(19)日本国特許庁(JP)　(12)特 許 公 報(B2)　(11)特許番号 特許第3937965号 (P3937965)

(45)発行日 平成19年6月27日(2007.6.27)　(24)登録日 平成19年4月6日(2007.4.6)

(51)Int.Cl.		F I		
G06F 3/12	(2006.01)	G06F 3/12		V
B41J 21/00	(2006.01)	B41J 21/00		Z
B41J 29/38	(2006.01)	B41J 29/38		Z
G06F 17/21	(2006.01)	G06F 17/21		566A

請求項の数 13 (全 24 頁)

(21)出願番号 特願2002-222020 (P2002-222020)
(22)出願日 平成14年7月30日(2002.7.30)
(65)公開番号 特開2003-162407 (P2003-162407A)
(43)公開日 平成15年6月6日(2003.6.6)
審査請求日 平成17年5月19日(2005.5.19)
(31)優先権主張番号 特願2001-280393 (P2001-280393)
(32)優先日 平成13年9月14日(2001.9.14)
(33)優先権主張国 日本国(JP)

(73)特許権者 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人 100076428
弁理士 大塚 康徳
(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 田中 智
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】文書処理方法及びその装置とプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

複数の章からなる階層構造を有する文書の印刷体裁を設定する文書処理方法であって、

第１階層として文書全体の第１印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、文書全体の印刷体裁を設定する第１設定工程と、

第２階層として文書の所定単位の第２印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、前記文書に含まれる所定単位毎の印刷体裁を設定する第２設定工程と、

前記第１及び第２設定工程において設定された前記印刷体裁に基づいて、前記文書の印刷体裁情報を生成する印刷体裁生成工程とを有し、

前記所定単位の印刷体裁は、印刷に関する複数の機能グループに分類されており、

前記第２設定工程は、

前記機能グループ毎に、前記所定単位の印刷体裁を前記第１設定工程で設定される文書全体の印刷体裁に合わせるか否かを設定する合致設定工程と、

前記合致設定工程で、前記機能グループにおける前記所定単位の印刷体裁を、前記第１設定工程で設定される文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定される場合に、前記文書全体の印刷体裁に合わせないと設定された前記所定単位の印刷体裁の機能グループにおける印刷項目を、前記文書全体の印刷体裁と独立して設定する項目設定工程とを含み、

前記印刷体裁生成工程では、前記文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定された前記所定単位の印刷体裁の機能グループに対して前記第２設定工程で設定された印刷体裁を用い、前記文書全体の印刷体裁に合わせることが設定された所定単位の印刷体裁の機能グ

ループに対して前記第１設定工程で設定された前記文書全体の印刷体裁を用いて前記印刷体裁情報を生成することを特徴とする文書処理方法。
【請求項２】
第３階層として前記文書の所定単位に含まれる各ページの印刷体裁を設定する第３設定工程を更に備えることを特徴とする請求項１に記載の文書処理方法。
【請求項３】
前記文書は、章及びページの階層構造で構成されており、
前記ページの印刷体裁を、前記第２設定工程で設定される章の印刷体裁に合わせるか否かを設定するページ合致設定工程と、
前記ページ合致設定工程で、前記ページの印刷体裁を前記第２設定工程で設定される章の印刷体裁に合わせないことが設定される場合に、前記ページの印刷体裁の印刷項目を、前記章の印刷体裁と独立して設定するページ項目設定工程とを更に含むことを特徴とする請求項２に記載の文書処理方法。
【請求項４】
前記印刷体裁生成工程では、前記章の印刷体裁に合わせないことが設定されたページに対して前記第３設定工程のページ項目設定工程で設定された前記ページの印刷体裁を用い、前記章の印刷体裁に合わせることが設定されたページに対して前記第２設定工程で設定された章の印刷体裁を用いて、前記印刷体裁情報を生成することを特徴とする請求項３に記載の文書処理方法。
【請求項５】
複数の章からなる階層構造を有する文書の印刷体裁を設定する文書処理装置であって、
第１階層として文書全体の第１印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、文書全体の印刷体裁を設定する第１設定手段と、
第２階層として文書の所定単位の第２印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、前記文書に含まれる所定単位毎の印刷体裁を設定する第２設定手段と、
前記第１及び第２設定手段により設定された前記印刷設定に基づいて、前記文書の印刷体裁情報を生成する印刷体裁生成手段とを有し、
前記所定単位の印刷体裁は、印刷に関する複数の機能グループに分類されており、
前記第２設定手段は、
前記機能グループ毎に、前記所定単位の印刷体裁を前記第１設定手段で設定される文書全体の印刷体裁に合わせるか否かを設定する合致設定手段と、
前記合致設定手段により、前記機能グループにおける前記所定単位の印刷体裁を前記第１設定手段で設定される文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定される場合に、前記文書全体の印刷体裁に合わせないと設定された前記所定単位の印刷体裁の機能グループにおける印刷項目を、前記文書全体の印刷体裁と独立して設定する項目設定手段とを含み、
前記印刷体裁生成手段は、前記文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定された前記所定単位の印刷体裁の機能グループに対して前記第２設定手段で設定された印刷体裁を用い、前記文書全体の印刷体裁に合わせることが設定された所定単位の印刷体裁の機能グループに対して前記第１設定手段で設定された前記文書全体の印刷体裁を用いて前記印刷体裁情報を生成することを特徴とする文書処理装置。
【請求項６】
第３階層として前記文書の所定単位に含まれる各ページの印刷体裁を設定する第３設定手段を更に備えることを特徴とする請求項５に記載の文書処理装置。
【請求項７】
前記文書は、章及びページの階層構造で構成されており、
前記ページの印刷体裁を、前記第２設定手段で設定される章の印刷体裁に合わせるか否かを設定するページ合致設定手段と、
前記ページ合致設定手段により、前記ページの印刷体裁を前記第２設定手段で設定される章の印刷体裁に合わせないことが設定される場合に、前記ページの印刷体裁の印刷項目を前記章の印刷体裁と独立して設定するページ項目設定手段とを更に含むことを特徴とす

る請求項６に記載の文書処理装置。

【請求項８】

前記印刷体裁生成手段では、前記章の印刷体裁に合わせないことが設定されたページに対して前記第３設定手段のページ項目設定手段で設定された前記ページの印刷体裁を用い、前記章の印刷体裁に合わせることが設定されたページに対して前記第２設定手段において設定された章の印刷体裁を用いて、前記印刷体裁情報を生成することを特徴とする請求項７に記載の文書処理装置。

【請求項９】

複数の章からなる階層構造を有する文書の印刷体裁を設定する文書処理方法をコンピュータにより実行させるために、該コンピュータを、

第１階層として文書全体の第１印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、文書全体の印刷体裁を設定する第１設定手段と、

第２階層として文書の所定単位の第２印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、前記文書に含まれる所定単位毎の印刷体裁を設定する第２設定手段と、

前記第１及び第２設定手段により設定された前記印刷設定に基づいて、前記文書の印刷体裁情報を生成する印刷体裁生成手段とを有し、

前記所定単位の印刷体裁は、印刷に関する複数の機能グループに分類されており、

前記第２設定手段は、

前記機能グループ毎に、前記所定単位の印刷体裁を前記第１設定手段で設定される文書全体の印刷体裁に合わせるか否かを設定する合致設定手段と、

前記合致設定手段により、前記機能グループにおける前記所定単位の印刷体裁を前記第１設定手段で設定される文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定される場合に、前記文書全体の印刷体裁に合わせないと設定された前記所定単位の印刷体裁の機能グループにおける印刷項目を、前記文書全体の印刷体裁と独立して設定する項目設定手段とを含み、

前記印刷体裁生成手段は、前記文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定された前記所定単位の印刷体裁の機能グループに対して前記第２設定手段で設定された印刷体裁を用い、前記文書全体の印刷体裁に合わせることが設定された所定単位の印刷体裁の機能グループに対して前記第１設定手段で設定された前記文書全体の印刷体裁を用いて前記印刷体裁情報を生成するコンピュータとして機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項１０】

第３階層として前記文書の所定単位に含まれる各ページの印刷体裁を設定する第３設定手段を更に備えることを特徴とする請求項９に記載のプログラム。

【請求項１１】

前記文書は、章及びページの階層構造で構成されており、

前記ページの印刷体裁を、前記第２設定手段で設定される章の印刷体裁に合わせるか否かを設定するページ合致設定手段と、

前記ページ合致設定手段により、前記ページの印刷体裁を前記第２設定手段で設定される章の印刷体裁に合わせないことが設定される場合に、前記ページの印刷体裁の印刷項目を、前記章の印刷体裁と独立して設定するページ項目設定手段とを更に含むことを特徴とする請求項１０に記載のプログラム。

【請求項１２】

前記印刷体裁生成手段では、前記章の印刷体裁に合わせないことが設定されたページに対して前記第３設定手段のページ項目設定工程で設定された前記ページの印刷体裁を用い、前記章の印刷体裁に合わせることが設定されたページに対して前記第２設定手段において設定された章の印刷体裁を用いて、前記印刷体裁情報を生成することを特徴とする請求項１１に記載のプログラム。

【請求項１３】

請求項９乃至１２のいずれか１項に記載のプログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、章やページを含む文書に対して、例えば章やページごとに個別の設定を行うことができる文書処理方法及びその装置及びそのプログラムに関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
文字や表、画像などデータの種類が異なると、そのデータを定義するデータ構造やそれらデータに対する編集操作が異なるために、データの種類に応じた様々なアプリケーションプログラムが提供されている。従って利用者は、文字を編集するためには文字処理プログラム、表を編集するためには表計算プログラム、画像を編集するためには画像編集プログラムといった具合に、データの種類別にアプリケーションを使い分けて、それらデータの作成や編集等を行っている。
【０００３】
このように、利用者はデータの種類ごとにアプリケーションプログラムを使い分けるのが一般的である。しかし、利用者が作成しようとする文書としては、例えば文字のみや、表のみ、画像のみといった１種類のデータで構成される文書よりも、文字と表、文字と画像など、複数種類のデータで構成される文書の方が一般的である。そこで、これら複数種類のデータを含む文書を作成するためには、利用者は各種アプリケーションが備えている印刷機能を利用して、各アプリケーション毎にそれぞれ対応するデータを印刷し、その印刷物をスキャナ等で読み取って所望の順序に組み合わせる必要があった。
【０００４】
或いは、いわゆるオフィススイートと呼ばれる、各種アプリケーションによって一つの統合アプリケーションを形成するプログラムには、各アプリケーションで生成されたデータを組み合わせて一つの文書を構成する機能を提供するものもある。この統合アプリケーションを使用する場合には、利用者は、各アプリケーションで作成したデータを、この統合アプリケーションに含まれる特定のアプリケーションによって、目的とする一つの文書にまとめることができる。
【０００５】
このようにして作成された文書などの印刷指示をパーソナルコンピュータ等の情報処理装置上で行う場合には、その文書に対して様々な印刷体裁を設定可能とすることで、ユーザに自由度の高い印刷を行わせてきた。また、印刷対象となる文書に章やページなどがある場合には、その章やページなどに対して、文書全体とは異なる例外的な印刷体裁の設定を可能とすることで、より自由度の高い印刷体裁設定を行えるようにしてきた。
【０００６】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、利用者が各種アプリケーションによる印刷物を組み合わせて目的とする一つの文書を作成する場合、例えばページ番号を各ページに振るためには、一旦、必要なデータを全て印刷出力し、文書としてまとめてから付すべきページ番号を決定する必要がある。そして、各アプリケーションによって、そのアプリケーションで作成された原稿の各ページ（これを論理ページ或いは原稿ページと呼ぶ）ごとに、その決定されたページ番号を書き込まなければならない。
【０００７】
またアプリケーションプログラムがページ番号を振る機能を有している場合であっても、不連続部分があればその部分についてはやはり利用者がページ番号を指定しなければならない。また、文書のページを再配置した場合には、ページ番号もそれに合わせて振り直さなければならない。また複数の原稿ページを、印刷物としての１ページ（これを物理ページ或いは印刷ページと呼ぶ）にまとめたり、片面印刷から両面印刷に変更するなど、データの内容に関する変更ではなく、単に印刷書式を変更する場合であっても、アプリケーションによるデータの編集及び印刷のし直しが必要となる。
【０００８】

このように、一つの文書を構成するデータの種類ごとにそれを管理できるアプリケーションが異なることから、その文書を扱う際に、利用者自身が人手によってアプリケーション間のインターフェースを行わなければならない。このことは利用者に多大な労力を要求するものであり、これによる生産性の低下をもたらす。更に、多くの人手を介することからエラーの発生も生じやすかった。

【０００９】

一方、上述の統合アプリケーションを利用して文書を作成する場合は、印刷出力せずに、データの状態で各種データを配置することができる。このため、印刷物を組み合わせて目的とする文書を作成する場合ほどには、利用者の労力が要求されることはない。しかしながら、各種データを編集・作成するためのアプリケーションは、その統合アプリケーションに含まれるアプリケーションに限られてしまうため、利用者が望むアプリケーションが使用できない可能性がある。

【００１０】

また、統合アプリケーションによって作成された文書は一つの文書ファイルであり、この文書ファイル単位で、その文書の編集や出力等の管理が行われる。そのために、文書ファイルの一部について書式を設定しようとしても、そのアプリケーションの機能による制約が多く、例えば書式が変わる部分ごとに書式設定を変更したり、印刷し直すといった作業が必要となる。このため、多くの労力が必要となり、生産性が低い点においては、前述した方法と変わりはなかった。

【００１１】

更に、従来の例外的な印刷体裁の設定方法では、各章や各ページに対して例外的に印刷体裁を指定できるようにしていた。しかし、この従来の方法では、些細な例外設定（ページ単位のズーム、角度指定、章単位の配置位置指定など）をするために、それ例外の設定を含めた全ての属性を設定し直す必要がある。また、文書全体の設定と、章や各ページに対して例外指定した設定とが偶然同じだった場合に、章や各ページの設定を文書全体の設定に追従させるのか、例外設定として残るのかが分かりにくい。また、この章や各ページの設定に文書全体の設定を追従する方法を使用すると、章やページの固有の設定という意味合いを持たせることができなくなる。

【００１２】

本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであり、文書の作成及び編集の操作性を高めて文書編集の生産性を向上させる文書処理方法及び装置及びそのプログラムを提供することを第１の目的とする。

【００１３】

更に、文書の印刷体裁を設定するにあたって、文書の所定単位毎に、容易に任意の印刷体裁を設定できるようにした文書処理方法及び装置及びそのプログラムを提供することを第２の目的とする。

【００１４】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明の文書処理装置は以下のような構成を備える。即ち、

複数の章からなる階層構造を有する文書の印刷体裁を設定する文書処理装置であって、

第１階層として文書全体の第１印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、文書全体の印刷体裁を設定する第１設定手段と、

第２階層として文書の所定単位の第２印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、前記文書に含まれる所定単位毎の印刷体裁を設定する第２設定手段と、

前記第１及び第２設定手段により設定された前記印刷設定に基づいて、前記文書の印刷体裁情報を生成する印刷体裁生成手段とを有し、

前記所定単位の印刷体裁は、印刷に関する複数の機能グループに分類されており、

前記第２設定手段は、

前記機能グループ毎に、前記所定単位の印刷体裁を前記第１設定手段で設定される文書全体の印刷体裁に合わせるか否かを設定する合致設定手段と、

前記合致設定手段により、前記機能グループにおける前記所定単位の印刷体裁を前記第１設定手段で設定される文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定される場合に、前記文書全体の印刷体裁に合わせないと設定された前記所定単位の印刷体裁の機能グループにおける印刷項目を、前記文書全体の印刷体裁と独立して設定する項目設定手段とを含み、

前記印刷体裁生成手段は、前記文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定された前記所定単位の印刷体裁の機能グループに対して前記第２設定手段で設定された印刷体裁を用い、前記文書全体の印刷体裁に合わせることが設定された所定単位の印刷体裁の機能グループに対して前記第１設定手段で設定された前記文書全体の印刷体裁を用いて前記印刷体裁情報を生成することを特徴とする。

【００１６】

上記目的を達成するために本発明の文書処理方法は以下のような工程を備える。即ち、

複数の章からなる階層構造を有する文書の印刷体裁を設定する文書処理方法であって、

第１階層として文書全体の第１印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、文書全体の印刷体裁を設定する第１設定工程と、

第２階層として文書の所定単位の第２印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、前記文書に含まれる所定単位毎の印刷体裁を設定する第２設定工程と、

前記第１及び第２設定工程において設定された前記印刷体裁に基づいて、前記文書の印刷体裁情報を生成する印刷体裁生成工程とを有し、

前記所定単位の印刷体裁は、印刷に関する複数の機能グループに分類されており、

前記第２設定工程は、

前記機能グループ毎に、前記所定単位の印刷体裁を前記第１設定工程で設定される文書全体の印刷体裁に合わせるか否かを設定する合致設定工程と、

前記合致設定工程で、前記機能グループにおける前記所定単位の印刷体裁を、前記第１設定工程で設定される文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定される場合に、前記文書全体の印刷体裁に合わせないと設定された前記所定単位の印刷体裁の機能グループにおける印刷項目を、前記文書全体の印刷体裁と独立して設定する項目設定工程とを含み、

前記印刷体裁生成工程では、前記文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定された前記所定単位の印刷体裁の機能グループに対して前記第２設定工程で設定された印刷体裁を用い、前記文書全体の印刷体裁に合わせることが設定された所定単位の印刷体裁の機能グループに対して前記第１設定工程で設定された前記文書全体の印刷体裁を用いて前記印刷体裁情報を生成することを特徴とする。

【００１７】

上記目的を達成するために本発明のプログラムは以下のような構成を備える。即ち、

複数の章からなる階層構造を有する文書の印刷体裁を設定する文書処理方法をコンピュータにより実行させるために、該コンピュータを、

第１階層として文書全体の第１印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、文書全体の印刷体裁を設定する第１設定手段と、

第２階層として文書の所定単位の第２印刷体裁画面を介して入力される指示に従って、前記文書に含まれる所定単位毎の印刷体裁を設定する第２設定手段と、

前記第１及び第２設定手段により設定された前記印刷設定に基づいて、前記文書の印刷体裁情報を生成する印刷体裁生成手段とを有し、

前記所定単位の印刷体裁は、印刷に関する複数の機能グループに分類されており、

前記第２設定手段は、

前記機能グループ毎に、前記所定単位の印刷体裁を前記第１設定手段で設定される文書全体の印刷体裁に合わせるか否かを設定する合致設定手段と、

前記合致設定手段により、前記機能グループにおける前記所定単位の印刷体裁を前記第１設定手段で設定される文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定される場合に、前記文書全体の印刷体裁に合わせないと設定された前記所定単位の印刷体裁の機能グループにおける印刷項目を、前記文書全体の印刷体裁と独立して設定する項目設定手段とを含み、

前記印刷体裁生成手段は、前記文書全体の印刷体裁に合わせないことが設定された前記

所定単位の印刷体裁の機能グループに対して前記第２設定手段で設定された印刷体裁を用い、前記文書全体の印刷体裁に合わせることが設定された所定単位の印刷体裁の機能グループに対して前記第１設定手段で設定された前記文書全体の印刷体裁を用いて前記印刷体裁情報を生成するコンピュータとして機能させることを特徴とする。

【００１８】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【００１９】

＜システム概要＞

本発明の実施の形態に係る文書処理システムの概要を説明する。この文書処理システムでは、一般アプリケーションにより作成されたデータファイルが、電子原稿ライタによって電子原稿ファイルに変換される。製本アプリケーションはその電子原稿ファイルを編集する機能を提供している。以下、その詳細は説明する。

【００２０】

＜システム構成及び動作＞

図１は、本発明の実施の形態に係る文書処理システムのソフトウェア構成を示す図である。

【００２１】

図において、この文書処理システムはデジタルコンピュータ１００によって実現されている。一般アプリケーション１０１は、ワードプロセシングやスプレッドシート、フォトレタッチ、ドロー或いはペイント、プレゼンテーション、テキスト編集などの機能を提供するアプリケーションプログラムであり、印刷機能を有している。これらアプリケーション１０１は、作成された文書データや画像データなどのデータを印刷するにあたって、オペレーティングシステム（ＯＳ）により提供される所定のインターフェースを利用する。即ち、アプリケーション１０１は、作成したデータを印刷するために、所定のインターフェースを提供するＯＳの出力モジュールに対して、予め定められた、ＯＳに依存する形式の出力コマンドを送信する。この出力コマンドを受けた出力モジュールは、プリンタ等の出力デバイスが処理可能な形式にそのコマンドを変換し、それを出力する。この出力デバイスが処理可能な形式は、そのデバイスの種類やメーカ、機種などによって異なるために、各デバイスごとにデバイスドライバが提供されており、ＯＳでは、そのデバイスドライバを利用してコマンドの変換を行う。ここでＯＳとして、例えばマイクロソフト社のウインドウズ（Windows（登録商標））を利用する場合には、前述した出力モジュールとしてはＧＤＩ（Graphic Device Interface）と呼ばれるモジュールが相当する。

【００２２】

電子原稿ライタ１０２は、前述のデバイスドライバの一つとして、本実施の形態に係る文書処理システムの実現のために提供されるソフトウェアモジュールである。但し、この電子原稿ライタ１０２は、特定の出力デバイスを目的としておらず、後述の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に出力コマンドを変換する。この電子原稿ライタ１０２による変換後の形式（以後、「電子原稿形式」と呼ぶ）は、ページ単位の原稿を詳細な書式でもって表現可能であれば特に問わない。実質的な標準形式のうちでは、例えばアドビシステムズによるＰＤＦ形式や、ＳＧＭＬ形式などが電子原稿形式として採用できる。アプリケーション１０１により電子原稿ライタ１０２を利用させる場合には、出力に使用するデバイスドライバとして電子原稿ライタ１０２を指定してから印刷を実行させる。但し、電子原稿ライタ１０２によって作成されたままの電子原稿ファイルは、電子原稿ファイルとして完全な形式を備えていない。そのため、デバイスドライバとして電子原稿ライタ１０２を指定するのは製本アプリケーション１０４であり、その管理下でアプリケーションデータの電子原稿ファイル１０３への変換が実行される。

【００２３】

製本アプリケーション１０４は、電子原稿ライタ１０２が生成した新規の不完全な電子原稿ファイルを後述する形式を備えた電子原稿ファイル１０３として完成させる。以下では

、この点を明瞭に識別する必要がある際には、電子原稿ライタ１０２によって作成されたファイルを電子原稿ファイルと呼び、製本アプリケーション１０４によって構造を与えられた電子原稿ファイルをブックファイルと呼ぶ。

【００２４】

このようにデバイスドライバとして電子原稿ライタ１０２を指定し、一般アプリケーション１０１によりそのデータを印刷させることで、アプリケーションデータはアプリケーション１０１によって定義されたページ（以後、「論理ページ」或いは「原稿ページ」と呼ぶ）を単位とする電子原稿形式のデータに変換され、電子原稿ファイル１０３としてハードディスクなどの記憶媒体に格納される。尚、このハードディスクは、本実施の形態の文書処理システムを実現するコンピュータ１００が備えているローカルドライブであってもよいし、ネットワークに接続されている場合には、そのネットワーク上に提供されるドライブであっても良い。

【００２５】

製本アプリケーション１０４は、電子原稿ファイル或いはブックファイル１０３を読み込み、それを編集するための機能を利用者に提供する。但し、この製本アプリケーション１０４は、各ページの内容を編集する機能は提供しておらず、ページを最小単位として構成される、後述する章やブックの構造を編集するための機能を提供している。

【００２６】

製本アプリケーション１０４によって編集されたブックファイル１０３を印刷する際には、製本アプリケーション１０４によって電子原稿デスプーラ１０５が起動される。この電子原稿デスプーラ１０５は、指定されたブックファイルをハードディスクから読み出し、そのブックファイルに記述された形式で各ページを印刷するために、前述したＯＳの出力モジュールに適合する出力コマンドを生成し、不図示の出力モジュールに出力する。その際に、出力デバイスとして使用されるプリンタ１０７用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。これにより出力モジュールは、指定されたプリンタ１０７のプリンタドライバ１０６を用いて受信した出力コマンドを、プリンタ１０７が解釈実行可能なデバイスコマンドに変換する。そして、このデバイスコマンドはプリンタ１０７に送信され、プリンタ１０７によってコマンドに応じた画像が印刷される。

【００２７】

図２は、本実施の形態に係るコンピュータ１００のハードウェア構成を示すブロック図である。

【００２８】

図２において、ＣＰＵ２０１は、ＲＯＭ２０３のプログラム用ＲＯＭに記憶された、或いはハードディスク２１１からＲＡＭ２０２にロードされたＯＳや一般アプリケーション１０１、製本アプリケーション１０４などのプログラムを実行し、図１のソフトウェア構成や、後述するフローチャートの手順を実現し、さらに、システムバス２０４に接続される各デバイスを総括的に制御する。また、ＲＯＭ２０３のフォント用ＲＯＭ或いはハードディスク２１１には、上記製本アプリケーション１０４などの実行の際に使用するフォントデータ等が記憶されている。ＲＡＭ２０２は、ＣＰＵ２０１の主メモリ、ワークエリア等として機能する。キーボードコントローラ（ＫＢＣ）２０５は、キーボード２０９や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。ＣＲＴコントローラ（ＣＲＴＣ）２０６は、ＣＲＴディスプレイ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、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、後述する編集ファイル、プリンタ制御コマンド生成プログラム（以下、プリンタドライバ）等を記憶するハードディスク（ＨＤ）２１１や不図示のフロッピー（登録商標）ディスク（ＦＤ）等とのアクセスを制御する。プリンタコントローラ（ＰＲＴＣ）２０８は、接続されたプリンタ１０７（図１参照）との間の信号の交換を制御する。ネットワークコントローラ（ＮＣ）２１２はネットワークに接続されて、この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。

【００２９】

なお、ＣＰＵ２０１は、例えばＲＡＭ２０２上に設定された表示情報ＲＡＭ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、ＣＲＴ２１０上でのＷＹＳＩＷＹＧを可能としている。また、ＣＰＵ２０１は、ＣＲＴ２１０上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて、登録された種々のウインドウを開き、種々の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うことができる。

【００３０】

＜電子原稿データの形式＞

製本アプリケーション１０４の詳細に言及する前に、ブックファイルのデータ形式について説明する。

【００３１】

このブックファイルは紙媒体の書物を模した３層構造を有しており、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、やはり「章」と呼ばれる。各章についても、章ごとの属性が定義できる。下位層は「ページ」であり、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。

【００３２】

図３（Ａ）（Ｂ）は、このブックファイルの形式の一例を模式的に示す図である。この例の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を含む。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、その属性値の他、原稿ページの実体（原稿データ）と各原稿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。

【００３３】

図３（Ａ）において、３０１はブック属性を定義するとともに、２つの章を示す章属性３０２Ａ，３０２Ｂがリンクされている。このリンクにより、これら章属性３０２Ａ，３０２Ｂに対応する２つの章が、このブック属性３０１で定義されるブックに包含されていることが表示される。章属性３０２Ａには、ページ属性３０３Ａ，３０３Ｂがリンクされ、これらページ属性に対応するページが含まれることが示されている。各ページ属性３０３Ａ，３０３Ｂにはそれぞれ属性値が定義され、その実体である原稿データ（１）、（２）へのリンクが含まれる。これらリンクは、図３（Ｂ）に示す原稿データ３０４の原稿データ（１）、（２）を指し示し、ページ属性３０３Ａ、３０３Ｂの実体が、原稿データ（１）、（２）であることを表示する。同様に、章属性３０２Ｂには、ページ属性３０３Ｃ，３０３Ｄがリンクされ、その原稿データは、図３（Ｂ）に示す原稿データ（３）、（４）であることがわかる。

【００３４】

図４は、ブック属性３０１の具体例を説明する図である。尚、これら属性項目のうち、下位層と重複して定義可能な属性項目に関しては、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。しかし、下位層と重複する項目については、下位層において定義されていない場合における既定値としての意味を有する。なお、図示された各属性項目は具体的に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。

【００３５】

図５は章属性の、図６はページ属性の具体例をそれぞれ説明する図である。なお、ここで章属性とページ属性との関係も、前述したブック属性と下位層の属性との関係と同様であ

る。

【００３６】

これらの図から明らかなように、ブック属性３０１に固有の属性項目は、「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。これら属性項目は、ブックを通して定義される項目である。ここで「印刷方法」の属性としては、「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。また「製本詳細」は「製本印刷」が指定されている場合に、見開き方向や、束になる枚数等を指定する。

【００３７】

「表紙／裏表紙」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、表紙およ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」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そのインデックス（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」についても同様である。この「合紙」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。

【００３８】

「章区切り」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、連続するページが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、連続するページが１枚の用紙の表裏に印刷されることがあり得る。

【００３９】

次に図５の章属性に関しては、章に固有の項目はなく、全てブック属性と重複する。従って、章属性における定義とブック属性における定義とが異なれば、章属性で定義された値が優先する。ブック属性と章属性とにのみ共通する属性項目は、「用紙サイズ」、「用紙方向」、「Ｎ－ｕｐ印刷指定」、「拡大縮小」、「排紙方法」の５項目である。このうち、「Ｎ－ｕｐ印刷指定」の属性は、１印刷ページに含まれる原稿ページ数を指定するための項目である。ここで指定可能な配置としては、１×１や１×２、２×２、３×３、４×４などがある。「排紙方法」は、排出した用紙にステイプル処理を施すか否かを指定するための項目であり、この属性の有効性は、使用するプリンタがステイプル機能を有するか否かに依存する。

【００４０】

次に図６に示すページ属性に固有の項目には、「ページ回転」、「ズーム」、「配置位置」、「アノテーション」、「ページ分割」などがある。「ページ回転」は、原稿ページを印刷ページに配置する際の回転角度を指定するための項目である。「ズーム」は、原稿ページの変倍率を指定するための項目である。このズームにおける変倍率は、仮想論理ページ領域のサイズを１００％として指定される。この仮想論理ページ領域とは、原稿ページを、Ｎ－ｕｐ等の指定に応じて配置した場合に、１枚の原稿ページが占める領域である。例えば１×１であれば、仮想論理ページ領域は１枚の印刷ページに相当する領域となり、１×２であれば、１枚の印刷ページの各辺を約７０パーセントに縮小した領域となる。

【００４１】

ブック属性、章属性及びページ属性において共通する属性項目として、「ウォータマーク」及び「ヘッダ・フッタ」がある。「ウォータマーク」とは、アプリケーションで作成されたデータに重ねて印刷される、別途指定される画像や文字列などである。「ヘッダ・フッタ」は、それぞれ各ページの上余白および下余白に印刷されるウォータマークである。

但し、「ヘッダ・フッタ」には、ページ番号や日時など、変数により指定可能な項目が用意されている。なお、「ウォータマーク」及び「ヘッダ・フッタ」において指定可能な内容は、章属性とページ属性とでは共通であるが、ブック属性ではそれらと異なっている。ブック属性においては、ウォータマークやヘッダ・フッタの内容を設定できるし、また、ブック全体を通して、どのようにウォータマークやヘッダ・フッタを印刷するかを指定することができる。一方、章属性やページ属性では、その章やページにおいて、ブック属性で設定されたウォータマークやヘッダ・フッタを印刷するか否かを指定できる。

【００４２】

ここで、本実施の形態に係る文書処理システムにおける印刷体裁設定の例外指定の方法について説明する。

【００４３】

図７は、本実施の形態に係る文書処理システムにおける印刷体裁設定の全体的な処理の流れを示すフローチャートである。本実施の形態における例外指定を行う前に、ステップＳ７０１においてブック全体の印刷体裁の設定を、図８に示す操作ウインドウにより行う。

【００４４】

図８は、製本アプリケーション１０４の「ブックの詳細設定」ウインドウを示す図である。このウインドウは、図９のアプリケーション操作画面にある編集メニューの中の「ブックの詳細設定」（不図示）或いはツールバー上の「ブックの詳細設定」ボタン（不図示）から起動され、ＣＲＴ２１０に表示される。「ブックの詳細設定」ウインドウは、ブック全体に影響する属性の設定を行うためのウインドウである。このウインドウは、図８に示すように「ページ設定」、「仕上げ」、「編集」、「給紙」の４つのシートで構成されており、図８は、「ページ設定」のシートを表示した状態を示している。この「ページ設定」のシートでは、主に原稿のレイアウトに関する設定を行うことができる。

【００４５】

尚、既に印刷体裁が設定されており、変更などの更なる設定をする必要がない場合は、そのままステップＳ７０２に進み、章又はページの印刷体裁を設定するかどうかを判断し、行わない場合には処理を終了する。章の印刷体裁を設定する場合にはステップＳ７０３に進む。このステップＳ７０３の処理は図１０及び図１１を参照して後述する。また、ページの印刷体裁を設定する場合にはステップＳ７０４に進む。このステップＳ７０４の処理については、図１２を参照して後述する。こうして章又はページの印刷体裁の設定後、ステップＳ７０５において、変更された印刷体裁を保存する。

【００４６】

次に、設定されたブック全体の属性のうち、ある特定の章についてその属性の一部を異なる属性に変更する処理（図７のステップＳ７０３）を、図１０及び図１１を参照して説明する。

【００４７】

図１１は、図７のステップＳ７０３における章の印刷体裁の設定処理を示すフローチャートである。

【００４８】

章の印刷体裁の指定処理が指示されると、ステップＳ１１０１において、図５に示す章属性を設定可能な「章の詳細設定」ウインドウが表示される。なお、章の印刷体裁の指定処理の指示は、図９のアプリケーション操作画面にある編集メニューの「章の詳細設定」（不図示）或いはツールバー上の「章の詳細設定」ボタン（不図示）から起動される。

【００４９】

図１０は、製本アプリケーション１０４の「章の詳細設定」ウインドウを示す。この「章の詳細設定」ウインドウは、図８の「ブックの詳細設定」ウインドウと同様に「ページ設定」、「仕上げ」、「編集」、「給紙」の４つのシートで構成されており、図１０は、その内の「ページ設定」のシートを表示した状態を示している。基本的には、この「章の詳細設定」は、図８の「ブックの詳細設定」のページ設定で設定できる情報と同じであるが、以下の３機能が追加されている。

【００５０】
・出力用紙に関する設定をブック、即ち、「文書の詳細設定」に合わせる（８０１）。
【００５１】
・ページレイアウトに関する機能をブックに合わせる（８０２）。
【００５２】
・原稿の配置に関する設定をブックに合わせる（８０３）。
【００５３】
このように図８において、チェックボックス８００をチェックすることにより、その章の出力用紙に関する設定をブック属性に合わせることができる。同様に、チェックボックス８０１をチェックすることにより、その章のページレイアウトに関する設定をブック属性に合わせることができ、またチェックボックス８０２をチェックすることにより、その章の原稿の配置に関する設定をブック属性に合わせることができる。尚、ここで、ブックに合わせるとは、ブック全体の設定に合わせることを意味する。
【００５４】
次にステップＳ１１０２において、章の属性が変更されたかどうかを判断する。変更されていなければそのまま処理を終了し、変更されていれば、ステップＳ１１０３に進み、変更後の設定が、ブック属性の設定と同じになるように設定されているかどうかを確認する。ここでは、変更後の設定が「ブックに合わせる」と指定されているかどうかを確認する。ここで「ブックに合わせる」が設定されていれば（ステップＳ１１０３でＹＥＳ）、該当する機能グループに属する設定項目がどのように設定されていようとも、ブック属性の詳細設定で設定された設定事項が適用される（ステップＳ１１０５）。
【００５５】
一方、「ブックに合わせる」が設定されていなければ（ステップＳ１１０３でＮＯ）ステップＳ１１０４に進み、該当する機能グループに属する設定項目は、章属性で設定した例外指定が反映される。尚、ここでいう機能グループとは、同じ属性を持つ印刷体裁項目としてまとめたものである。例えば、ページレイアウト機能は、同じページレイアウト属性であるページレイアウト、配置順、境界線の３個の機能で構成されている。従って、このように機能グループを単位として例外指定を行うことで、属性として意味のある単位で例外指定することが可能となる。従って、ブック全体の設定とは異なった、章特有の設定が保持されることになる。
【００５６】
また、ブック情報に対して、その章に特有の属性情報を設定できるのと同様に、その章に含まれるページに対して特有の属性情報を設定することができる。この処理の流れ（図７のステップＳ７０４）を図１２に示す。この処理は、ブック及び章の詳細設定ウインドウと同様に、図９のアプリケーション操作画面にある編集メニューの「ページの詳細設定」（不図示）或いはツールバー上の「ページの詳細設定」ボタン（不図示）から起動される。
【００５７】
図１２は、本実施の形態に係る文書処理システムにおいてページの印刷体裁の設定処理を示すフローチャートで、これは図７のステップＳ７０４の処理に相当している。
【００５８】
ページの詳細設定が起動されるとステップＳ１２０１に進み、「章の詳細設定」ウインドウと同様の構成を有する、図６に示すページ属性を設定可能な「ページの詳細設定」ウインドウ（不図示）を表示する。なお、この「ページの詳細設定」ウインドウは基本的に図８と同様であるが、図８の「ブックに合わせる」の代りに、この「ページの詳細設定」ウインドウでは「章に合わせる」の機能が追加されており、それぞれ対応するチェックボックスが設けられている。
【００５９】
次にステップＳ１２０２に進み、ページの印刷体裁の設定が変更されたかどうかを判断する。変更されていなければそのまま処理を終了し、変更されていれば、ステップＳ１２０

３に進み、変更後の設定が章の設定と同じであるかどうかを確認する。ここでは、変更後の設定が「章に合わせる」の指定であるかどうかを確認する。「章に合わせる」のチェックボックスがチェックされていれば（ステップＳ１２０３でＹＥＳ）ステップＳ１２０５に進み、該当する機能グループに属する設定項目がどのように設定されていようとも、章の詳細設定で設定された設定項目が設定に適用される。なお、この「章に合わせる」が指定されている場合、そのページが該当する章の詳細設定で「ブックに合わせる」が指定されていれば、最終的にはそのページには、ブック属性が適用されることになる。

【００６０】

一方、この機能が設定されていなければ（ステップＳ１２０３でＮＯ）ステップＳ１２０４に進み、該当する機能グループに属する設定項目は、章で設定した例外指定が反映される。従って、ここでは機能グループを単位として例外指定を行うことで、属性として意味のある単位で例外指定することが可能となる。従って、ブック属性及び章属性の設定とは異なった、そのページ特有の属性を設定することができる。

【００６１】

＜ブックファイルの生成手順＞

ブックファイルは上述したような構造および内容を有している。次に、製本アプリケーション１０４及び電子原稿ライタ１０２によってブックファイルを作成する手順を説明する。このブックファイルの作成は、製本アプリケーション１０４によるブックファイルの編集操作の一環として実現される。

【００６２】

図１３は、製本アプリケーション１０４によりブックファイルを開く際の手順を示すフローチャートである。

【００６３】

まずステップＳ１３０１で、開こうとするブックファイルが、新規作成すべきものであるか、それとも既存のものであるか判定する。新規作成の場合にはステップＳ１３０２に進み、章を含まないブックファイルを新規に作成する。新規に作成されるブックファイルは、図３の例で示せば、ブック属性３０１のみ有し、章属性のノードに対するリンクが存在しないブック属性のみのノードとなる。尚、このブック属性には、新規作成用として予め用意された属性のセットが適用される。そしてステップＳ１３０４に進み、新規ブックファイルを編集するためのユーザインターフェース（ＵＩ）画面を表示する。

【００６４】

図１４は、こうして新規にブックファイルが作成された際のＵＩ画面の一例を示す図である。この場合には、ブックファイルは実質的な内容を持たないために、ＵＩ画面１４００には何も表示されない。

【００６５】

一方、既存のブックファイルがあればステップＳ１３０３に進み、指定されたブックファイルを開き、そのブックファイルの構造、属性、内容に従ってユーザインターフェース（ＵＩ）画面を表示する。

【００６６】

図９は、このＵＩ画面の一例を示す図である。このＵＩ画面９００は、ブックの構造を示すツリー部９０１と、印刷された状態を表示するプレビュー部９０２とを含む。ツリー部９０１には、そのブックに含まれる章、及び各章に含まれるページが、図３（Ａ）のような木構造で表示される。ツリー部９０１に表示されるページは原稿ページである。プレビュー部９０２には、印刷ページの内容が縮小されて表示される。その表示順序は、ブックの構造を反映したものとなっている。

【００６７】

さて、こうして開かれたブックファイルには、電子原稿ライタ１０２によって電子原稿ファイルに変換されたアプリケーションデータを、新たな章として追加することができる。この機能を電子原稿インポート機能と呼ぶ。この機能を用いて、図１３の手順によって新規に作成されたブックファイルに電子原稿インポートすることで、そのブックファイルに

は実体が与えられる。この機能は、図９の画面にアプリケーションデータをドラッグアンドドロップ操作することで起動される。

【００６８】

図１５は、その電子原稿インポートの手順を示すフローチャートである。

【００６９】

まずステップＳ１５０１で、指定されたアプリケーションデータを生成したアプリケーションプログラムを起動し、デバイスドライバとして電子原稿ライタ１０２を指定してアプリケーションデータを印刷出力させることで、電子原稿データに変換する。変換を終えたならステップＳ１５０２に進み、その変換されたデータが画像データであるか否かを判定する。この判定は、例えばウインドウズ（登録商標）ＯＳの下であれば、アプリケーションデータのファイル拡張子に基づいて行うことができる。例えば、拡張子が「ｂｍｐ」であればビットマップデータであり、「ｊｐｇ」であればｊｐｅｇ圧縮された画像データ、「ｔｉｆｆ」であればｔｉｆｆ形式の画像データであると判定できる。

【００７０】

画像データでなかった場合にはステップＳ１５０３に進み、ステップＳ１５０１で生成された電子原稿ファイルを、現在開かれているブックファイルのブックに、新たな章として追加する。ここで章属性としては、ブック属性と共通するものについてはブック属性の値がコピーされ、そうでないものについては予め用意された規定値に設定される。

【００７１】

またステップＳ１５０２で画像データである場合はステップＳ１５０４に進み、原則として新たな章は追加されず、指定されている章に、ステップＳ１５０１で生成された電子原稿ファイルに含まれる各原稿ページが追加される。但し、ブックファイルが新規作成されたファイルであれば、新たな章が作成されて、その章に属するページとして電子原稿ファイルの各ページが追加される。ページ属性は、上位層の属性と共通のものについてはその属性値が与えられ、アプリケーションデータにおいて定義された属性を電子原稿ファイルに引き継いでいるものについてはその値が与えられる。例えば、Ｎ－ｕｐ指定などがアプリケーションデータにおいてされていた場合には、その属性値が引き継がれる。このようにして、新規なブックファイルが作成され、或いは、新規な章が追加される。

【００７２】

図１６は、図１５のステップＳ１５０１において、電子原稿ライタ１０２により電子原稿ファイルを生成させる手順を示すフローチャートである。

【００７３】

まずステップＳ１６０１で、新たな電子原稿ファイルを作成してそれを開く。次にステップＳ１６０２に進み、指定したアプリケーションデータに対応するアプリケーションを起動し、電子原稿ライタ１０２をデバイスドライバとして、ＯＳの出力モジュールに対して出力コマンドを送信させる。この出力モジュールは、受信した出力コマンドを電子原稿ライタ１０２によって電子原稿形式のデータに変換し、出力する。この場合の出力先はステップＳ１６０１で開いた電子原稿ファイルである。次にステップＳ１６０２では、指定されたデータの全てについて変換が終了したか判定し、終了していればステップＳ１６０４に進み、電子原稿ファイルを閉じる。ここで電子原稿ライタ１０２によって生成される電子原稿ファイルは、図３（Ｂ）に示した、原稿ページデータの実体を含むファイルである。

【００７４】

＜ブックファイルの編集＞

以上のようにして、アプリケーションデータからブックファイルを作成することができる。こうして生成されたブックファイルについては、章及びページに対して次のような編集操作が可能である。

（１）新規追加

（２）削除

（３）コピー

（４）切り取り
（５）貼り付け
（６）移動
（７）章名称変更
（８）ページ番号名称振り直し
（９）表紙挿入
（１０）合紙挿入
（１１）インデックス紙挿入
（１２）各原稿ページに対するページレイアウト。

【００７５】
この他、一旦、行った編集操作を取り消す操作や、更に取り消した操作をやり直す操作が可能である。これら編集機能により、例えば複数のブックファイルの統合、ブックファイル内で章やページの再配置、ブックファイル内で章やページの削除、原稿ページのレイアウト変更、合紙やインデックス紙の挿入などといった編集操作が可能となる。これらの操作を行うと、図４乃至図６に示す属性に操作結果が反映されたり、或いはブックファイルの構造に反映される。例えば、ブランクページの新規追加操作を行えば、その指定された箇所にブランクページが挿入される。このブランクページは原稿ページとして扱われる。また、原稿ページに対するレイアウトを変更すれば、その変更内容は、「印刷方法」や「Ｎ－ｕｐ印刷」、「表紙／裏表紙」、「インデックス紙」、「合紙」、「章区切り」といった属性に反映される。

【００７６】
＜ブックファイルの出力＞
以上のように作成・編集されるブックファイルは印刷出力を最終目的としている。利用者が図９に示す製本アプリケーションのＵＩ９００からファイルメニューを選択し、そこから印刷を選択すると、指定したデバイス、例えばプリンタ１０７）により印刷出力される。この際、まず製本アプリケーション１０４は、現在開かれているブックファイルのブック属性から章属性を設定し、その章属性から、その章属性の下層に位置するページ属性を設定する。ここで、章属性に例外設定があった場合、章属性以下のページ属性には章属性の例外設定値が設定される。また、ページ属性に例外設定があった場合は、上位層のブック及び章属性に関係なく、ページ属性で規定された例外設定値が設定される。

【００７７】
本実施の形態に係る製本アプリケーション１０４では、上述のように、ブックファイル内のブック、章、ページに対してそれぞれ属性を設定することができる。また、ブックファイルは、図３を参照して前述したように階層構造になっており、ブック属性がある値に設定されれば、ブック属性の下層に位置している章属性も同様の設定値に変更される。同様に、章属性が変更されれば、章属性の下層に位置しているページ属性も変更される。しかし、この製本アプリケーション１０４では、章属性やページ属性に例外設定を行うことが可能となっている。もし、章属性やページ属性に例外設定が行われていた場合、その上位にあるブック属性或いは章属性が変更されたとしても、その上位の属性が下層の属性に反映されずに例外設定した設定値が適用されることになる。

【００７８】
例えば、図３のような２つの章と４ページからなる構成のブック属性３０１において例外設定を行った場合を説明する。このとき、ブック属性３０１において出力用紙サイズ「Ａ４」が設定された場合には、そのブックに含まれる全てのページの属性が「Ａ４」サイズとなる。また、ブック属性３０１の出力用紙サイズを他の値に変えたとしても、全ての章及びページ属性は、このブック属性３０１と同じものとなる。

【００７９】
しかし、このブック属性に含まれる章属性（２）３０２Ｂにおいて、出力用紙サイズ「Ａ３」という例外設定が行われたとすると、その章属性３０２Ｂの下層に位置しているページ属性３０３Ｃ，３０３Ｄの出力用紙サイズも同様に「Ａ３」となる。更に、ここでブッ

ク属性３０１が変更されたとしても、章属性（２）３０２Ｂと、この章属性３０２Ｂの下層のページ属性には、そのブック属性３０１の変更が反映されない。

【００８０】

以上のようにして、各ページの属性値を確定すると、その確定したページ毎の属性値を使用し、ブックファイルのジョブチケットを作成していく。以上のようにして作成されたジョブチケットを電子原稿デスプーラ１０５に渡す。電子原稿デスプーラ１０５は、ジョブチケットをＯＳの出力コマンド、例えばウィンドウズ（登録商標）のＧＤＩコマンドに変換し、それを出力モジュール、例えばＧＤＩに送信する。出力モジュールは、指定されたプリンタドライバ１０６によってプリンタ１０７に適したコマンドを生成し、そのプリンタ１０７に送信する。

【００８１】

図１７は、このジョブチケットの一例を説明する図である。

【００８２】

図において、１７００，１７０１，１７０２のそれぞれは、１枚目、２枚目及び３枚目のページを印刷するための情報を規定しており、１７１０はその用紙サイズ（１，２枚目はＡ４サイズ、３枚目はＡ３サイズ）、１７１１はそこに印刷する画像データを表わしており、その詳細内容は１７０３乃至１７０５で表わされており、それぞれ１枚目、２枚目、３枚目の画像データに相当している。

【００８３】

このジョブチケットは、原稿ページを最小単位とする構造を有するデータである。このジョブチケットのデータ構造は、用紙上における原稿ページのレイアウトを定義している。このジョブチケットは１ジョブにつき１つ発行される。そのため、まず最上位にドキュメントというノードがあり（図１７では略している）、そこには文書全体の属性、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、図１７に示す用紙ノードが属し、ここでは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しており、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。ここで片面印刷ならば１シートには１つの物理ページが属し、両面印刷ならば１シートに２つの物理ページが属する。各物理ページには、そのページに配置される原稿ページ（Signature Name=""）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。

【００８４】

電子原稿デスプーラ１０５は、上述のジョブチケットを、出力モジュールへの出力コマンドに変換する。

【００８５】

＜そのほかのシステム構成＞

本実施の形態の文書処理システムの概要は以上のようなものである。これはスタンドアロン型のシステムであるが、これを拡張したサーバクライアント・システムでもほぼ同様の構成・手順でブックファイルが作成・編集される。但し、ブックファイルや印刷処理はサーバによって管理される。

【００８６】

図１８はサーバクライアント型文書処理システムの構成を示すブロック図である。

【００８７】

クライアント文書処理システム１８００は、スタンドアロン型システムに、クライアントモジュールであるＤＯＭＳ（文書出力管理サービス）ドライバ１０９およびＤＯＭＳプリントサービスモジュール１１０、ＤＳ（文書サービス）クライアントモジュール１０８を加えた構成を有する。このクライアント文書処理システム１８００に、文書管理サーバ１８０１および印刷集中管理サーバ１８０２及びプリントサーバ１８０３が接続されている。これらサーバ１８０２，１８０３は、通常ネットワークによってクライアントと接続されるが、サーバが同時にクライアントとしても機能する場合には、ネットワーク間の通信をシミュレートするプロセス間通信によって接続される。なお図１８では、文書管理サー

バ１８０１と印刷集中管理サーバ１８０２の両サーバがクライアントに接続されているが、いずれか一方のみがネットワーク上に存在する場合もあり得る。いま接続されているサーバが文書管理サーバ１８０１であれば、そのクライアントモジュールを含む文書管理サーバ／クライアントシステム１８０１ＳＣが、印刷集中管理サーバ１８０２であれば、そのクライアントモジュールを含む印刷管理サーバクライアントシステム１８０２ＳＣが、それぞれスタンドアロン型文書管理システムに追加される。

【００８８】

文書管理サーバ１８０１は、製本アプリケーション１０４により作成・編集されたブックファイルを格納するサーバである。この文書管理サーバ１８０１によってブックファイルを管理する場合、ブックファイルは、クライアントＰＣのローカルＨＤに代わって、或いはそれに加えて、文書管理サーバ１８０１のデータベース１８１１に保存される。製本アプリケーション１０４と文書管理サーバ１８０１との間のブックファイルの保存および読み出しは、ＤＳクライアント１０８及びＤＳコア１８１２を介して行われる。

【００８９】

印刷集中管理サーバ１８０２は、クライアント文書管理システム１８００に格納された、或いは文書管理サーバ１８０１に格納されたブックファイルの印刷を管理するサーバである。クライアントにおける印刷要求は、ＤＯＭＳドライバ１０９及びＤＯＭＳプリントサービスモジュール１１０を介して印刷集中管理サーバ１８０２のＤＯＭＳＷＧサーバモジュール１８２１に送信される。集中印刷管理サーバ１８０２は、クライアントのプリンタ１０７で印刷する場合にはクライアントのＤＯＭＳプリントサービスモジュール１１０を介して電子原稿デスプーラ１０５に電子原稿データを渡す。一方、プリントサーバ１８０３により印刷する場合には、プリントサーバ１８０３のＤＯＭＳプリントサービスモジュール１８３１に送信する。印刷集中管理サーバ１８０２は、例えば保存されているブックファイルに対して印刷要求を発行した利用者の資格などについてセキュリティチェックを行ったり、印刷処理のログを保存したりする。このように、本実施の形態に係る文書処理システムは、スタンドアロンとしても、クライアントサーバシステムとしても実現できる。

【００９０】

＜プレビュー表示の内容＞

既に説明した通り、ブックファイルが製本アプリケーションによって開かれると、図９に示すユーザインターフェース画面９００が表示される。ツリー部９０１には、開いているブック（以下、「注目ブック」と呼ぶ。）の構造を示すツリーが表示される。またプレビュー部９０２には、利用者の指定に応じて、３通りの表示方法が用意されている。第１は原稿ページをそのまま表示する原稿ビューと呼ばれるモードである。この原稿ビューモードでは、注目ブックに属する原稿ページの内容が縮小されて表示される。尚、このプレビュー部９０２の表示にレイアウトは反映されない。第２は印刷ビューモードである。印刷ビューモードでは、プレビュー部９０２には、原稿ページのレイアウトが反映された形で原稿ページが表示される。第３は簡易印刷ビューモードである。簡易印刷ビューモードでは、各原稿ページの内容はプレビュー部９０２の表示には反映されず、レイアウトのみが反映される。

【００９１】

なお本発明は、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（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【００９２】

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憶媒体（または記録媒体）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（またはＣＰＵやＭＰＵ）が記憶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形態の機能を実現することになり、そのプロ

グラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。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オペレーティングシステム（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形態の機能が実現される場合も含まれる。

【００９３】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カ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、その機能拡張カ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。

【００９４】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、章及びページ属性の例外設定を、設定グループ毎に設定することができるため、例外設定を行わない属性に関しては、共通の設定を用いることができる。

【００９５】

これにより、文書の印刷体裁を設定するにあたって、文書の所定単位毎の例外設定操作を簡素化することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施の形態に係るスタンドアロン型の文書処理システムの構成を説明するためのブロック図である。

【図２】本実施の形態に係る文書処理システムを実現するホストコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図３】本実施の形態に係るブックファイルの構造の一例を示す図で、図３（Ａ）はブックファイルの形式の一例を模式的に示す図、図３（Ｂ）は原稿データの構成を示す図である。

【図４】本実施の形態に係るブック属性の一例を示す図である。

【図５】本実施の形態に係る章属性の一例を示す図である。

【図６】本実施の形態に係るページ属性の一例を示す図である。

【図７】本発明の実施の形態に係る文書処理システムにおける印刷体裁設定の全体的な処理の流れを示すフローチャートである。

【図８】本発明の実施の形態に係るブックの詳細設定を行うユーザインターフェースの一例を示す図である。

【図９】既存のブックファイルを開いた際のユーザインターフェース画面の一例を示す図である。

【図１０】本発明の実施の形態に係る章の詳細設定を行うユーザインターフェースの一例を示す図である。

【図１１】本発明の実施の形態に係る章の例外設定処理（図７のＳ７０３）を示すフローチャートである。

【図１２】本発明の実施の形態に係るページの例外設定処理（図７のＳ７０４）を示すフローチャートである。

【図１３】本実施の形態に係る文書処理システムにおけるブックファイルを開く手順を説明するフローチャートである。

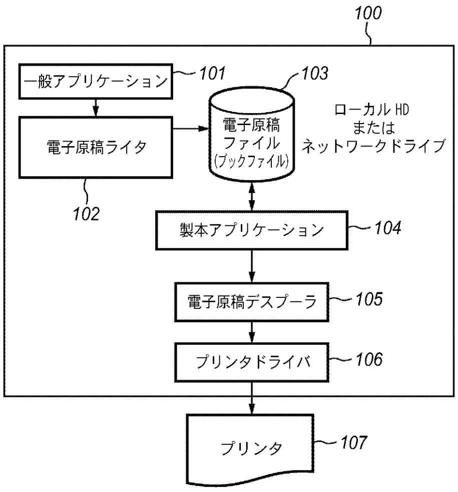
【図１４】新規のブックファイルを開いた際のユーザインターフェース画面の一例を示す図である。

【図１５】本実施の形態に係る文書処理システムにおける、電子原稿ファイルをブックファイルにインポートする手順を説明するフローチャートである。

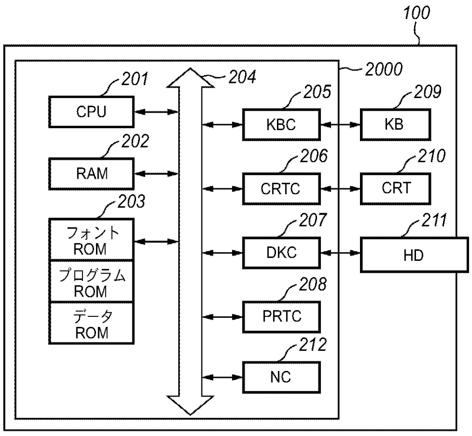
【図１６】本実施の形態に係る文書処理システムによるアプリケーションデータを電子原稿ファイルに変換する手順を示すフローチャートである。

【図１７】本実施の形態に係るジョブチケットの例を説明する図である。
【図１８】本実施の形態に係る文書処理システムに係るクライアントサーバ型の文書処理システムのブロック図である。

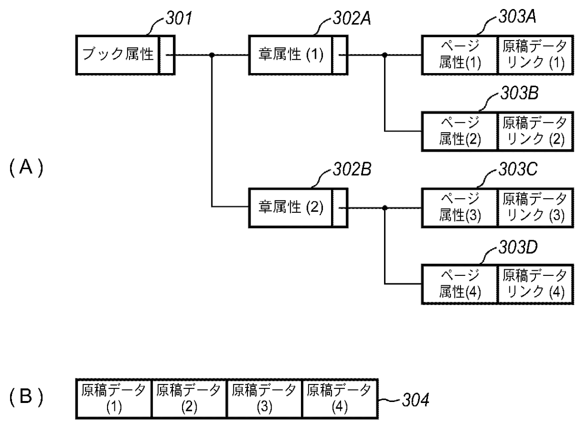
【図１】



【図２】



【図３】



【図４】

NO	属性情報		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+B3」「レター+レジャー (11×17)」指定の場合は2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	ステイプル/パンチ穴	・ステイプル/パンチは片面/両面印刷のみ ・ステイプルは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	合紙		・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」固定 ・片面印刷は「用紙がえ」

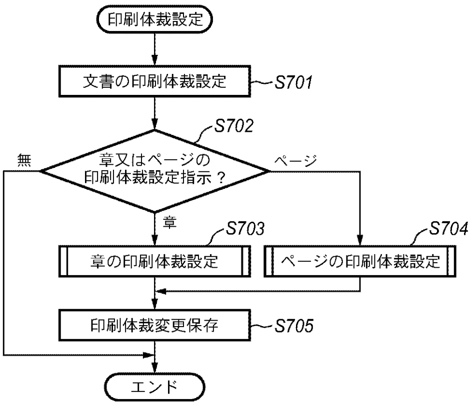
【図５】

NO	属性情報		備考
1	用紙サイズ	原稿サイズ/固定サイズ	・固定サイズ選択の場合は「用紙がえ」を自動指定 ・ブックで複数用紙が選択された場合指定用紙でのみ変更可能、ブックにあわせる指定でも用紙サイズの変更可能
2	用紙方向	縦/横	・固定サイズの場合のみ選択可能
3	N-up印刷指定	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
4	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
5	ウォーターマーク	表示/非表示	・ブックで指定された全ウォーターマークを表示するかしないかの指定
6	ヘッダー・フッター	表示/非表示	・ブックで指定された全ヘッダ・フッタを表示するかしないか指定
7	排紙方法	ステイプル	・ブックでステイプル指定された場合に、OFFが可能デフォルトはON

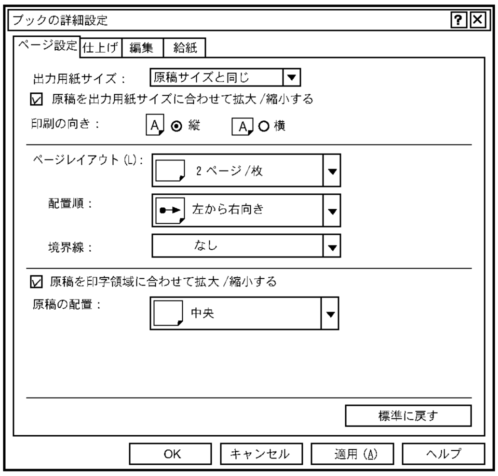
【図６】

NO	属性情報		備考
1	ページ回転指定		・0 / 90 / 180 / 270度の指定が可能
2	ウォーターマーク	表示/非表示	・ブックで指定された全ウォーターマークを表示するかしないか指定
3	ヘッダー・フッター	表示/非表示	・ブックで指定された全ヘッダ・フッタを表示するかしないかの指定
4	ズーム	50%-200%	・仮想論理ページ領域にフィットしたサイズを100%とした相対倍率指定
5	配置位置		・固定9パターンおよび任意位置指定
6	アノテーション		
7	Variable項目		
8	ページ分割		

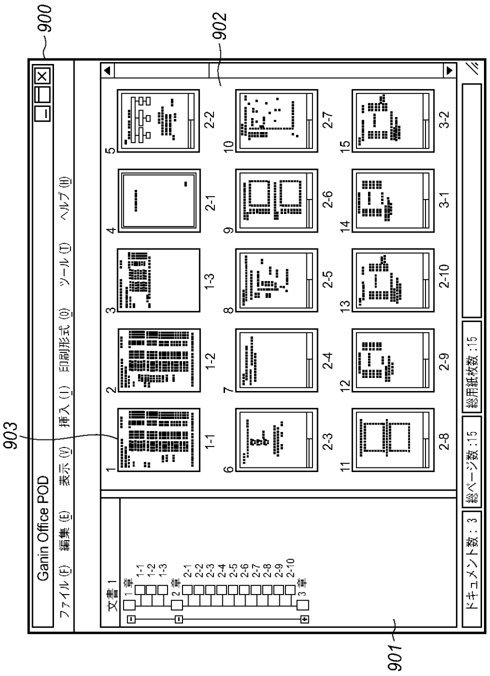
【図７】


印刷体裁設定
文書の印刷体裁設定
S701
S702
章又はページの
印刷体裁設定指示？
無
ページ
章
S703
S704
章の印刷体裁設定
ページの印刷体裁設定
印刷体裁変更保存
S705
エンド

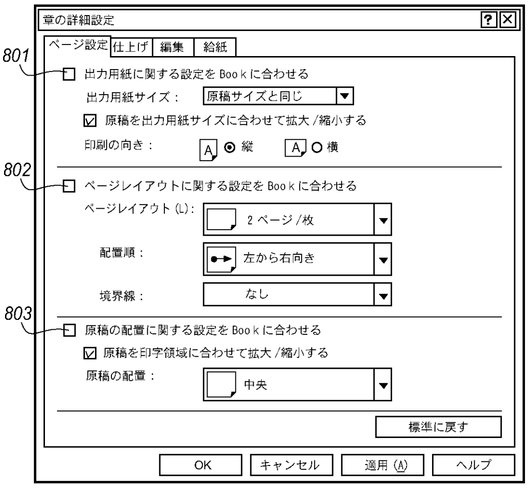
【図８】


ブックの詳細設定
ページ設定
仕上げ
編集
給紙
出力用紙サイズ：
原稿サイズと同じ
原稿を出力用紙サイズに合わせて拡大/縮小する
印刷の向き：
縦
横
ページレイアウト (L)：
2 ページ/枚
配置順：
左から右向き
境界線：
なし
原稿を印字領域に合わせて拡大/縮小する
原稿の配置：
中央
標準に戻す
OK
キャンセル
適用 (A)
ヘルプ

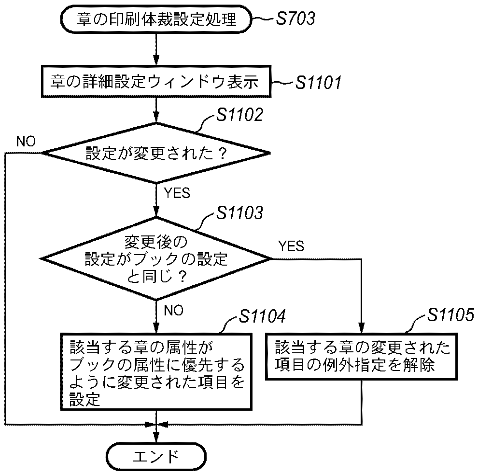
【図９】


900
902
903
901
Ganin Office POD
ファイル (F)
編集 (E)
表示 (V)
挿入 (I)
印刷形式 (O)
ツール (T)
ヘルプ (H)
文書 1
総用紙枚数：15
総ページ数：15
ドキュメント数：3

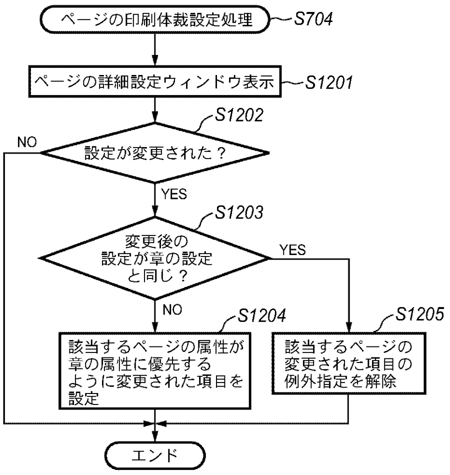
【図１０】


章の詳細設定
801
802
803
ページ設定
仕上げ
編集
給紙
出力用紙に関する設定を Book に合わせる
出力用紙サイズ：
原稿サイズと同じ
原稿を出力用紙サイズに合わせて拡大/縮小する
印刷の向き：
縦
横
ページレイアウトに関する設定を Book に合わせる
ページレイアウト (L)：
2 ページ/枚
配置順：
左から右向き
境界線：
なし
原稿の配置に関する設定を Book に合わせる
原稿を印字領域に合わせて拡大/縮小する
原稿の配置：
中央
標準に戻す
OK
キャンセル
適用 (A)
ヘルプ

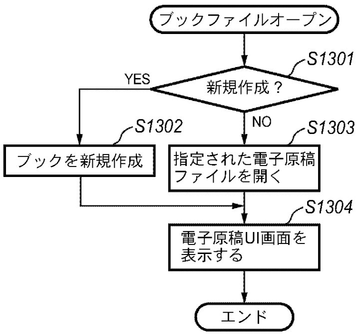
【図１１】



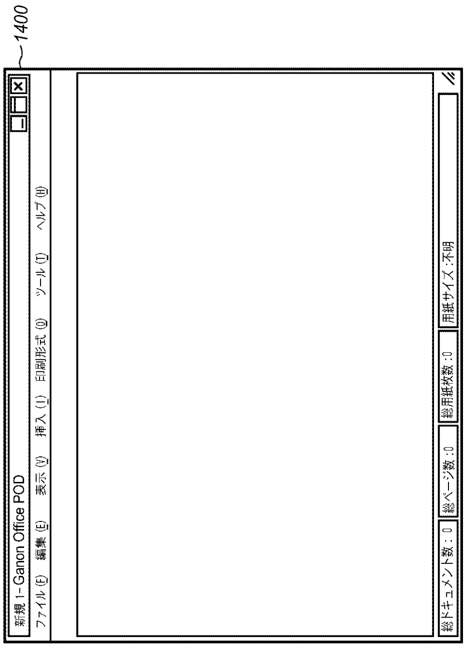
【図１２】



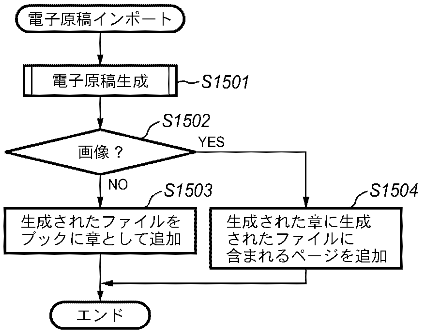
【図１３】



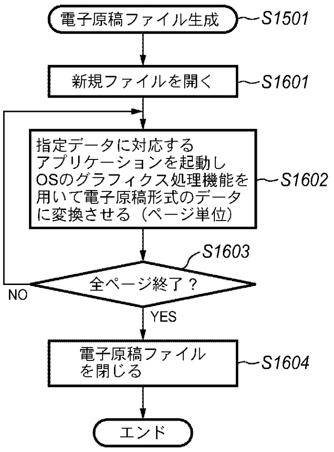
【図１４】



【図１５】



【図１６】

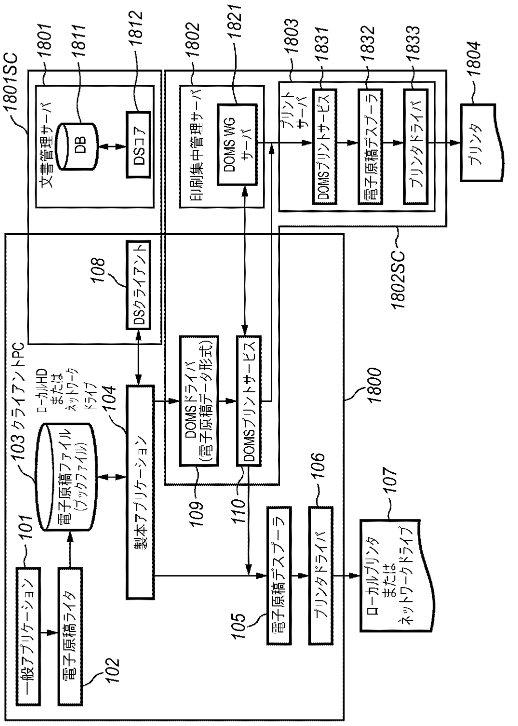


【図１７】

```
                                     1710                                        1711
1700～ <Media GANOJT:CPCAMediaType="stationery" Dimension="595 842" SignatureName="Signature1" />
1701～ <Media GANOJT:CPCAMediaType="stationery" Dimension="595 842" SignatureName="Signature2" />
1702～ <Media GANOJT:CPCAMediaType="stationery" Dimension="842 1191" SignatureName="Signature3" />

1703～ <Signature Name="Signature1">
         . . . . .
       </Signature>
1704～ <Signature Name="Signature2">
         . . . . .
       </Signature>
1705～ <Signature Name="Signature3">
         . . . . .
       </Signature>
```

【図１８】



フロントページの続き

(72)発明者　数見　健一
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
(72)発明者　森　安生
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

審査官　三好　洋治

(56)参考文献　特開平０８－２４９３１９（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－０２８３５１（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－３０２２６２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F 3/12
B41J 21/00
B41J 29/38
G06F 17/21