の回転が必要と判定されたページそれぞれの画像データを見開き状態で上下反転していないようにするために回転させる回転ステップと

を有することを特徴とする画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複写機、プリンタ、複合機等の画像処理装置及び画像処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

複写機等の画像処理装置のなかには、原稿の画像を読み取って得られた画像データや、パーソナルコンピュータ等の端末装置で作成された画像データを文書単位で蓄積（保存）し、その後、ユーザが所望する形態で印刷する、いわゆるコピーサーバー機能を備えたものがある。このコピーサーバー機能を備える画像処理装置では、1ページ又は複数ページ分の画像データを1つの文書としてハードディスク等の記憶装置に蓄積しておき、ユーザから印刷の指示を受けたときに、印刷指示のあった文書の画像データ（以下、「文書データ」とも記す）を記憶装置から読み出して印刷している。

【0003】

この種の画像処理装置において、例えば、コピーサーバー機能の付加的な機能として、下記特許文献1に記載されているような文書編集機能、すなわち記憶装置に蓄積された文書を編集する機能を持たせると、ユーザの利便性が向上する。この文書編集機能は、文書をページ単位で編集するものであるため、文書を構成する各ページ内の画像情報を編集することはできない。具体的な文書編集機能としては、例えば、記憶装置に蓄積された文書が複数ページの画像データで構成される場合に、その中からユーザが指定したページを抜き取る、いわゆるページ削除の機能がある。

【0004】

【特許文献1】特開平10-240724号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、コピーサーバー機能を備える画像処理装置では、基本的に印刷することを目的に文書を記憶装置に蓄積するため、ユーザが所望する印刷の出力形態で予め各ページの画像データを画像処理してから蓄積している。具体例として、図15(A)に示すように、4枚の原稿から読み取った4ページ分の画像データを左右開きの形式で両面印刷するようにユーザが指定した場合は、その4ページ分の画像データを1つの文書として蓄積する際に、両面印刷で画像の上下関係が反転しないように、図15(B)に示すように、偶数ページ（2ページ目と4ページ目）の画像を180度回転させる処理を行うことにより、図15(C)に示すように、各ページの画像データを2枚の用紙に印刷し、かつ印刷時の出力形態で各ページの画像データを記憶装置に蓄積している。

10

20

30

40

50

## 【0006】

これに対して、上記文書編集機能を利用して文書をページ単位で編集すると、編集された文書内でページの並び順が変わるため、文書編集前の印刷出力形態に合わせて画像処理された画像データでそのまま印刷すると、両面印刷で画像の向きと用紙の向きが整合しなくなる恐れがある。

## 【0007】

例えば、上記4ページ分の画像データのうち、2ページ目を文書編集によって削除した場合は、1ページ目の画像と3ページ目の画像が同じ向きとなり、4ページ目の画像だけが180度回転したものとなる。したがって、両面印刷を行ったときに、図15(D)に示すように、1枚目の用紙の表面と裏面に、1ページ目の画像データと3ページ目の画像データが上下反転して印刷されるとともに、2枚目の用紙の表面に、4ページ目の画像データが上下反転して印刷されてしまう。

10

## 【0008】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、ページ単位で文書を編集したときに文書内でページの並び順が変わっても、編集済みの文書を両面印刷したときに画像の向きと用紙の向きを整合させることができる画像処理装置及び画像処理方法を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

本発明に係る画像処理装置は、文書を入力する文書入力手段と、この文書入力手段によって入力された文書を蓄積する蓄積手段と、この蓄積手段に蓄積された文書をページ単位で編集する編集手段と、この編集手段の編集内容に応じて文書のページ番号を変更するページ変更手段と、このページ変更手段によってページ番号が変更されたページの画像を回転する必要があるかどうかをページごとに判定する判定手段と、この判定手段で画像の回転が必要と判定された場合に、ページ変更手段によるページ番号の変更内容に応じて文書中の各ページの画像の回転角度を変更する変更手段とを備えるものである。

20

## 【0010】

本発明に係る画像処理方法は、文書を文書入力手段により入力する文書入力ステップと、この文書入力ステップで入力された文書を蓄積手段に蓄積する蓄積ステップと、この蓄積ステップで蓄積手段に蓄積された文書をページ単位で編集する編集ステップと、この編集ステップの編集内容に応じて文書のページ番号を変更するページ変更ステップと、このページ変更ステップによってページ番号が変更されたページの画像を回転する必要があるかどうかをページごとに判定する判定ステップと、この判定ステップで画像の回転が必要と判定された場合に、ページ変更ステップによるページ番号の変更内容に応じて文書中の各ページの画像の回転角度を変更する変更ステップとを有するものである。

30

## 【0011】

本発明に係る画像処理装置及び画像処理方法においては、入力された文書を蓄積し、その文書をページ単位で編集すると、その編集内容に応じて文書のページ情報が変更されるとともに、ページ情報の変更内容に応じて文書中の各ページの画像処理条件が変更される。

40

## 【発明の効果】

## 【0012】

本発明においては、入力された文書を蓄積し、その文書をページ単位で編集したときに、その編集内容に応じて文書のページ情報を変更するとともに、ページ情報の変更内容に応じて文書中の各ページの画像処理条件を変更するものとなっている。そのため、文書の編集によって文書内でのページの並び順が変わっても、その並び順の変更に合わせて各ページの画像の回転角度(画像処理条件)を変更することにより、編集済みの文書を両面印刷したときに画像の向きと用紙の向きを整合させることができる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0013】

50

以下、本発明の具体的な実施の形態について図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0014】

図1は本発明の実施形態に係る画像処理装置の構成例を示すブロック図である。図において、制御部1は、画像処理装置全体の処理動作を統括的に制御するものである。制御部1は、例えば、制御プログラムを格納するROM(Read-Only Memory)と、RAM(Random Access Memory)と、ROMに格納された制御プログラムをRAMに読み出して実行するCPU(Central Processing Unit)とによって構成されるものである。

【0015】

操作パネル2は、画像処理装置を使用するユーザが各種の情報を入力したり、ユーザに対して各種の情報を表示したりする、いわゆるユーザインタフェースとなるものである。操作パネル2は、例えば、各種のボタン、スイッチ、キー等を用いた入力部と、液晶ディスプレイからなる表示部とによって構成されるものである。

10

【0016】

文書入力部3は、文書を入力するもので、さらに詳しくは1ページ又は複数ページ分の画像データを1つの文書として入力するものである。文書入力部3によって入力される文書としては、イメージスキャナ等の画像読取装置で原稿の画像を読み取って得られる画像データを含む文書や、パーソナルコンピュータ等の端末装置で作成された画像データを含む文書などが考えられる。文書入力部3から入力される文書には、この文書を構成する各ページの画像データ(画像情報)のほかに、文書全体に係る情報(以下、「文書情報」と文書中の各ページに係る情報(以下、「ページ情報」と)が含まれる。

20

【0017】

文書情報の中には、文書名(タイトル)、文書の作成者、文書の作成日時、文書の保存日時、文書の保存場所、文書の総ページ数などの情報のほか、文書印刷に適用される印刷指定情報として、印刷用紙サイズ、両面指定、ステープル、パンチ(穴開け)、表紙付け、排出先トレイ、ページ情報アドレスなどの情報が含まれる。印刷指定情報は、文書入力部3から文書を入力する際に、操作パネル2上でユーザにより指定(設定)されるものである。また、印刷指定情報の中の両面指定は、用紙の片面に印刷するか両面に印刷するかの指定に加えて、両面印刷を指定したときの用紙の開き方向(左右開き、上下開き)を指定するものである。一方、ページ情報の中には、各ページごとのページ番号、画像のサイズ、画像の向き、画像の回転角度、画像のアドレスなどの情報が含まれる。

30

【0018】

ハードディスク4は、文書入力部3によって入力された文書や文書編集部5によって編集された文書を上記文書情報及びページ情報とともに蓄積(保存)するものである。文書編集部5は、ハードディスク4に蓄積された文書をページ単位で編集するものである。具体的な文書編集内容は、操作パネル2上でユーザにより指示される。文書編集部5が有する文書編集機能には、ページを削除する機能、文書を合成する機能、文書を挿入する機能、文書を分割する機能などが含まれる。

【0019】

ページを削除する機能とは、1つの文書を構成する複数ページの画像データの中からユーザが指定したページを削除する機能をいう。文書を合成する機能とは、ユーザが指定した複数の文書を互いに最終ページと先頭ページを重ねるように連結して1つの文書にまとめる機能をいう。また、文書を挿入する機能とは、1つの文書の中でユーザが指定したページに別の文書を挿入して1つの文書にまとめる機能をいう。文書を分割する機能とは、ユーザが指定したページを境に1つの文書を複数の文書に分割する機能をいう。

40

【0020】

画像処理部6は、文書入力部3から入力された文書の画像データやハードディスク4から読み出された文書の画像データ(文書編集部5で編集された文書の画像データを含む)に対して、所定の画像処理(例えば、色変換、色補正、階調補正、拡大縮小、画像回転、スクリーン生成などの処理)を施すものである。印刷部7は、文書入力部3から入力された文書やハードディスク4から読み出された文書を用紙に印刷出力するものである。

50

## 【 0 0 2 1 】

以下に、制御部 1 の制御処理に基づいて実行される画像処理方法の具体例について説明する。図 2 は文書入力時の処理手順を示すフローチャートである。まず、ユーザが操作パネル 2 上で所望の処理条件を指示（選択）してスタートボタンを押すと、ユーザの指示にしたがって文書入力部 3 から文書が入力される（ステップ S 1）。文書入力部 3 から文書の入力、例えばイメージスキャナ等の画像読取装置で原稿の画像を読み取ったときに得られる 1 ページ又は複数ページ分の画像データを取り込むことにより行われる。

## 【 0 0 2 2 】

次に、文書の蓄積が必要かどうかを判定する（ステップ S 2）。ここでは、上記操作パネル 2 上でユーザが文書の蓄積を指示していれば、文書の蓄積が必要と判定して、文書入力部 3 から入力された文書をハードディスク 4 に蓄積し（ステップ S 3）、文書の蓄積を指示していなければ、文書の蓄積が不要と判定する。ステップ S 3 で文書を蓄積するにあたっては、操作パネル 2 上でユーザが指定した印刷指定情報（特に、両面指定）にしたがって文書の画像データを画像処理部 6 で画像処理し、この画像処理済みの文書データをハードディスク 4 に蓄積する。

## 【 0 0 2 3 】

次に、文書の印刷が必要かどうかを判定する（ステップ S 4）。ここでは、上記操作パネル 2 上でユーザが文書の印刷を指示していれば、文書の印刷が必要と判定して、文書の印刷を印刷部 7 で実行し（ステップ S 5）、文書の印刷を指示していなければ、文書の印刷が不要と判定する。ステップ S 5 で文書を印刷するにあたっては、文書入力部 3 から入力された文書の画像データを、操作パネル 2 上でユーザが指定した印刷指定情報（特に、両面指定）にしたがって画像処理部 6 で画像処理し、この画像処理済みの文書データを印刷部 7 に送って印刷させるか、上記ステップ S 3 でハードディスク 4 に蓄積した文書データを印刷部 7 に送って印刷させる。以上で文書入力に係る処理が終了となる。

## 【 0 0 2 4 】

続いて、上述したページ単位の文書編集機能の中から、ページ削除機能と文書合成機能を利用した文書編集処理の具体的な手順について説明する。図 3 はページ削除機能を利用した文書編集処理の手順を示すフローチャートである。まず、ページ削除の編集対象となる文書と、この文書のなかで削除対象となるページがユーザによって指定されると、この指定ページが編集対象となる文書中に存在するかどうかを判断する（ステップ S 11）。そして、指定ページが存在しない場合は、必要に応じてユーザに指定ページが存在しない旨のエラー通知を行って、そのまま処理を終了する。

## 【 0 0 2 5 】

また、指定ページが存在する場合は、その指定ページのページ情報及び画像情報を削除するとともに、現在編集対象としている文書の総ページ数を 1 だけ減算するように修正する（ステップ S 12）。次に、ステップ S 2 で削除したページ（以下、「削除ページ」とも記す）の後ろに別のページが存在するかどうかを判断する（ステップ S 13）。そして、削除ページの後ろに別のページが存在しない場合（削除ページが文書の最終ページであった場合）はステップ S 9 に移行してページ削除済みの文書をハードディスク 4 に蓄積（再保存）した後、処理を終了する。

## 【 0 0 2 6 】

また、削除ページの後ろに別のページが存在した場合（削除ページが文書の最終ページでなかった場合）は、削除ページに続く次のページを処理ページに設定する（ステップ S 14）。次に、処理ページのページ番号を 1 だけ減算するように変更した後、変更後のページ番号に基づいて処理ページの画像データを回転処理（180 度回転）する必要があるかどうかを判定する（ステップ S 15、S 16）。

## 【 0 0 2 7 】

ステップ S 16 での回転処理の要否判定は、図 4 に示す判定条件にしたがって行われる。この判定条件のもとでは、印刷モードが片面印刷の場合は、文書中のいずれのページでも画像の回転処理が不要となっている。これに対して、印刷モードが両面印刷の場合は、

10

20

30

40

50

用紙の向きが縦向きでかつ開き方向が左右開きのときと、用紙の向きが横向きでかつ開き方向が上下開きのときに、それぞれ偶数ページの画像データを180度回転させるものとなっており、それ以外のときは画像の回転処理が不要となっている。用紙の向きに関しては、用紙に画像を印刷するときの用紙搬送方向に対して、用紙の短辺側を搬送方向の上流側と下流側に向けた状態で搬送される用紙の向きを縦向き、用紙の長辺側を搬送方向の上流側と下流側に向けた状態で搬送される用紙の向きを横向きとしている。図4の判定条件により判定された回転角度と、保存されている画像データの回転角度が異なる場合に回転処理要と判断する。

【0028】

以上の判定条件にしたがって画像の回転処理が必要と判定した場合は、画像の回転処理を実施し、処理ページのページ情報の回転角度を180度回転後の角度に変更する。(注：回転処理実施前に0度であったページは180度に、180度であったページは0度に変更する。)(ステップS17)。次に、処理ページの後ろに別のページが存在するかどうかを判断する(ステップS18)。そして、処理ページの後ろに別のページが存在する場合は、当該別のページを新たな処理ページとするために、上記ステップS14に戻って前回処理ページとしたページに続く次のページを今回の処理ページに設定して上記同様の処理を繰り返す。これにより、例えば、4ページ分の画像データからなる文書のなかで、2ページ目を削除ページとしてユーザが指定した場合は、最初に3ページ目を処理ページに設定し、次に4ページ目を処理ページに設定することになる。

【0029】

このように削除ページの後ろに存在する全てのページについて、それぞれページ番号を1ずつ減算するように変更し、かつ変更後のページ番号に基づいて画像の回転処理が必要と判定されたページの画像を回転処理したら、ページ削除に係る編集済みの文書をハードディスク4に蓄積(再保存)した後(ステップS19)、一連の処理を終了する。

【0030】

ここで、ページ削除に係る文書編集処理の具体例として、図5に示すように、4ページ分の画像データからなる文書の中から2ページ目を削除する場合を考える。また、文書の文書情報では、図6(A)に示すように、印刷用紙サイズがA4縦に設定され、両面指定が両面の左右開きで設定されているものとする。また、文書のページ情報では、図6(B)に示すように、全てのページで画像の向きが縦向きに設定され、偶数ページで画像の回転角度が180度(回転処理あり)に設定されているものとする。

【0031】

上記文書を上記図3に示す処理手順にしたがってページ削除した場合、上記ステップS12においては、文書の総ページ数が“4”から“3”に修正される。また、上記ステップS13～S18の処理では、図7に示すように、元の文書の3ページ目のページ番号が“3”から“2”に、元の文書の4ページ目のページ番号が“4”から“3”にそれぞれ変更されるとともに、元の文書の3ページ目(編集済み文書の2ページ目)の画像の回転角度が“0度”から“180度”に、元の文書の4ページ目(編集済み文書の3ページ目)の画像の回転角度が“180度”から“0度”にそれぞれ変更される。

【0032】

これにより、ページ削除を行った編集済み文書を印刷した場合は、図8に示すように、1枚目の用紙の表面と裏面に、1ページ目の画像データと2ページ目の画像データが上下反転することなく印刷される。また、2枚目の用紙の表面には、3ページ目の画像データが上下反転することなく印刷される。

【0033】

図9は文書合成機能を利用した文書編集処理の手順を示すフローチャートである。なお、ここでは文書合成の一例として2つの文書を連結して1つの文書にまとめる場合について説明するが、これに限らず、3つ以上の文書を連結して1つの文書にまとめる場合にも同様に適用可能である。

【0034】

10

20

30

40

50

まず、文書合成の編集対象となる2つの文書がユーザによって指定されると、その指定された2つの文書をハードディスク4から読み出して、各々の文書の画像データをページ順に並べる(ステップS21)。各文書の画像データは、例えばユーザによって1番目に指定された文書を第1文書とし、2番目に指定された文書を第2文書とすると、第1文書の最終ページの後ろに第2文書の先頭ページ(1ページ目)が続くように並べられる。次に、第1文書の文書情報を合成文書の文書情報に設定するとともに、この文書情報の総ページ数を、合成対象となる全文書(本例では第1文書及び第2文書)のページ数を足し合わせた合計ページ数に修正する(ステップS22, S23)。この場合、合成文書とは、第1文書と第2文書を合成して得られる文書(編集済み文書)をいう。

**【0035】**

続いて、第1文書の最終ページのページ番号を変数Nに設定した後(ステップS24)、第1文書の最終ページ(Nページ)に続く次のページ、すなわち第2文書の先頭ページ(1ページ目)を処理ページに設定する(ステップS25)。次に、処理ページのページ番号を“N+1”に変更する(ステップS26)。これにより、第1文書の最終ページのページ番号と第2文書の先頭ページのページ番号が連続したものとなる。

**【0036】**

次いで、変更後のページ番号に基づいて処理ページの画像データを回転処理(180度回転)する必要があるかどうかを判定する(ステップS27)。この回転処理の要否判定は、上記図4に示す判定条件より判定された回転角度と、保存されている画像データの回転角度にしたがって行われる。そして、画像の回転処理が必要と判定した場合は、画像の回転処理を実施し、処理ページのページ情報の回転角度を180度回転後の角度に変更する。(ステップS28)。次に、処理ページの後ろに別のページが存在するかどうかを判断する(ステップS29)。そして、処理ページの後ろに別のページが存在する場合は、当該別のページを新たな処理ページとするために変数Nの値を1だけ加算した後(ステップS30)、上記ステップS25に戻って同様の処理を繰り返す。

**【0037】**

このように第2文書の全てのページについて、それぞれページ番号を変更し、かつ変更後のページ番号に基づいて画像の回転処理が必要と判定されたページの画像を回転処理したら、文書合成に係る編集後の文書を蓄積した後(ステップS31)、一連の処理を終了する。この場合、編集済みの文書は第1文書として蓄積(再保存)してもよいし、新規文書として蓄積してもよい。

**【0038】**

ここで、文書合成に係る文書編集処理の具体例として、図10(A)に示す4ページ分の画像データからなる第1文書と、図10(B)に示す3ページ分の画像データからなる第2文書を、1つの文書として合成する場合を考える。また、第1文書の文書情報では、図11(A)に示すように、印刷用紙サイズがA4縦に設定され、両面指定が両面の横開きで設定されているものとする。また、第1文書のページ情報では、図11(B)に示すように、全てのページで画像の向きが縦向きに設定され、偶数ページで画像の回転角度が180度(回転処理あり)に設定されているものとする。一方、第2文書の文書情報では、図12(A)に示すように、印刷用紙サイズがA4縦に設定され、両面指定が片面で設定されているものとする。また、第2文書のページ情報では、図12(B)に示すように、全てのページで画像の向きが縦向きに設定され、かつ画像の回転角度が0度(回転処理なし)に設定されているものとする。

**【0039】**

上記2つの文書を上記図9に示す処理手順にしたがって合成した場合、上記ステップS21の処理では、図13(A)に示すように、第1文書を構成する4ページ分の画像データがページ順に並べられるとともに、その4ページ分の画像データの後に、第2文書を構成する3ページ分の画像データがページ順に並べられる。また、上記ステップS22, S23の処理では、第1文書と第2文書を合成して得られる合成文書の総ページ数が7ページに修正され、これに続く上記ステップS24~S30の処理では、図13(B)に示す

10

20

30

40

50

ように、第2文書の1ページ目のページ番号が“1”から“5”に、第2文書の2ページ目のページ番号が“2”から“6”に、第2文書の3ページ目のページ番号が“3”から“7”にそれぞれ変更されるとともに、第2文書の2ページ目（編集済み文書の6ページ目）の画像の回転角度が“0度”から“180度”に変更される。

【0040】

これにより、編集済み文書の文書情報は図14（A）のようになり、編集済み文書のページ情報は図14（B）のようになる。また、文書合成を行った編集済み文書を印刷した場合は、図13（C）に示すように、1枚目の用紙の表面と裏面に、1ページ目の画像データと2ページ目の画像データが上下反転することなく印刷される。同様に、2枚目の用紙の表面と裏面に、3ページ目の画像データと4ページ目の画像データが上下反転することなく印刷されるとともに、3枚目の用紙の表面と裏面に、5ページ目の画像データと6ページ目の画像データが上下反転することなく印刷される。さらに、4枚目の用紙の表面には、7ページ目の画像データが上下反転することなく印刷される。

10

【0041】

このように本発明の実施形態においては、文書入力部3から入力された文書をハードディスク4に蓄積しておき、その後、ハードディスク4から文書を読み出してページ単位で編集したときに、その編集内容に応じて文書のページ情報を変更するとともに、ページ情報の変更内容に応じて文書中の各ページの画像回転角度を変更することにより、編集済みの文書を両面印刷したときに画像の向きと用紙の向きを整合させることができる。また、文書編集部5で文書を編集したときに、その編集内容に基づく画像処理（本例では画像の回転処理）を実施して、編集済みの文書をハードディスク4に蓄積するようにしたので、編集済みの文書を何度もハードディスク4から読み出して印刷することができ、しかも印刷時に画像処理を行う必要がないため印刷処理にかかる時間を短縮することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】本発明の実施形態に係る画像処理装置の構成例を示すブロック図である。

【図2】文書入力時の処理手順を示すフローチャートである。

【図3】ページ削除機能を利用した文書編集処理の手順を示すフローチャートである。

【図4】画像回転処理の要否判定条件を示す図である。

【図5】ページ削除に係る文書編集処理の具体例を説明する図である。

30

【図6】ページ削除の対象となる文書の文書情報とページ情報を示す図である。

【図7】ページ削除の具体的な編集処理内容を示す図である。

【図8】ページ削除を行った編集済み文書の印刷結果を示す図である。

【図9】文書合成機能を利用した文書編集処理の手順を示すフローチャートである。

【図10】文書合成に係る文書編集処理の具体例を説明する図である。

【図11】文書合成の対象となる第1文書の文書情報とページ情報を示す図である。

【図12】文書合成の対象となる第2文書の文書情報とページ情報を示す図である。

【図13】文書合成の具体的な編集処理内容と編集済み文書の印刷結果を示す図である。

【図14】文書合成に係る編集済み文書の文書情報とページ情報を示す図である。

【図15】従来の文書の取り扱いと文書編集による不具合を説明する図である。

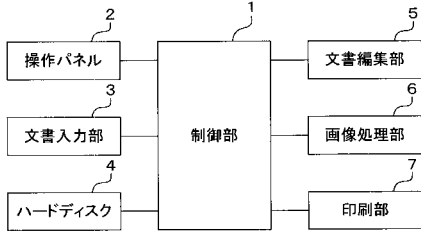
40

【符号の説明】

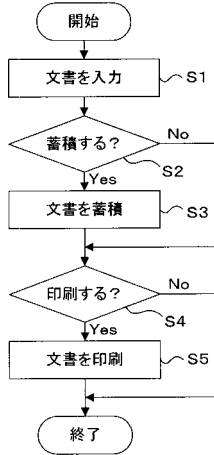
【0043】

1...制御部、2...操作パネル、3...文書入力部、4...ハードディスク、5...文書編集部、6...画像処理部、7...印刷部

【図1】



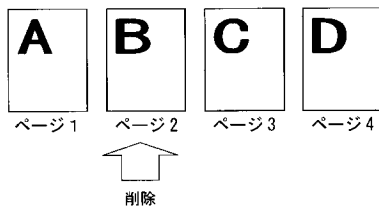
【図2】



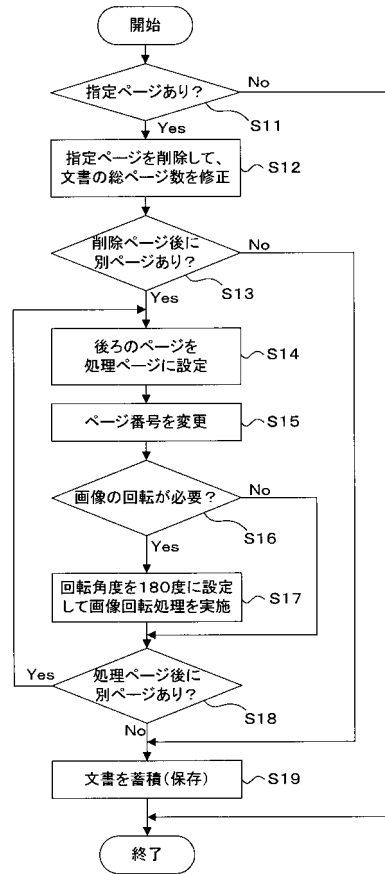
【図4】

	用紙向き	開き方向	奇数ページ	偶数ページ
片面印刷	縦向き用紙	—	0	0
	横向き用紙	—	0	0
両面印刷	縦向き用紙	左右開き	0	180度回転
		上下開き	0	0
	横向き用紙	左右開き	0	0
		上下開き	0	180度回転

【図5】



【図3】

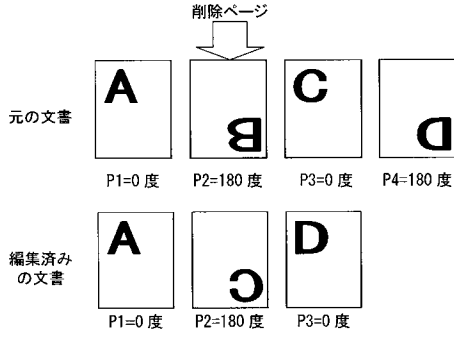


【図6】

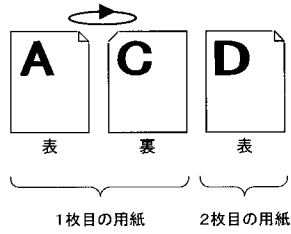
文書情報	
文書名	報告書001
作成者	野村
作成日時	2004/10/25 13:34:25
保存日時	2004/10/25 15:24:52
保存場所	ボックス1
総ページ数	4
(A) 印刷指定情報	
印刷用紙サイズ	A4縦
両面指定	両面・左右開き
ステープル	なし
パンチ	なし
表紙付け	なし
排出先トレイ	排出トレイ2
ページ情報アドレス	XXXX

P1	
ページ番号	1
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	0度
画像アドレス	XXXX
P2	
ページ番号	2
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	180度
画像アドレス	XXXX
P3	
ページ番号	3
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	0度
画像アドレス	XXXX
P4	
ページ番号	4
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	180度
画像アドレス	XXXX

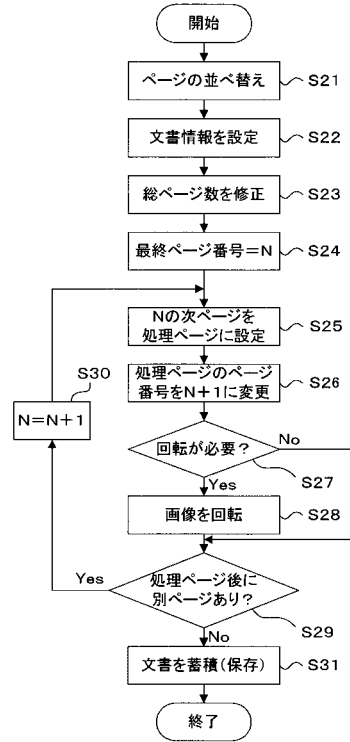
【図7】



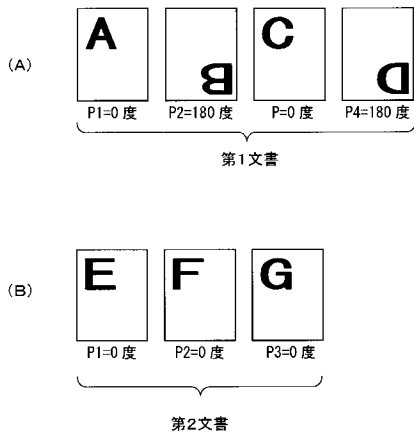
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

(A)

文書情報	
文書名	報告書 001
作成者	野村
作成日時	2004/10/25 13:34:25
保存日時	2004/10/25 15:24:52
保存場所	ボックス 1
総ページ数	4
印刷指定情報	
印刷用紙サイズ	A4 縦
両面指定	両面左右開き
ステープル	なし
パンチ	なし
表紙付け	なし
排出先	排出トレイ 2
ページ情報アドレス	xxxxx

(B)

P 1	
ページ番号	1
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	0度
画像アドレス	xxxx
P 2	
ページ番号	2
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	180度
画像アドレス	xxxx
P 3	
ページ番号	3
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	0度
画像アドレス	xxxx
P 4	
ページ番号	4
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	180度
画像アドレス	xxxx

【図 1 2】

(A)

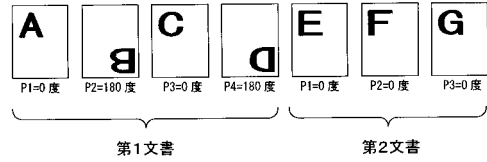
文書情報	
文書名	報告書 Appendix
作成者	野村
作成日時	2004/10/26 10:14:24
保存日時	2004/10/26 16:26:16
保存場所	ボックス 1
総ページ数	3
印刷指定情報	
印刷用紙サイズ	A4 縦
両面指定	片面
ステープル	なし
パンチ	なし
表紙付け	なし
排出先	排出トレイ 2
ページ情報アドレス	XXXX

(B)

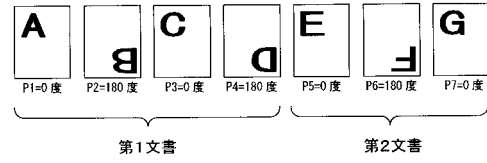
P1	
ページ番号	1
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	0度
画像アドレス	XXXX
P 2	
ページ番号	2
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	0度
画像アドレス	XXXX
P 3	
ページ番号	3
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	0度
画像アドレス	XXXX

【図 1 3】

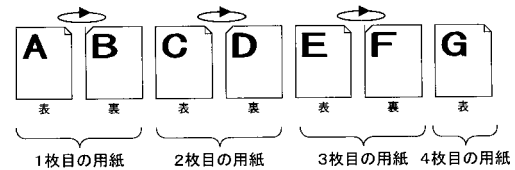
(A)



(B)



(C)



【図 1 4】

(A)

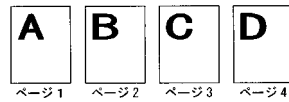
文書情報	
文書名	報告書改訂版
作成者	野村
作成日時	2004/10/26 17:44:24
保存日時	2004/10/26 17:44:24
保存場所	ボックス 1
総ページ数	7
印刷指定情報	
印刷用紙サイズ	A4 縦
両面指定	両面左右開き
ステープル	なし
パンチ	なし
表紙付け	なし
排出先	排出トレイ 2
ページ情報アドレス	XXXX

(B)

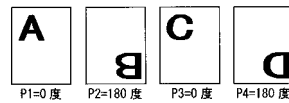
ページ 1	
ページ番号	1
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	0度
画像アドレス	XXXX
ページ 2	
ページ番号	2
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	180度
画像アドレス	XXXX
ページ 3	
ページ番号	3
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	0度
画像アドレス	XXXX
ページ 4	
ページ番号	4
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	180度
画像アドレス	XXXX
ページ 5	
ページ番号	5
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	0度
画像アドレス	XXXX
ページ 6	
ページ番号	6
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	180度
画像アドレス	XXXX
ページ 7	
ページ番号	7
画像サイズ	A4
画像向き	縦
回転角度	0度
画像アドレス	XXXX

【図 1 5】

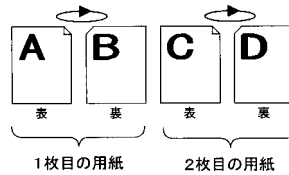
(A)



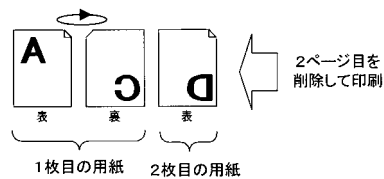
(B)



(C)



(D)



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00 - 1/00 108  
G06T11/60 - 11/80  
G06F 3/12