(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2009-164792
(P2009-164792A)
(43)公開日　平成21年7月23日(2009.7.23)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
H04N	1/00	(2006.01)	H04N	1/00	C	5C062
H04N	1/387	(2006.01)	H04N	1/387		5C076

審査請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 22 頁）

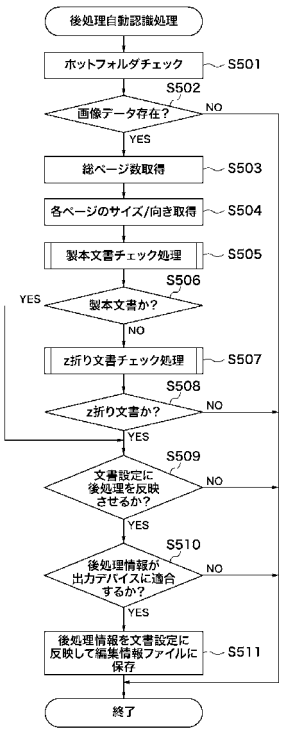
(21)出願番号　特願2007-340571 (P2007-340571)
(22)出願日　平成19年12月28日 (2007.12.28)

(71)出願人　592135203
キヤノンＩＴソリューションズ株式会社
東京都港区三田３－１１－２８
(74)代理人　100125254
弁理士　別役　重尚
(74)代理人　100118278
弁理士　村松　聡
(72)発明者　川口　容
東京都港区三田３丁目１１番２８号　キヤノンシステムソリューションズ株式会社内

Ｆターム(参考)　5C062 AA02 AA05 AA14 AA35 AB02 AB17 AB22 AB23 AB29 AB42 AC02 AC04 AC05 AC24 AC35 AC58 AE01 AE15 AF10
5C076 AA19 AA24 BA06

(54)【発明の名称】文書処理装置及び方法、並びにプログラム

(57)【要約】
【課題】本発明は、原稿のスキャン画像から当該原稿に施された折りを認識し、その認識した折りを反映して当該原稿データを印刷できるように、認識した折りを当該原稿データの印刷設定情報として保持することができる文書処理装置を提供する。
【解決手段】原稿１１３を読み取るスキャナ１１４を備える複合機１１２と通信可能な文書処理装置１００において、読み取られた原稿１１３の画像データを複合機１１２から受信し、受信した画像データの各ページの用紙サイズと向きを取得する。そして、原稿の画像データに施された印刷折り設定を認識するために、取得した用紙サイズ及び向きと、予め記憶されている用紙サイズ及び向きを組合せた情報とを比較し、取得した用紙サイズ及び向きと一致するものが情報にあった場合は、原稿１１３に施された印刷折り設定を、原稿の画像データの印刷折り設定と特定する。そして、特定された印刷折り設定を画像データの印刷折り設定として登録する。
【選択図】図８



【特許請求の範囲】
【請求項１】
原稿を読み取る読取手段を備える画像処理装置と通信可能な文書処理装置であって、
前記読取手段によって読み取られた原稿の画像データを前記画像処理装置から受信する画像データ受信手段と、
前記受信した画像データの各ページの用紙サイズと向きを取得する取得手段と、
前記原稿の画像データに施された印刷折り設定を認識するために、前記取得手段で取得した用紙サイズ及び向きと、予め記憶されている用紙サイズ及び向きを組合せた情報とを比較する比較手段と、
前記比較手段により、前記取得した用紙サイズ及び向きと一致するものが前記情報にあった場合は、当該情報に関連づく印刷折り設定を、前記原稿の画像データの印刷折り設定と特定する印刷折り設定特定手段と、
前記印刷折り設定特定手段により特定された印刷折り設定を前記画像データの印刷折り設定として登録する登録手段とを備えることを特徴とする文書処理装置。
【請求項２】
前記印刷折り設定は、少なくとも製本印刷とＺ折り印刷を含むことを特徴とする請求項１記載の文書処理装置。
【請求項３】
前記特定された印刷折り設定が反映された画像データを印刷する際には、前記印刷折り設定と前記画像データをプリンタドライバに送信する送信手段を更に備えることを特徴とする請求項１又は２記載の文書処理装置。
【請求項４】
前記特定された印刷折り設定が反映された画像データの印刷時のレイアウトを表示する表示手段を更に備えることを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載の文書処理装置。
【請求項５】
前記特定された印刷折り設定を前記画像データの印刷折り設定情報に反映するか否かの選択を受け付ける受付手段を更に備えることを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の文書処理装置。
【請求項６】
前記印刷折り設定手段は、印刷時に出力先として指定されている前記画像処理装置が前記印刷折り設定を反映して印刷可能かを判断し、印刷可能である場合に、前記印刷折り設定を前記画像データの印刷設定情報に反映することを特徴とする請求項１乃至５のいずれか１項に記載の文書処理装置。
【請求項７】
原稿を読み取る読取手段を備える画像処理装置と通信可能な文書処理装置の文書処理方法であって、
前記読取手段により読み取られた原稿の画像データを前記画像処理装置から受信する画像データ受信工程と、
前記受信した画像データの各ページの用紙サイズと向きを取得する取得工程と、
前記原稿の画像データに施された印刷折り設定を認識するために、前記取得工程で取得した用紙サイズ及び向きと、予め記憶されている用紙サイズ及び向きを組合せた情報とを比較する比較工程と、
前記比較工程により、前記取得した用紙サイズ及び向きと一致するものが前記情報にあった場合は、前記原稿に施された印刷折り設定を、前記原稿の画像データの印刷折り設定と特定する印刷折り設定特定工程と、
前記印刷折り設定特定工程で特定された印刷折り設定を前記画像データの印刷折り設定として登録する登録工程とを備えることを特徴とする文書処理方法。
【請求項８】
原稿を読み取る読取手段を備える画像処理装置と通信可能な文書処理装置の文書処理方

法をコンピュータに実行させるためのコンピュータに読み取り可能なプログラムであって、
前記読取手段により読み取られた原稿の画像データを前記画像処理装置から受信する画像データ受信ステップと、
前記受信した画像データの各ページの用紙サイズと向きを取得する取得ステップと、
前記原稿の画像データに施された印刷折り設定を認識するために、前記取得ステップで取得した用紙サイズ及び向きと、予め記憶されている用紙サイズ及び向きを組合せた情報とを比較する比較ステップと、
前記比較ステップにより、前記取得した用紙サイズ及び向きと一致するものが前記情報にあった場合は、当該情報に関連づく印刷折り設定を、前記原稿の画像データの印刷折り設定と特定する印刷折り設定特定ステップと、
前記印刷折り設定特定ステップで特定された印刷折り設定を前記画像データの印刷折り設定として登録する登録ステップとを備えることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、文書処理装置及び方法、並びにプログラムに関し、特に、原稿から読み取られた画像のデータを解析し、当該原稿に施された製本やＺ折りに関する後処理の情報を文書設定（印刷設定）として反映させる文書処理装置及び方法、並びにプログラムに関するものである。

【背景技術】

【０００２】

近年、複合機のデジタル化やプリントオンデマンド化に伴って、オフィス内でも製本印刷やＺ折りの印刷物の取り扱いが増えてきている。そのため、製本印刷やＺ折りの印刷物を複製するという場面も多くなっている。ところが、ユーザがそれらを複製するには、複合機のコピー機能を使ってページを１枚ずつスキャンして印刷出力し、出力された用紙の順番を適宜並び替え、最後にステイプル留めを施すなどの面倒な作業をしなければならない。また、製本印刷やＺ折り印刷そのものをコピー機能単独で実現することは困難である。これらの課題を解決するために、特許文献１のような技術が開示されている。

【０００３】

特許文献１に開示された複合機は、原稿のスキャン時に、各ページに製本文書特有の影があるかを認識し、影があると認識した際には、当該原稿が製本文書であると判断する。そして、必要に応じて、ページの表裏や順番を並び替え、製本印刷設定を施して印刷を実施する。これにより、ユーザの作業を介さずに、製本文書を従来通りコピーするだけで、製本文書として出力することができる。

【特許文献１】特開２００６－２４５７４７号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、上記従来の技術では、スキャンした原稿が製本文書であると認識するには、スキャン画像に製本跡（影）がついていることが必須条件であるため、パンフレット等の影が発生しない製本文書には対応できない。また、Ｚ折り文書については対応されていない。

【０００５】

また、上記従来の技術では、原稿をスキャンし、スキャンした画像データから該原稿が製本文書であることを認識し、画像データに基づく印刷データに製本印刷設定を反映して出力する処理が一貫して複合機内で行われる。そのため、製本文書として認識した画像データを、一度ＰＣ（パーソナルコンピュータ）等に取り込んで、編集したり、ＰＣのアプリケーションで作成されたデータと結合することなどができない。

【０００６】

また、上述した一連の処理が一貫して複合機内で行われることから、出力できる複合機がスキャンを行った複合機に限られる。そのため、例えば、スキャンした製本文書を複写して他のユーザに渡したい場合は、複製された製本文書を渡すことしかできない。

【０００７】

本発明は、上記問題に鑑みて成されたものであり、原稿のスキャン画像から当該原稿に施された折りを認識し、その認識した折りを反映して当該原稿データを印刷できるように、認識した折りを当該原稿データの印刷設定情報として保持することができる文書処理装置及び方法、並びにプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上記目的を達成するために、請求項１記載の文書処理装置は、原稿を読み取る読取手段を備える画像処理装置と通信可能な文書処理装置であって、前記読取手段によって読み取られた原稿の画像データを前記画像処理装置から受信する画像データ受信手段と、前記受信した画像データの各ページの用紙サイズと向きを取得する取得手段と、前記原稿の画像データに施された印刷折り設定を認識するために、前記取得手段で取得した用紙サイズ及び向きと、予め記憶されている用紙サイズ及び向きを組合せた情報とを比較する比較手段と、前記比較手段により、前記取得した用紙サイズ及び向きと一致するものが前記情報にあった場合は、当該情報に関連づく印刷折り設定を、前記原稿の画像データの印刷折り設定と特定する印刷折り設定特定手段と、前記印刷折り設定特定手段により特定された印刷折り設定を前記画像データの印刷折り設定として登録する登録手段とを備えることを特徴とする。

【０００９】

上記目的を達成するために、請求項７記載の文書処理方法は、原稿を読み取る読取手段を備える画像処理装置と通信可能な文書処理装置の文書処理方法であって、

前記読取手段により読み取られた原稿の画像データを前記画像処理装置から受信する画像データ受信工程と、前記受信した画像データの各ページの用紙サイズと向きを取得する取得工程と、前記原稿の画像データに施された印刷折り設定を認識するために、前記取得工程で取得した用紙サイズ及び向きと、予め記憶されている用紙サイズ及び向きを組合せた情報とを比較する比較工程と、前記比較工程により、前記取得した用紙サイズ及び向きと一致するものが前記情報にあった場合は、前記原稿に施された印刷折り設定を、前記原稿の画像データの印刷折り設定と特定する印刷折り設定特定工程と、前記印刷折り設定特定工程で特定された印刷折り設定を前記画像データの印刷折り設定として登録する登録工程とを備えることを特徴とする。

【００１０】

上記目的を達成するために、請求項８記載のプログラムは、原稿を読み取る読取手段を備える画像処理装置と通信可能な文書処理装置の文書処理方法をコンピュータに実行させるためのコンピュータに読み取り可能なプログラムであって、前記読取手段により読み取られた原稿の画像データを前記画像処理装置から受信する画像データ受信ステップと、前記受信した画像データの各ページの用紙サイズと向きを取得する取得ステップと、前記原稿の画像データに施された印刷折り設定を認識するために、前記取得ステップで取得した用紙サイズ及び向きと、予め記憶されている用紙サイズ及び向きを組合せた情報とを比較する比較ステップと、前記比較ステップにより、前記取得した用紙サイズ及び向きと一致するものが前記情報にあった場合は、当該情報に関連づく印刷折り設定を、前記原稿の画像データの印刷折り設定と特定する印刷折り設定特定ステップと、前記印刷折り設定特定ステップで特定された印刷折り設定を前記画像データの印刷折り設定として登録する登録ステップとを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１１】

本発明によれば、原稿のスキャン画像から当該原稿に施された折りを認識し、その認識した折りを反映して当該原稿データを印刷できるように、認識した折りを当該原稿データ

の印刷設定情報として保持することができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１２】
以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。
【００１３】
図１は、本発明の実施形態に係る文書処理装置を含む文書処理システムのソフトウェア構成例を示すブロック図である。なお、図示例では、本発明に関わる構成要素のみを記載して、その他の構成要素については省略する。
【００１４】
図１において、文書処理システムは、複写機能やＦＡＸ機能、印刷機能等の複数の機能を備える複合機１１２と、印刷装置としてのプリンタ１０７と、複合機１１２やプリンタ１０７と通信可能なコンピュータ等から成る文書処理装置１００とを備える。
【００１５】
複合機１１２は、製本印刷された印刷物である製本文書やＺ折りの印刷物であるＺ折り文書、パンフレット等を含む原稿１１３の読み取りを行うことが可能なスキャナ１１４と、読み取った原稿の画像を画像データに変換する入力処理部１１５と、文書処理装置１００との間でデータの送受信を行うネットワークＩ／Ｆ１１６とを備える。ネットワークＩ／Ｆ１１６は、画像データを文書処理装置１００に送信する。
【００１６】
文書処理装置１００は、一般アプリケーション１０１と、電子原稿ライタ１０２と、後述する電子原稿ファイル１０３と、製本アプリケーション１０４と、電子原稿デスプーラ１０５と、プリンタドライバ１０６と、ホットフォルダ１０８と、後処理判別アプリケーション１０９と、編集情報ファイル１１０と、ネットワークＩ／Ｆ１１１とを備える。一般アプリケーション１０１、電子原稿ライタ１０２、製本アプリケーション１０４、電子原稿デスプーラ１０５、プリンタドライバ１０６、及び後処理判別アプリケーション１０９は、ソフトウェアモジュールで構成される。ホットフォルダ１０８は、後述するハードディスク等の外部メモリに確保されたデータ保存領域である。電子原稿ファイル１０３及び編集情報ファイル１１０は、外部メモリ等に格納されるデータファイルである。電子原稿ファイルは、図１では一つしか図示されていないが、複数あってもよい。編集情報ファイル１１０は、製本アプリケーション１０４で、電子原稿ファイルを編集するための領域である。後述するが、電子原稿ファイルには、原稿ページデータと原稿ページがどのように構成されているのかという情報（印刷設定情報を含む）（図３）と、印刷設定情報をプリンタドライバに送信することのできる形式にしたジョブチケット（図１１）を保持する。それぞれ原稿ページデータ、印刷設定情報、ジョブチケットは圧縮して保持している。編集情報ファイルは、原稿の編集時に、編集情報ファイル領域にその編集の対象となる原稿ページデータ、印刷設定情報、ジョブチケットを取得し、それぞれ解凍して、編集を行うための領域である。よって、電子原稿ファイルは、編集時には直接操作されない。編集情報ファイルにおいて、編集されたそれぞれのデータは、再び圧縮され、電子原稿ファイルに格納される。
【００１７】
なお、本実施形態では、それぞれの機能が明瞭になるように、一般アプリケーション１０１、電子原稿ライタ１０２、製本アプリケーション１０４、及び電子原稿デスプーラ１０５と分離して示しているが、ユーザに提供されるパッケージはこれらに限定されず、これらを組み合わせたアプリケーションやグラフィックエンジンとして提供されてもよい。
【００１８】
文書処理装置１００は、複合機１１２からネットワークＩ／Ｆ１１１（画像データ受信手段）を介して受信した画像データをホットフォルダ１０８に格納する。ホットフォルダ１０８に格納される画像データのファーマットは、ＰＤＦ、ＢＭＰ、ＪＰＥＧ、ＴＩＦＦ等の各種フォーマットが考えられるが、どのようなフォーマット形式であっても本発明を適用することができる。

【００１９】
後処理判別アプリケーション１０９は、ホットフォルダ１０８に格納されている画像データを解析し、当該画像データの元となる原稿が製本文書かＺ折り文書かを判別して、画像データの製本またはＺ折りに関する印刷設定（後処理）の情報を製本アプリケーション１０４に送信する。製本アプリケーション１０４は、受信した後処理情報に基づいて、電子原稿ファイルを編集することができる。
【００２０】
電子原稿ライタ１０２は、ホットフォルダ１０８に格納された画像データまたは一般アプリケーション１０１により作成された文書データを、製本アプリケーション１０４やプリンタドライバ１０６により処理可能な形式のページ単位の原稿として、詳細な書式をもって表現可能なデータ（ブックファイル）を生成し、電子原稿ファイル１０３に格納する。電子原稿ファイルは、画像データと、後処理情報を含む印刷設定情報と、印刷設定情報をプリンタドライバに渡すことのできる形式にしたジョブチケットとで構成される。
【００２１】
本実施の形態では、上記のような電子原稿ファイルの形態をとったが、本発明はこの構成に限定されることはなく、原稿ページデータの実体と印刷設定情報を共に保持していればどのような構成をとってもよい。例えば、ページデータの実体にヘッダーとして印刷設定情報を保持してもよいし、あるいは、原稿ページデータに印刷設定情報を埋め込んでもよい。
【００２２】
このように、電子原稿ファイルに画像データ（原稿ページデータ）と印刷設定が共に保持されるので、つまり、電子原稿ファイルには、原稿ページデータの実体に加え印刷設定を記憶する領域があり、該領域に印刷設定を保持できるので、他ユーザに電子原稿ファイルを渡し、そのユーザが出力する際に、当該ユーザは印刷設定をプリンタドライバのＵＩ上で選択する必要がなくなる。
【００２３】
電子原稿デスプーラ１０５は、製本アプリケーション１０４で編集された電子原稿ファイルを印刷する際に、プリンタドライバ１０６へデータを出力するために使用されるモジュールである。電子原稿デスプーラ１０５は、後述する文書処理の対象となる電子原稿ファイルを外部メモリ等から読み出し、当該電子原稿ファイルの文書設定に記述された形式で各ページを印刷するために、ＯＳ（オペレーティングシステム）の出力モジュールに適合する出力コマンドを生成する。その際に、出力デバイスとして使用されるプリンタ１０７のプリンタドライバ１０６がデバイスドライバとして指定される。
【００２４】
なお、プリンタ１０７は複合機であってもよい。また、複合機１１２は、画像読取機能を有するものであれば、これに限定されず、スキャナ単体であってもよい。
【００２５】
図２は、図１の文書処理システムのハードウェア構成例を示すブロック図である。
【００２６】
図２において、文書処理装置１００は、ＲＯＭ２０３内のプログラム用ＲＯＭ或いは外部メモリ２１１に記憶された文書処理プログラム等に基づいて、図形、イメージ、文字、及び表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するＣＰＵ２０１を備える。ＣＰＵ２０１は、システムバス２０４に接続され、後述する各デバイスを総括的に制御する。
【００２７】
ＲＯＭ２０３内のプログラム用ＲＯＭ或いは外部メモリ２１１には、ＣＰＵ２０１が実行する制御プログラムであるオペレーティングシステムプログラム等が記憶されている。また、ＲＯＭ２０３内のフォント用ＲＯＭ或いは外部メモリ２１１には、上記文書処理等の実行時に使用されるフォントデータ等が記憶されている。また、ＲＯＭ２０３内のデータ用ＲＯＭ或いは外部メモリ２１１には、上記文書処理等の実行時に使用される各種データが記憶されている。ＲＡＭ２０２は、ＣＰＵ２０１の主メモリ、ワークエリア等として

機能する。

【００２８】

キーボードコントローラ（ＫＢＣ）２０５は、キーボードやポインティングデバイス等で構成される操作装置２０９からの入力信号を制御する。ＣＲＴコントローラ（ＣＲＴＣ）２０６は、ＣＲＴディスプレイや液晶ディスプレイ等で構成される表示装置２１０の表示を制御する。ディスクコントローラ（ＤＫＣ）２０７は、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、及び図１のプリンタドライバ１０６に相当するプリンタ制御コマンド生成プログラム等を記憶するハードディスク（ＨＤ）、フロッピー（登録商標）ディスク（ＦＤ）等の外部メモリ２１１とのアクセスを制御する。

【００２９】

ネットワークＩ／Ｆ１１１は、双方向性インターフェース２１を介して複合機１１２に接続されて、複合機１１２との通信制御処理を実行する。ネットワークコントローラ（ＮＣ）２１２は、ネットワーク（不図示）に接続されて、当該ネットワークに接続された他の機器との通信制御処理を実行する。

【００３０】

ＣＰＵ２０１は、例えば、ＲＡＭ２０２上に設定された表示情報ＲＡＭ（不図示）へのアウトラインフォントの展開（ラスタライズ）処理を実行し、表示装置２１０上でのＷＹＳＩＷＹＧを可能としている。また、ＣＰＵ２０１は、操作装置２０９へのユーザ操作に応じて、登録された種々のウインドウを表示装置２１０に表示すると共に、各種データ処理を実行する。ユーザは印刷を実行する際、印刷の設定に関するウインドウを開き、プリンタの設定や、印刷モードの選択を含むプリンタドライバに対する印刷処理方法の設定を行える。

【００３１】

複合機１１２は、ＣＰＵ３１２により制御される。ＣＰＵ３１２は、ＲＯＭ３１３内のプログラム用ＲＯＭに記憶された制御プログラム等或いは外部メモリ３１４に記憶された制御プログラム等に基づいて、システムバス３１５から印刷部Ｉ／Ｆ３１６を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）３１７に出力情報としての画像信号を出力する。ＲＯＭ３１３内のフォント用ＲＯＭには、上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等が記憶されている。ＲＯＭ３１３内のデータ用ＲＯＭには、複合機１１２がハードディスク等の外部メモリ３１４を搭載していない場合に、文書処理装置１００上で利用される情報等が記憶されている。

【００３２】

ＣＰＵ３１２は、ネットワークＩ／Ｆ１１６を介してホストコンピュータとしての文書処理装置１００との通信処理が可能となっており、複合機１１２内の情報等を複合機１００に通知することができる。ＲＡＭ３１９は、ＣＰＵ３１２の主メモリや、ワークエリア等として機能するＲＡＭで、図示しない増設ポートに接続されるオプションＲＡＭによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、ＲＡＭ３１９は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、ＮＶＲＡＭ等に用いられる。

【００３３】

外部メモリ３１４は、ハードディスク（ＨＤ）、ＩＣカード等で構成される。メモリコントローラ（ＭＣ）３２０は、外部メモリ３１４へのアクセスを制御する。外部メモリ３１４は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、操作部３２１は、操作のためのスイッチ及びＬＥＤ表示器等が配されている操作パネルである。なお、外部メモリ３１４は１個に限らず、複数個備えられていてもよい。また、内蔵フォントに加えてオプションカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていてもよい。また、複合機１１２は、図示しないＮＶＲＡＭを有し、操作パネル３２１からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしてもよい。

【００３４】

次に、製本アプリケーション１０４で扱うことができるブックファイル形式の電子原稿ファイルについて説明する。電子原稿ファイルは、上述のように、原稿ページデータの実体に加え、印刷設定を記憶する領域があり、該領域に印刷設定を保持できるものである。

【００３５】

ブックファイル形式の電子原稿ファイルは、紙媒体の書物を模した３つの階層構造を有する。上位層は「ブック」と呼ばれ、１冊の本を模しており、その本全般に係る属性（印刷設定情報も含む）が定義されている。その下の中間層は、本でいう章に相当し、「章」と呼ばれる。各章についても、章ごとに属性を定義することができる。下位層は「ページ」と呼ばれ、アプリケーションプログラムで定義された各ページに相当する。各ページについてもページごとの属性が定義できる。一つのブックは複数の章を含んでいてよく、また、一つの章は複数のページを含むことができる。

【００３６】

ブックファイルにおけるブック、章、ページは、それぞれに相当するノードにより示されている。一つのブックファイルは一つのブックを含む。ブック、章は、ブックとしての構造を定義するための概念であるから、定義された属性値と下位層へのリンクとがその実体として含まれる。

【００３７】

ページは、アプリケーションプログラムによって出力されたページごとのデータを実体として有する。そのため、ページは、その属性値のほか、原稿ページの実体（原稿ページデータ）と各原稿ページデータへのリンクを含む。なお、紙媒体等に出力する際の印刷ページは複数の原稿ページを含む場合がある。この構造に関してはリンクによって表示されず、ブック、章、ページ各階層における属性として表示される。

【００３８】

図３は、ブックファイル形式の電子原稿ファイルの構造を模式的に示した図である。図示では、ブックファイルが１つの完結したブックである必要はないので、「ブック」を「文書」として一般化して記載している。

【００３９】

まず、ブックファイルは、最上位層に文書情報４０１を持つ。文書情報４０１は、文書制御情報４０２、文書設定情報４０３、章情報リスト４０４の３つに分けられる。文書制御情報４０２は、ブックファイルのファイルシステムにおけるパス名などの情報を保持する。文書設定情報４０３は、ページレイアウトなどのレイアウト情報とステイプルなど印刷装置の機能設定情報を保持し、後述の図４のブックの属性に相当する。章情報リスト４０４は、文書を構成している章の集合をリスト形式で保持する。章情報リスト４０４は、章情報４０５を保持する。

【００４０】

章情報４０５は、章制御情報４０６、章設定情報４０７、ページ情報リスト４０８の３つに分けられる。章制御情報４０６は、章の名称などの情報を保持する。章設定情報４０７は、その章特有のページレイアウトやステイプルの情報を保持し、章の属性に相当する。章ごとに設定情報を持つことで、最初の章は２ＵＰのレイアウト、その他の章は４ＵＰのレイアウトというように、複雑なレイアウトを持った文書を作成することが可能である。ページ情報リスト４０８は、各章を構成する原稿ページの集合リスト形式で保持している。ページ情報リスト４０８は、ページ情報データ４０９を保持する。

【００４１】

ページ情報４０９は、ページ制御情報４１０、ページ設定情報、ページデータリンク４１２の３つに分けられる。ページ制御情報４１０は、ツリー上に表示するページ番号などの情報を保持する。ページ設定情報４１１は、ページ回転角やページの配置位置情報などの情報を保持し、原稿ページの属性に相当する。ページデータリンク情報４１２は、ページに対応する原稿データである。図示例では、ページ情報４０９が直接原稿データを持つのではなく、ページデータリンク情報４１２だけを持っており、実際の原稿データはページデータリスト４１３に保持される。

【００４２】
図４は、図３の文書設定情報４０３に相当するブックの属性情報の一例を示す図である。
【００４３】
通常、下位層と重複して定義可能な項目に関しては、下位層の属性値が優先採用される。そのため、ブック属性にのみ含まれる項目に関しては、ブック属性に定義された値はブック全体を通して有効な値となる。なお、図示された各項目は、具体的に１項目に対応するのではなく、関連する複数の項目を含むものもある。
【００４４】
ブック属性に固有の項目は、印刷方法、製本詳細、表紙／裏表紙、インデックス紙、合紙、章区切りの６項目である。これらは、ブックを通して定義される項目である。印刷方法属性としては、片面印刷、両面印刷、製本印刷の３つの値を指定できる。製本印刷とは、別途指定する枚数の用紙を束にして２つ折りにし、その束をつづり合わせることで製本が可能となる形式で印刷する方法である。製本詳細属性は、製本印刷が指定されている場合に、見開き方向や、束になる枚数等が指定できる。
【００４５】
表紙／裏表紙属性は、ブックとしてまとめられる電子原稿ファイルを印刷する際に、表紙及び裏表紙となる用紙を付加することの指定、及び付加した用紙への印刷内容の指定を含む。インデックス紙属性は、章の区切りとして、印刷装置に別途用意される耳付きのインデックス紙の挿入の指定及びインデックス（耳）部分への印刷内容の指定を含む。この属性は、印刷用紙とは別に用意された用紙を所望の位置に挿入するインサート機能を持ったインサータが使用する印刷装置に備えられている場合か、或いは、複数の給紙カセットを使用可能である場合に有効となる。これは合紙属性についても同様である。
【００４６】
合紙属性は、章の区切りとして、インサータから或いは給紙カセットから供給される用紙の挿入の指定、及び、合紙を挿入する場合には、給紙元の指定などを含む。章区切り属性は、章の区切り目において、新たな用紙を使用するか、新たな印刷ページを使用するか、特に何もしないか等の指定を含む。片面印刷時には新たな用紙の使用と新たな印刷ページの使用とは同じ意味を持つ。両面印刷時には、「新たな用紙の使用」を指定すれば連続する章が１枚の用紙に印刷されることはないが、「新たな印刷ページの使用」を指定すれば、連続する章が１枚の用紙の表裏に印刷されることがあり得る。
【００４７】
本実施の形態では、電子原稿ファイルは、図３のブックファイルに加え、図１１の印刷設定情報をプリンタドライバに送信することのできる形式にしたジョブチケットも保持している。
【００４８】
次に、複合機１１２で原稿１１３から読み取った画像データを文書処理装置１００に転送し、文書処理装置１００にて、原稿１１３に施された製本及びＺ折りに関する後処理を当該画像データから認識し、この後処理の情報を画像データに基づいて生成される電子原稿ファイルの文書設定に反映させる文書処理について説明する。
【００４９】
図５は、図１の文書処理システムにおける文書処理の一例を示すフローチャートである。本処理では、原稿を電子化する際に、当該原稿１１３の画像データから製本及びＺ折りに関する後処理情報（出力体裁設定の情報）を認識し、認識した後処理情報を編集情報ファイルの文書設定に反映させて、電子原稿ファイルの当該文書設定における後処理情報に基づく印刷処理が行われる。
【００５０】
まず、ステップＳ１８０１において、複合機１１２は、読み取り台（不図示）にセットされた原稿１１３をスキャナ１１４により読み取り、入力処理部１１５で画像データに変換する。次に、ステップＳ１８０２では、複合機１１２は、画像データをネットワークＩ

／Ｆ１１６から画像処理装置１００内のネットワークＩ／Ｆ１１１を介して文書処理装置１００に転送する。文書処理装置１００は、受信した画像データをホットフォルダ１０８に格納する。

【００５１】

次に、ステップＳ１８０３では、文書処理装置１００は、後処理判別アプリケーション１０９の後処理自動認識処理を実行することにより、ホットフォルダ１０８内の画像データから電子原稿ファイルを生成し、原稿１１３に施された製本及びＺ折りに関する後処理を認識し、この後処理情報を編集情報ファイル１１０に保存する。

【００５２】

次に、ステップＳ１８０４では、文書処理装置１００は、製本アプリケーション１０４により、図６または図７に示すような電子原稿ファイルを編集するためのユーザーインターフェース（ＵＩ）画面７０１，８０１を表示装置２１０に表示し、電子原稿ファイルを編集する（編集処理）。この編集処理は、本実施の形態においては、編集の対象となる電子原稿ファイルのデータを解凍して、編集情報ファイルに該データを取得し、編集情報ファイルの領域で編集を行い、編集された該データを再び圧縮し、電子原稿ファイルに格納するという構成をとっている。次に、文書処理装置１００は、ユーザからの印刷命令に応じて（ステップＳ１８０５）、電子原稿デスプーラ１０５で出力コマンドを生成し（ステップＳ１８０６）、プリンタドライバ１０６に出力する。プリンタドライバ１０６は、デバイスコマンドを生成して（ステップＳ１８０７）、プリンタ１０７に出力し、プリンタ１０７で当該コマンドに応じた印刷処理が実行される。

【００５３】

図８は、図５のステップＳ１８０３における後処理自動認識処理の詳細を示すフローチャートである。本処理は、文書処理装置１００内のホットフォルダ１０８に格納された画像データにおけるページの用紙サイズや向きを解析して、後処理情報の内容を電子原稿ファイルの文書設定に反映させる（印刷折り設定特定）処理である。本処理は、予め設定されたスケジュールに基づいて一定の間隔をおいて実行される。

【００５４】

まず、ステップＳ５０１において、文書処理装置１００内のＣＰＵ２０１は、後処理判別アプリケーション１０９によりホットフォルダ１０８内の画像データの有無を確認する。次に、ステップＳ５０２では、ＣＰＵ２０１は、ホットフォルダ１０８内に画像データが存在するか否かを判断し、画像データが存在しない場合は（ステップＳ５０２－Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、ホットフォルダ１０８内に画像データが存在する場合は（ステップＳ５０２－Ｙｅｓ）、ＣＰＵ２０１は、画像データの総ページ数を取得する（ステップＳ５０３）。総ページ数は、後述するステップＳ５０５の製本文書チェック処理において、画像データの「先頭ページ」、「最終ページ」、「中間ページ」を区別するために必要である。

【００５５】

ステップＳ５０４では、ＣＰＵ２０１は、画像データの属性情報として各ページのサイズ及び向きを取得する。ページの向きは当該ページの縦と横の比から判断される。その後、ＣＰＵ２０１は、製本文書チェック処理を行い（ステップＳ５０５）、原稿１１３が製本文書かすなわち画像データの元となる原稿が製本文書かを判断する（ステップＳ５０６）。

【００５６】

ステップＳ５０６において、画像データの元となる原稿が製本文書であった場合は（ステップＳ５０６－Ｙｅｓ）、ＣＰＵ２０１は、ステップＳ５０９へ移行する。一方、画像データの元となる原稿が製本文書でなかった場合は（ステップＳ５０６－Ｎｏ）、ＣＰＵ２０１は、Ｚ折り文書チェック処理を行い（ステップＳ５０７）、原稿１１３がＺ折り文書すなわち画像データの元となる原稿がＺ折り文書かを判断する（ステップＳ５０８）。

【００５７】

ステップＳ５０８において、画像データの元となる原稿がＺ折り文書であった場合は（

ステップＳ５０８－Ｙｅｓ）、ステップＳ５０９へ移行する。一方、画像データの元となる原稿がＺ折り文書でなかった場合は（ステップＳ５０８－Ｎｏ）、本処理を終了する。

【００５８】

ステップＳ５０９では、ＣＰＵ２０１は、図９に示すような、画像データから認識された製本またはＺ折りという後処理情報を電子原稿ファイル（ドキュメント）の文書設定に反映するか否かをユーザに選択させるためのダイアログ６０１を表示装置２１０に表示する（受付手段）。ユーザはダイアログ６０１上で「する」または「しない」のいずれかを選択することができる。

【００５９】

ダイアログ６０１上で「しない」が選択されると、電子原稿ファイルの文書設定に後処理情報を反映しないと判断して（ステップＳ５０９－Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、ダイアログ６０１上で「する」が選択されると、文書設定に後処理情報を反映すると判断して（ステップＳ５０９－Ｙｅｓ）、ＣＰＵ２０１は、製本アプリケーション１０４により、文書設定に反映した後処理情報が出力デバイスとして使用されるプリンタ１０７に適合するか否か、すなわち後処理情報を反映した画像データを印刷可能か否かを判断する（ステップＳ５１０）。この判断処理の詳細については図１０を用いて後述する。

【００６０】

ステップＳ５１０において、文書設定に反映する後処理情報が出力デバイスとして使用されるプリンタ１０７に適合しない場合は（ステップＳ５１０－Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、適合する場合は（ステップＳ５１０－Ｙｅｓ）、この後処理情報を編集情報ファイル１１０に保存し、（ステップＳ５１１）、本処理を終了する。

【００６１】

図８のステップＳ５０９のように、処理途中においてダイアログ６０１によりユーザに選択を求める構成だけに限らず、処理の開始前に、例えば、ホットフォルダ１０８から画像データを読み取る際に、ダイアログ６０１を表示して後処理情報を電子原稿ファイルの文書設定に反映するか否かを予め選択できるように構成してもよい。

【００６２】

図１０は、図８のステップＳ５１０における出力デバイスの適合性判断処理の詳細を示すフローチャートである。

【００６３】

まず、ステップＳ１５０１において、ＣＰＵ２０１は、出力デバイス（出力先）として設定されているプリンタ１０７の出力機能に関する情報をプリンタドライバ１０６より取得する。次に、ＣＰＵ２０１は、取得した出力機能に関する情報により、文書設定に後処理情報を反映した電子原稿ファイルの印刷出力がその出力デバイスで可能か否かを判断する。そして、文書設定に後処理情報を反映した電子原稿ファイルの印刷出力ができない場合は（ステップＳ１５０２－Ｎｏ）、戻り値を「出力デバイスは不適合」（ステップＳ１５０４）として、本処理を終了する。一方、文書設定に後処理情報が反映された電子原稿ファイルの印刷出力が可能な場合（ステップＳ１５０２－Ｙｅｓ）、戻り値を「出力デバイスは適合」（ステップＳ１５０３）として、図８のステップＳ５１１で説明したように、後処理情報を文書設定に反映して編集情報ファイルに保存して、本処理を終了する。

【００６４】

なお、上述の実施形態では、複合機１１２で原稿１１３を読み取って得られた画像データを文書処理の対象としているが、これに限るものではなく、他のアプリケーションが生成したファイルをホットフォルダ１０８に転送して格納し、上述した処理を行う構成であってもよい。

【００６５】

複合機１１２により読み取られた原稿１１３の画像データは、文書処理装置１００内のホットフォルダ１０８に格納される。ホットフォルダ１０８に格納された画像データは、後処理判別アプリケーション１０９を介して電子原稿ライタ１０２に入力される。そして、ページの向きや製本文書設定等の後処理の判定を行う旨が、電子原稿ライタ１０２を介

して若しくは直接、製本アプリケーション１０４に入力される。

【００６６】

電子原稿ライタ１０２は、入力された画像データからページごとにブックファイル形式の電子原稿ファイルを生成し、電子原稿ファイル１０３に格納する。その際、電子原稿ファイル１０３には、後述するジョブチケットと呼ばれる、印刷設定情報をプリンタドライバに送信することのできる形式にしたデータも格納される。後処理情報を文書設定に反映させるとは、編集情報ファイルで編集された後、編集されたデータを圧縮して電子原稿ファイルへ格納することであり、結果的に図３で示したブックファイルにおける文書設定情報４０３に後処理情報を登録するということになる。

【００６７】

ジョブチケットは、原稿ページを最小単位として、所定のデータ構造を有するデータである。ジョブチケットには、用紙上における原稿ページのレイアウトが定義されている。ジョブチケットは１ジョブにつき１つ発行される。本実施の形態では電子原稿ファイル１０３に記憶されている。

【００６８】

ジョブチケットの最上位にはドキュメントというノードがあり、文書全体の属性、例えば両面印刷／片面印刷などが定義されている。その下には、用紙ノードが属し、用いるべき用紙の識別子や、プリンタにおける給紙口の指定などの属性が含まれる。各用紙ノードには、その用紙で印刷されるシートのノードが属する。１シートは１枚の用紙に相当する。各シートには、印刷ページ（物理ページ）が属する。片面印刷ならば１シートには１物理ページが属し、両面印刷ならば１シートに２物理ページが属する。各物理ページには、その上に配置される原稿ページが属する。また、物理ページの属性として、原稿ページのレイアウトが含まれる。

【００６９】

図１１は、ジョブチケットのデータ構造の一例を示す図である。

【００７０】

印刷用のデータにおいて、文書は用紙の集合で構成され、各用紙は表、裏の２面で構成され、各面は原稿ページをレイアウトする領域（物理ページ）を持ち、各物理ページは、最小単位である原稿ページの集合で構成される。文書情報１１０１は、文書に相当するデータで、文書全体に関係するデータと、文書を構成する用紙情報のリストから構成される。用紙情報１１０２は、用紙サイズなど用紙に関する情報と、用紙上に配置される面情報のリストから構成される。面情報１１０３は、面に固有のデータと、面上に配置される物理ページのリストから構成される。物理ページ情報１１０４は、物理ページのサイズやヘッダ・フッタなどの情報と、物理ページを構成する原稿ページのリストから構成される。原稿ページ情報１１０５は、原稿ページのサイズなどの情報と実際のページデータへのリンク情報から構成される。製本アプリケーション１０４は、特定された文書設定（印刷折り設定）が反映された電子原稿ファイルの印刷時のレイアウトを表示装置２１０に表示する。

【００７１】

電子原稿デスプーラ１０５は、上述のジョブチケットから、出力モジュールへの出力コマンドを生成する。

【００７２】

次に、図８のステップＳ５０５で行われる画像データの元となる原稿が製本文書か否かの判断方法について図１２を参照して説明する。

【００７３】

図１２は、画像データの元となる原稿が製本文書と判断される用紙サイズと向きの組合せの一例を示す図である。

【００７４】

本実施形態において、製本文書と判断する基準は、用紙のサイズと向きの組合せである。例えば、図１２に示す１６０１～１６０３の組合せは全て製本文書と判断する。

【００７５】
１６０１の場合：画像データの中間ページ（先頭ページと最終ページ以外のページ）が同一ページサイズで且つ先頭ページと最終ページが中間ページの１／２のサイズの場合は製本文書と判断する。
【００７６】
１６０２の場合：画像データが先頭ページを除いて同一ページサイズで且つ先頭ページが他のページの１／２のサイズの場合は、製本文書と判断する。
【００７７】
１６０３の場合：画像データが最終ページを除いて同一ページサイズで且つ最終ページが他のページの１／２のサイズの場合は、製本文書と判断する。
【００７８】
具体的には、画像データを構成するページの用紙サイズ及び向きを図１３に示す用紙サイズマスタ（用紙サイズ表）９０１と図１４に示す用紙向きマスタ（用紙向き表）１００１に基づいて数値に置き換え、数値に置き換えられた用紙サイズ及び向きの組合せと一致する組合せが、図１５に示す製本ページ組合せマスタ（製本ページ組合せ表）１１０１に存在する場合は、製本文書と判断する。
【００７９】
例えば、図１２の１６０１に示すように、用紙サイズ及び向きが「Ａ４縦、Ａ３横、Ａ３横、Ａ４縦」という組合せだった場合は、先頭ページがＡ４縦、中間ページがＡ３横、最終ページがＡ４縦となるので、「９、８、９、１、２、１」という数値の組合せになる。これが製本ページ組合せマスタ１１０１に存在することから製本文書と判断される。
【００８０】
同様に、１６０２に示すように、用紙サイズ及び向きが「Ａ４縦、Ａ３横、Ａ３横」という組合せだった場合は、先頭ページがＡ４縦、中間ページがＡ３横、最終ページがＡ３横となるので、「９、８、８、１、２、２」という数値の組合せになる。これが製本ページ組合せマスタ１１０１に存在することから製本文書と判断される。
【００８１】
同様に、１６０３に示すように、用紙サイズ及び向きが「Ａ３横、Ａ３横、Ａ４縦」という組合せだった場合は、先頭ページがＡ３横、中間ページがＡ３横、最終ページがＡ４縦となるので、「８、８、９、２、２、１」という数値の組合せになる。これに一致する数値の組合せが製本ページ組合せマスタ１１０１に存在することから製本文書と判断される。
【００８２】
次に、文書処理装置１００内のホットフォルダ１０８に格納された画像データの元となる原稿が製本文書かをチェックする処理の流れを説明する。
【００８３】
図１６は、図８のステップＳ５０５における製本文書チェック処理の詳細を示すフローチャートである。本処理は、ＣＰＵ２０１が後処理判別アプリケーション１０９を実行することにより実現される処理である。
【００８４】
まず、ステップＳ１３０１において、ＣＰＵ２０１は、図８のステップＳ５０４で取得した各ページのサイズ及び向きから、中間ページ（先頭ページと最終ページ以外のページ）の用紙サイズ及び向きを取得する。次に、ステップＳ１３０２において、ＣＰＵ２０１は、取得した中間ページの用紙サイズが全て同一且つ中間ページの向きが同一である場合はステップＳ１３０３を実行する。一方、それ以外は、ＣＰＵ２０１は、画像データの元となる原稿を通常文書と判断して（ステップＳ１３０８）、本処理を終了する。
【００８５】
ステップＳ１３０３において、ＣＰＵ２０１は、先頭ページの用紙サイズ及び向きを取得する。次に、ステップＳ１３０４において、ＣＰＵ２０１は、最終ページの用紙サイズ及び向きを取得する。用紙サイズ及び向きを取得する際には、ＣＰＵ２０１は、上述した

用紙サイズマスタ９０１及び用紙向きマスタ１００１を参照し、取得した用紙サイズ及び向きをそれぞれのマスタ９０１，１００１に登録された数値に置き換える。

【００８６】

全てのページの用紙サイズ及び向きの数値化を終えた後、ＣＰＵ２０１は、数値に置き換えられた先頭ページ、中間ページ、最終ページの用紙サイズの組合せと製本ページ組合せマスタ１１０１とを比較し（ステップＳ１３０５）、数値に置き換えられた組合せに一致する組合せがマスタ１１０１に存在するか否かを判断する（ステップＳ１３０６）。この結果、数値に置き換えられた用紙サイズと向きの組合せに一致する組合せがマスタ１１０１に存在する場合は、ＣＰＵ２０１は、画像データの元となる原稿を製本文書と判断する（ステップＳ１３０７）。一方、存在しない場合は、画像データの元となる原稿を通常文書と判断する（ステップＳ１３０８）。

【００８７】

なお、本実施形態では、１つの製本文書を対象にしているが、これに限定されることなく、複数の製本文書にも対応することが可能である。対応の方法は以下のとおりである。

【００８８】

複数の製本文書をスキャンすると、図１５に示す製本ページ組合せマスタ１１０１に登録されている組合せが連続することとなる。これを文書処理装置１００が認識し、複合機１１２のＵＩ上にその旨を表示してユーザに通知し、製本文書としての製本設定を反映させるか否かを選択させる。そこで、製本設定をすることをユーザが選択した場合、製本設定が反映される。また、ユーザに１つの文書として結合するか否かをＵＩ上で選択させて、結合するとユーザが選択した場合に、スキャンした各製本文書を結合し、１つの文書データと捉えて、製本設定を反映させてもよい。このように、製本文書として認識した画像データをパーソナルコンピュータ等の文書処理装置に取り込んで、画像処理等の編集作業や一般アプリケーションで作成したデータと結合することができる。

【００８９】

次に、画像データの元となる原稿がＺ折り文書か否かの判断方法について図１７を参照して説明する。

【００９０】

図１７は、画像データの元となる原稿がＺ折り文書と判断される用紙サイズと向きの組合せの一例を示す図である。

【００９１】

本実施形態において、Ｚ折り文書と判断する基準は、用紙のサイズと向きの組合せである。例えば、図１７に示す１７０１は、先頭ページの２倍の用紙サイズを有するページが含まれている場合はＺ折り文書と判断する（同一サイズであればＺ折り文書が１つの文書データ（ジョブ）中に複数存在しても可）。

【００９２】

具体的には、画像データを構成するページの用紙サイズ及び向きを図１３に示す用紙サイズマスタ（用紙サイズ表）９０１と図１４に示す用紙向きマスタ（用紙向き表）１００１に基づいて数値に置き換え、数値に置き換えられた用紙サイズ及び向きの組合せに一致する組合せが、図１８に示すＺ折りページ組合せマスタ（Ｚ折りページ組合せ表）１２０１に存在する場合は、Ｚ折り文書と判断する。

【００９３】

例えば、図１７の１７０１に示すように、用紙サイズ及び向きが「Ａ４縦、Ａ３横、Ａ４縦、Ａ４縦、Ａ３横」という組合せだった場合は、用紙サイズ１、用紙向き１、用紙サイズ２、用紙向き２の組合せは「９、１、８、２」という数値の組合せになる。これがＺ折りページ組合せマスタ１２０１に存在することからＺ折り文書と判断される。

【００９４】

なお、本実施形態では、片面印刷のＺ折り文書について説明したが、Ｚ折りページ組合せマスタ１２０１に両面印刷のパターンを登録することにより、両面印刷原稿にも対応することが可能である。

【００９５】
次に、文書処理装置１００内のホットフォルダ１０８に格納された画像データの元となる原稿がＺ折り文書かをチェックする処理の流れを説明する。
【００９６】
図１９は、図８のステップＳ５０７におけるＺ折り文書チェック処理の詳細を示すフローチャートである。本処理は、ＣＰＵ２０１が後処理判別アプリケーション１０９を実行することにより実現される処理である。
【００９７】
まず、ステップＳ１４０１において、ＣＰＵ２０１は、図８のステップ５０４で取得した全ページの用紙サイズ及び向きを取得し、図１３に示す用紙サイズマスタ９０１及び図１４に示す用紙向きマスタ１００１を参照し、取得した用紙サイズ及び向きをそれぞれのマスタ９０１，１００１に登録された数値に置き換える。次に、ステップＳ１４０２において、ＣＰＵ２０１は、用紙サイズと向きの組合せが２種類以外の場合は、画像データの元となる原稿を通常文書と判断して（ステップＳ１４０５）、本処理を終了する。
【００９８】
一方、用紙サイズと向きの組合せが２種類の場合、ＣＰＵ２０１は、数値に置き換えられた用紙サイズと向きの組合せと図１８に示すＺ折りページ組合せマスタ１２０１とを比較し、数値に置き換えられた用紙サイズと向きの組合せがマスタ１２０１に存在するか否かを判断する（ステップＳ１４０３）。この結果、数値に置き換えられた用紙サイズと向きの組合せに一致する数値の組合せがマスタ１２０１に存在する場合は、ＣＰＵ２０１は、画像データの元となる原稿をＺ折り文書と判断する（ステップＳ１４０４）。一方、存在しない場合は、画像データの元となる原稿を通常文書と判断する（ステップＳ１４０５）。
【００９９】
以上のように、画像データを構成するページの用紙サイズと向きを解析することで、画像データの元となる原稿の印刷折り設定（体裁）を認識し、特定することができ、製本印刷だけでなく、Ｚ折り印刷など様々な出力体裁の原稿（印刷折り設定の施された原稿）に対応することが可能である。また、スキャン画像に製本跡がなくても、原稿の出力体裁を認識することが可能となる。
【０１００】
上記実施形態によれば、製本文書やＺ折り文書、パンフレット等を含む原稿を電子化する際、当該原稿に設定されていた後処理情報（印刷折り設定）を、当該原稿を電子化した電子原稿ファイルの文書設定へ反映することが可能になる。これにより、原稿の画像を読み取ってからユーザが手作業で個別の印刷折り設定を含む印刷設定を行うという負担が不要になる。
【０１０１】
本実施の形態では、編集情報ファイルという、製本アプリケ-ションで電子原稿ファイルを解凍して編集するための一時的な領域を設けたが、編集情報ファイルがなく、直接製本アプリケーションから、電子原稿ファイルを編集してもよい。
【０１０２】
なお、上述した各処理における各ステップについては、その前後の流れが矛盾しない限り、入れ替えても同一の機能を発揮し、同一の効果が得られることは云うまでもない。また、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、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（複写機、プリンタ、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。
【０１０３】
また、本発明の目的は、以下の処理を実行することによって達成される。即ち、上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（またはＣＰＵやＭＰＵ等）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出す処理である。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前述した実施の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及び該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。

【０１０４】

また、プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、次のものを用いることができる。例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＣＤ－Ｒ、ＣＤ－ＲＷ、ＤＶＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＡＭ、ＤＶＤ－ＲＷ、ＤＶＤ＋ＲＷ、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ＲＯＭ等である。または、プログラムコードをネットワークを介してダウンロードしてもよい。

【０１０５】

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、上記実施の形態の機能が実現される場合も本発明に含まれる。加えて、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動しているＯＳ（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、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。

【０１０６】

更に、前述した実施形態の機能が以下の処理によって実現される場合も本発明に含まれる。即ち、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まれる。その後、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等が実際の処理の一部または全部を行う場合である。

【０１０７】

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、前述した各実施の形態の機能が実現される場合も本発明に含まれる。加えて、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などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現する場合も含まれる。この場合、上記プログラムは、該プログラムを記憶した記憶媒体から直接、またはインターネット、商用ネットワーク、若しくはローカルエリアネットワーク等に接続された不図示の他のコンピュータやデータベース等からダウンロードすることにより供給される。

【図面の簡単な説明】

【０１０８】

【図１】本発明の実施形態に係る文書処理装置を含む文書処理システムのソフトウェア構成例を示すブロック図である。

【図２】図１の文書処理システムのハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図３】ブックファイル形式の電子原稿ファイルの構造を模式的に示した図である。

【図４】図３の文書設定情報に相当するブックの属性情報の一例を示す図である。

【図５】図１の文書処理システムにおける文書処理の一例を示すフローチャートである。

【図６】製本文書をスキャンして取り込んだ際の電子原稿ファイルのＵＩ画面の一例を示す図である。

【図７】Ｚ折り文書をスキャンして取り込んだ際の電子原稿ファイルのＵＩ画面の一例を示す図である。

【図８】図５のステップＳ１８０３における後処理自動認識処理の詳細を示すフローチャートである。

【図９】ユーザが後処理情報を文書設定に反映するかどうかを選択させるためのダイアログの一例を示す図である。

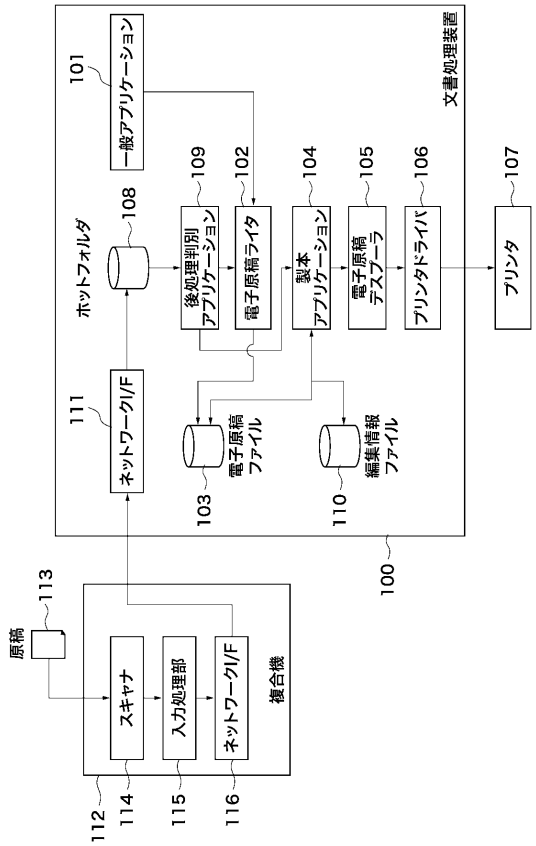
【図１０】図８のステップＳ５１０における出力デバイスの適合性判断処理の詳細を示すフローチャートである。

【図１１】ジョブチケットのデータ構造の一例を示す図である。

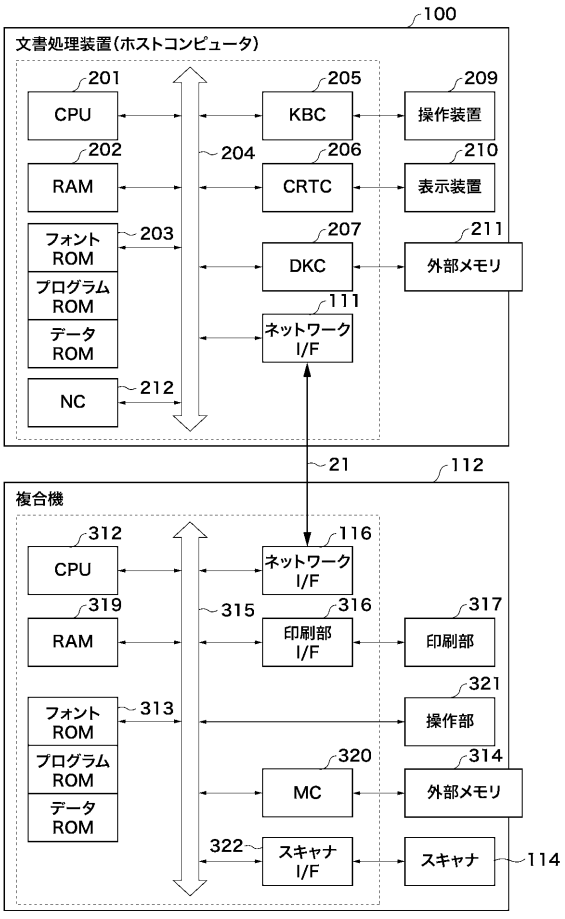
【図１２】画像データが製本文書と判断される用紙サイズと向きの組合せの一例を示す図である。

【図１３】用紙サイズマスタの一例を表す図である。
【図１４】用紙向きマスタの一例を表す図である。
【図１５】製本ページ組合せマスタの一例を表す図である。
【図１６】図８のステップＳ５０５における製本文書チェック処理の詳細を示すフローチャートである。
【図１７】画像データがＺ折り文書と判断される用紙サイズと向きの組合せの一例を示す図である。
【図１８】Ｚ折りページ組合せマスタの一例を表す図である。
【図１９】図８のステップＳ５０７におけるＺ折り文書チェック処理の詳細を示すフローチャートである。
【符号の説明】
【０１０９】
１００　文書処理装置
１１２　複合機
１１４　スキャナ
１０２　電子原稿ライタ
１０３　電子原稿ファイル
１０４　製本アプリケーション
１０６　プリンタドライバ
１０９　後処理判別アプリケーション
１１０　編集情報ファイル
２０１　ＣＰＵ
２１１　外部メモリ

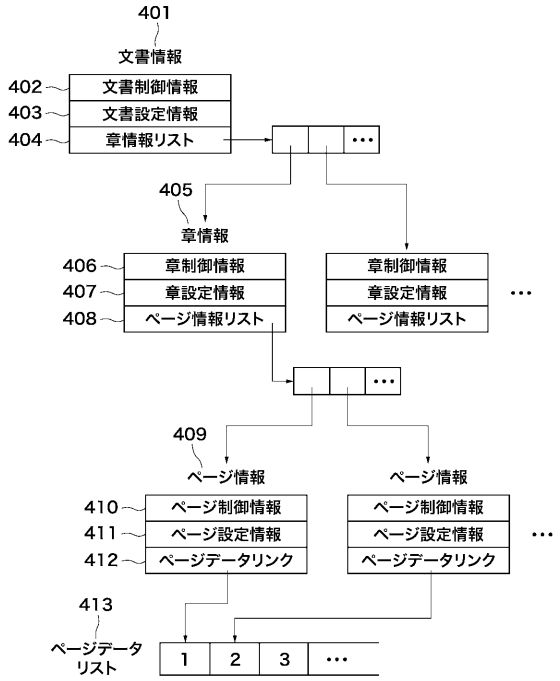
【図１】



【図２】



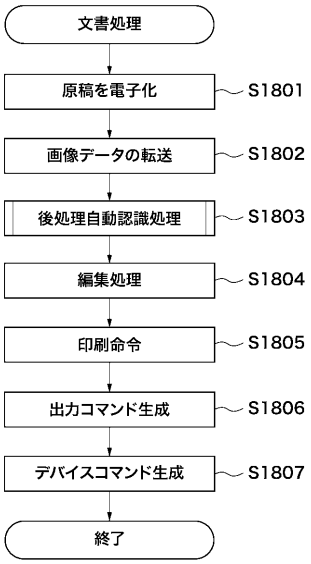
【図３】



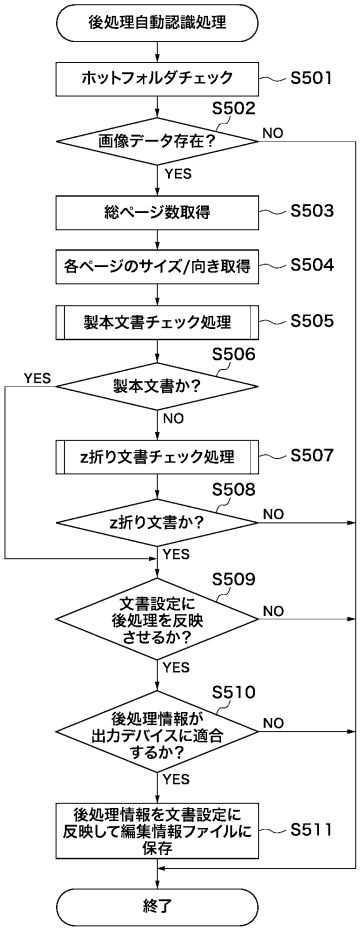
【図４】

NO	属性情報	片面／両面／製本印刷		備考
1	印刷方法	片面／両面／製本印刷		
2	用紙サイズ	原稿サイズ／固定サイズ		・「A4+A3」「B4+B5」「レター+レジャー(11x17)」指定の場合はZ折り指定 ・製本印刷またはN-up印刷が指定された場合は1章／1ページ目の原稿サイズが自動で選択される
3	用紙方向	縦／横	・	固定サイズの場合のみ選択可能
4	とじ代／とじ方向		・	シフト／拡縮指定が可能
5	N-up印刷	ページ数/配置順/境界線/配置位置等	・ ・	配置位置は9パターン 等倍印刷指定可能
6	拡大縮小	ON/OFF		用紙サイズに固定サイズのまたはN-up印刷を選択した場合は自動でONに指定、OFFに指定可能
7	ウォーターマーク		・ ・	論理ページ単位、物理ページ単位に個別の指定が可能 全章／全ページが対象
8	ヘッダ・フッタ		・ ・	論理ページ単位、物理ページ単位に個別の指定が可能 全章／全ページが対象
9	排紙方法	スタイプル/パンチ穴	・ ・	スタイプル/パンチは片面/両面印刷のみ スタイプルは1箇所/2箇所
10	製本詳細	開き方向/中とじ/拡縮指定/とじ代/分冊指定等	・	製本印刷時のみ
11	表紙/裏表紙		・ ・	表紙1/2、裏表紙1/2に対する印刷指定 給紙口(インサータを含む)指定
12	インデックス紙		・ ・ ・	インデックス部分への文字列印字、インデックス紙上へのアノテーションを設定可能 製本印刷は指定不可
13	台紙		・ ・ ・	給紙口(インサータを含む)指定 挿入用紙に原稿データを印刷可能 製本印刷は指定不可
14	章区切り	「なし」/「ページかえ」/「用紙がえ」	・ ・	インデックス紙、合紙が指定された場合は「用紙がえ」指定 片面印刷は「用紙がえ」

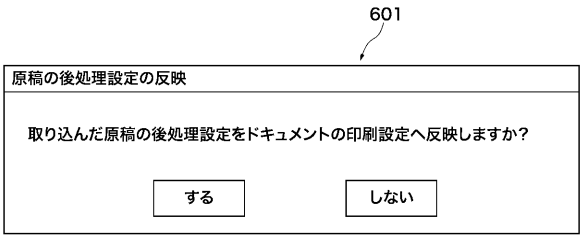
【図５】



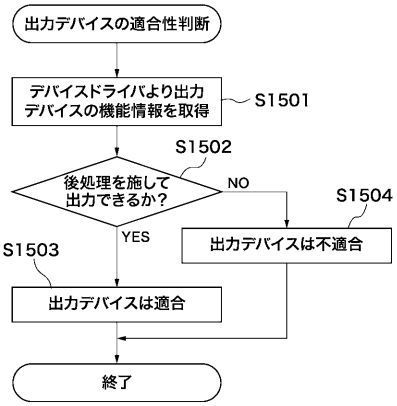
【図８】



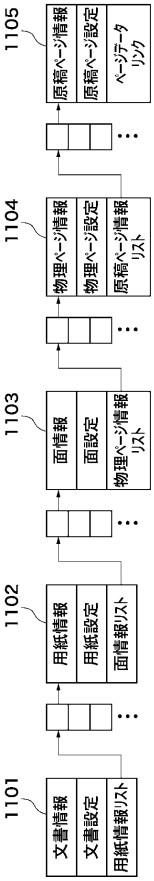
【図９】



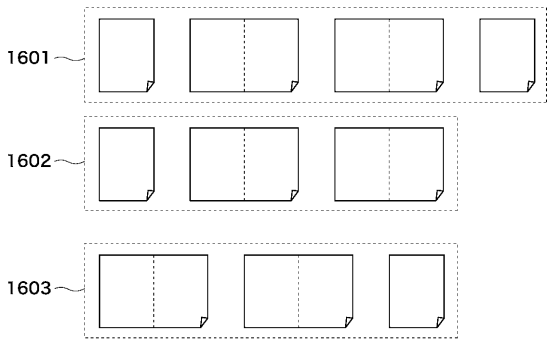
【図１０】



【図１１】



【図１２】



【図１３】

901

用紙サイズ	値
A3	8
A4	9
A5	11
B4	12
B5	13

【図１４】

1001

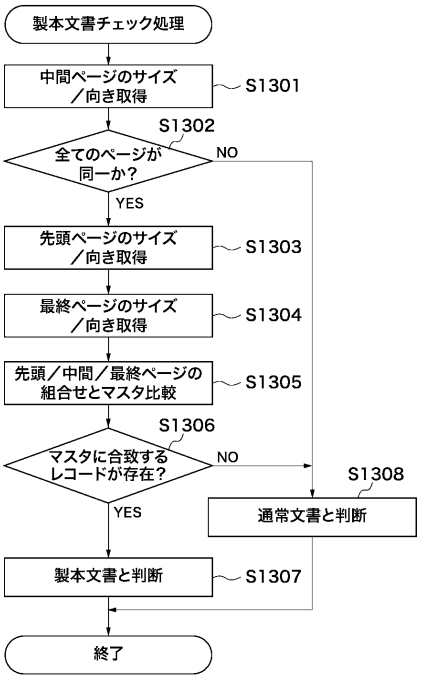
用紙向き	値
縦	1
横	2

【図１５】

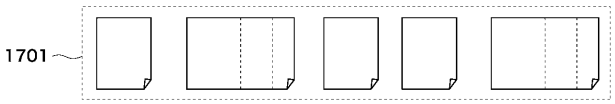
1101

先頭用紙サイズ	中間用紙サイズ	最終用紙サイズ	先頭用紙向き	中間用紙向き	最終用紙向き
9	8	9	1	2	1
9	8	8	1	2	2
8	8	9	2	2	1
11	9	11	1	2	1
11	9	9	1	2	2
9	9	11	2	2	1
13	12	13	1	2	1
13	12	12	1	2	2
12	12	13	2	2	1

【図１６】



【図１７】

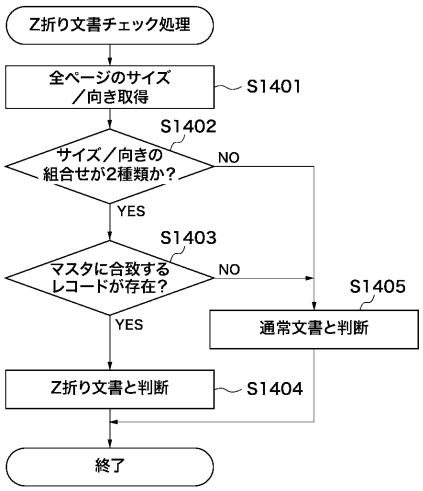


【図１８】

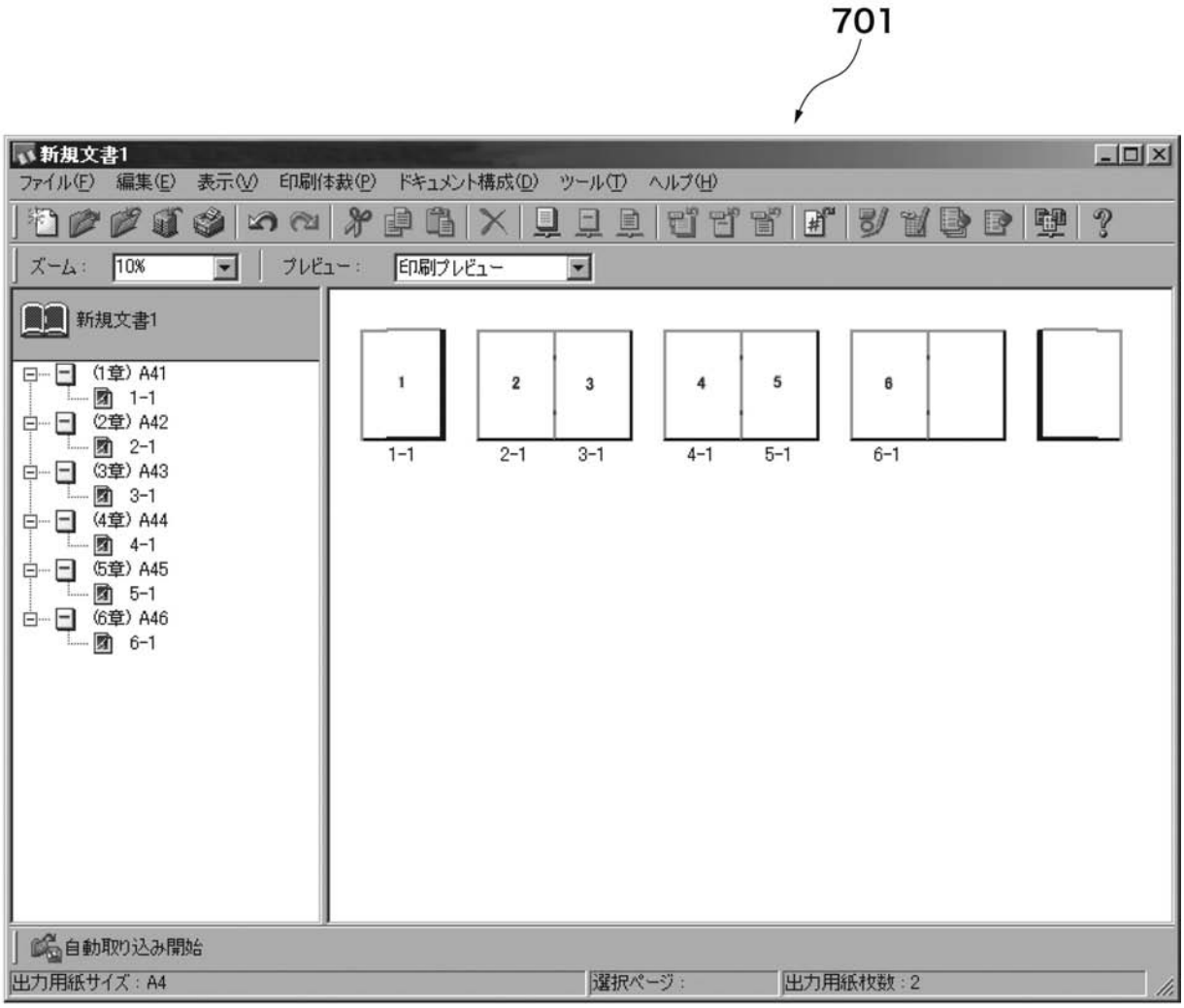
1201

用紙サイズ1	用紙向き1	用紙サイズ2	用紙向き2
9	1	8	2
11	1	9	2
13	1	12	2

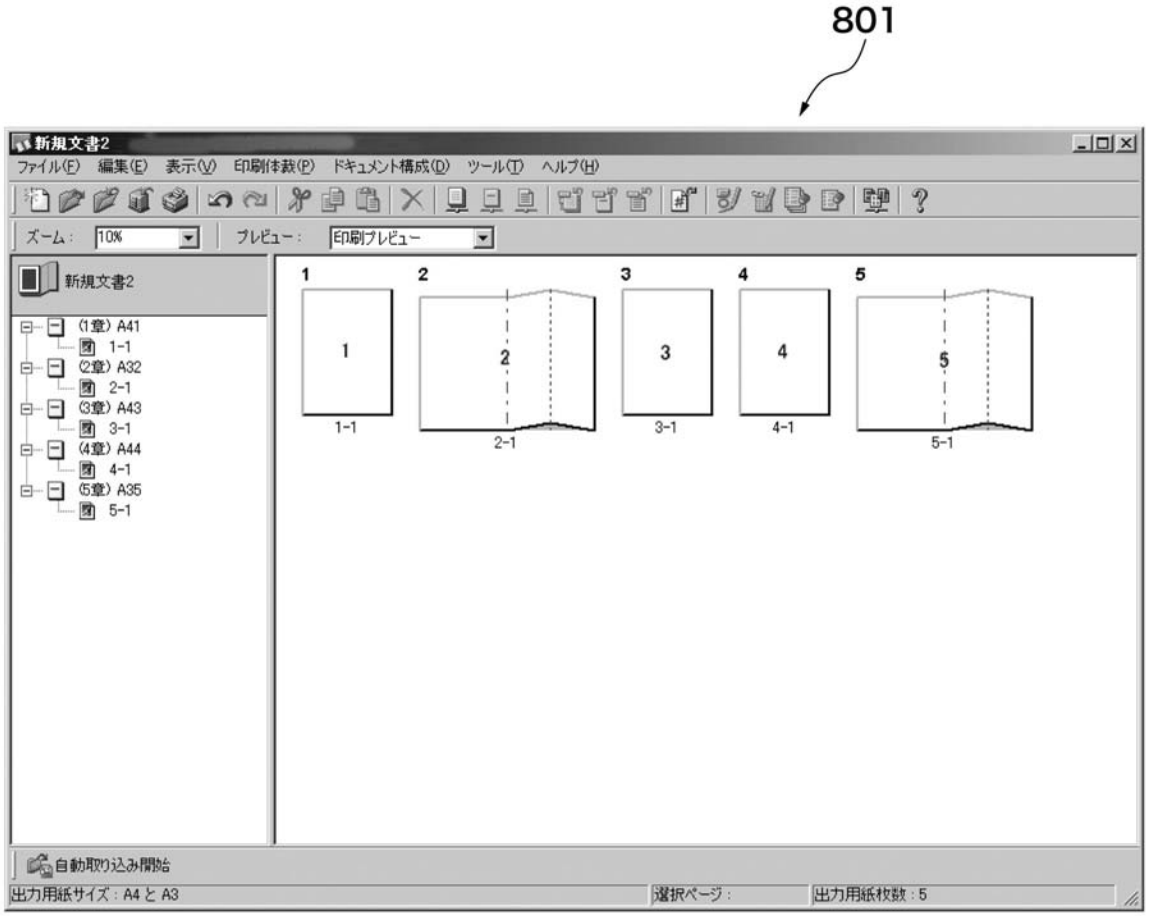
【図１９】



【図６】


701
新規文書1
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 印刷体裁(P) ドキュメント構成(D) ツール(T) ヘルプ(H)
ズーム： 10%
プレビュー： 印刷プレビュー
新規文書1
(1章) A41
1-1
(2章) A42
2-1
(3章) A43
3-1
(4章) A44
4-1
(5章) A45
5-1
(6章) A46
6-1
1
2
3
4
5
6
1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
自動取り込み開始
出力用紙サイズ：A4
選択ページ：
出力用紙枚数：2

【図７】


801
新規文書2
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 印刷体裁(P) ドキュメント構成(D) ツール(T) ヘルプ(H)
ズーム： 10%
プレビュー： 印刷プレビュー
新規文書2
(1章) A41
1-1
(2章) A32
2-1
(3章) A43
3-1
(4章) A44
4-1
(5章) A35
5-1
1
2
3
4
5
自動取り込み開始
出力用紙サイズ：A4 と A3
選択ページ：
出力用紙枚数：5