

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第6991108号

(P6991108)

(45)発行日 令和4年1月12日(2022.1.12)

(24)登録日 令和3年12月9日(2021.12.9)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 5 0

G 0 6 F 3/12 3 0 5

G 0 6 F 3/12 3 0 8

G 0 6 F 3/12 3 5 6

G 0 6 F 3/12 3 5 3

請求項の数 15 (全24頁)

(21)出願番号 特願2018-125293(P2018-125293)

(22)出願日 平成30年6月29日(2018.6.29)

(65)公開番号 特開2020-4272(P2020-4272A)

(43)公開日 令和2年1月9日(2020.1.9)

審査請求日 令和2年10月27日(2020.10.27)

(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 110003281

特許業務法人大塚国際特許事務所

(72)発明者 小川 勝也

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 佐賀野 秀一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置、プログラム、及び情報処理装置の制御方法

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

冊子の生成に使用されるデータに含まれる複数のページデータと印刷設定情報に基づいて当該冊子を構成するシートの印刷結果を示すシートプレビュー画像と当該シートの選択を受け付けるためのインタフェースとが含まれる1つの設定画面を表示手段に表示させる表示制御手段と、

前記1つの設定画面において前記インタフェースを介したシートの選択がユーザから受け付けられた場合、前記選択されたシートに配置されるページデータを使った印刷を指示する指示手段と、

を有し、

前記表示制御手段は、前記冊子のとじ方が印刷された複数のシートを重ねた後に2つに折ることにより冊子を生成する中とじである場合、前記冊子のページをめくことで現れるページの順序に従って並べられたページデータに基づくページプレビュー画像を含む編集画面を前記表示手段に表示させ、前記冊子のページをめくことで現れるページの順序とは異なる順序で複数のページデータが配置された前記シートプレビュー画像を含む前記1つの設定画面を前記表示手段に表示させる、ことを特徴とする情報処理装置。

## 【請求項2】

前記表示制御手段は、

前記冊子のとじ方向が第1の方向である場合に第1の順序で前記シートプレビュー画像が並べられた前記1つの設定画面を前記表示手段に表示させ、

前記冊子のとじ方向が前記第 1 の方向と異なる第 2 の方向である場合に、前記第 1 の順序と異なる第 2 の順序で前記シートプレビュー画像が並べられた前記 1 つの設定画面を前記表示手段に表示させる、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記表示制御手段は、ユーザによって選択されたシートの表面と裏面とのいずれか一方を印刷するか両面を印刷するかの選択を受け付けるための第 2 のインタフェースをさらに含んだ前記 1 つの設定画面を前記表示手段に表示させる、  
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記表示制御手段は、複数のシートが選択されている場合には、前記第 2 のインタフェースを前記表示手段に表示させない、  
ことを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記編集画面において印刷設定ボタンが押下されることに従って表示される印刷設定画面において印刷範囲の選択が指示された場合、前記 1 つの設定画面が表示される、ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

コンピュータに、  
冊子の生成に使用されるデータに含まれる複数のページデータと印刷設定情報に基づいて当該冊子を構成するシートの印刷結果を示すシートプレビュー画像と当該シートの選択を受け付けるためのインタフェースとが含まれる 1 つの設定画面を表示手段に表示させる表示制御を行わせ、  
前記 1 つの設定画面において前記インタフェースを介したシートの選択がユーザから受け付けられた場合、前記選択されたシートに配置されるページデータを使った印刷を指示させる、  
ためのプログラムであって、

前記表示制御において、前記冊子のとじ方が印刷された複数のシートを重ねた後に 2 つに折ることにより冊子を生成する中とじである場合、前記冊子のページをめくことで現れるページの順序に従って並べられたページデータに基づくページプレビュー画像を含む編集画面を前記表示手段に表示させ、前記冊子のページをめくことで現れるページの順序とは異なる順序で複数のページデータが配置された前記シートプレビュー画像を含む前記 1 つの設定画面を前記表示手段に表示させる、ことを特徴とするプログラム。

【請求項 7】

前記表示制御において、  
前記冊子のとじ方向が第 1 の方向である場合に第 1 の順序で前記シートプレビュー画像が並べられた前記 1 つの設定画面を前記表示手段に表示させ、  
前記冊子のとじ方向が前記第 1 の方向と異なる第 2 の方向である場合に、前記第 1 の順序と異なる第 2 の順序で前記シートプレビュー画像が並べられた前記 1 つの設定画面を前記表示手段に表示させる、  
ことを特徴とする請求項 6 に記載のプログラム。

【請求項 8】

前記表示制御において、ユーザによって選択されたシートの表面と裏面とのいずれか一方を印刷するか両面を印刷するかの選択を受け付けるための第 2 のインタフェースをさらに含んだ前記 1 つの設定画面を前記表示手段に表示させる、  
ことを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載のプログラム。

【請求項 9】

前記表示制御において、複数のシートが選択されている場合には、前記第 2 のインタフェースを前記表示手段に表示させない、  
ことを特徴とする請求項 8 に記載のプログラム。

10

20

30

40

50

## 【請求項 10】

前記編集画面において印刷設定ボタンが押下されることに従って表示される印刷設定画面において印刷範囲の選択が指示された場合、前記 1 つの設定画面が表示される、ことを特徴とする請求項 6 から 9 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

## 【請求項 11】

情報処理装置によって実行される制御方法であって、

冊子の生成に使用されるデータに含まれる複数のページデータと印刷設定情報に基づいて当該冊子を構成するシートの印刷結果を示すシートプレビュー画像と当該シートの選択を受け付けるためのインタフェースとが含まれる 1 つの設定画面を表示手段に表示させる表示制御工程と、

前記 1 つの設定画面において前記インタフェースを介したシートの選択がユーザから受け付けられた場合、前記選択されたシートに配置されるページデータを使った印刷を指示する指示工程と、

を有し、

前記表示制御工程において、前記冊子のとじ方が印刷された複数のシートを重ねた後に 2 つに折ることにより冊子を生成する中とじである場合、前記冊子のページをめくことで現れるページの順序に従って並べられたページデータに基づくページプレビュー画像を含む編集画面を前記表示手段に表示させ、前記冊子のページをめくことで現れるページの順序とは異なる順序で複数のページデータが配置された前記シートプレビュー画像を含む前記 1 つの設定画面を前記表示手段に表示させる、ことを特徴とする制御方法。

## 【請求項 12】

前記表示制御工程において、

前記冊子のとじ方向が第 1 の方向である場合に第 1 の順序で前記シートプレビュー画像が並べられた前記 1 つの設定画面を前記表示手段に表示させ、

前記冊子のとじ方向が前記第 1 の方向と異なる第 2 の方向である場合に、前記第 1 の順序と異なる第 2 の順序で前記シートプレビュー画像が並べられた前記 1 つの設定画面を前記表示手段に表示させる、

ことを特徴とする請求項 11 に記載の制御方法。

## 【請求項 13】

前記表示制御工程において、ユーザによって選択されたシートの表面と裏面とのいずれか一方を印刷するか両面を印刷するかの選択を受け付けるための第 2 のインタフェースをさらに含んだ前記 1 つの設定画面を前記表示手段に表示させる、

ことを特徴とする請求項 11 又は 12 に記載の制御方法。

## 【請求項 14】

前記表示制御工程において、複数のシートが選択されている場合には、前記第 2 のインタフェースを前記表示手段に表示させない、

ことを特徴とする請求項 13 に記載の制御方法。

## 【請求項 15】

前記編集画面において印刷設定ボタンが押下されることに従って表示される印刷設定画面において印刷範囲の選択が指示された場合、前記 1 つの設定画面が表示される、ことを特徴とする請求項 11 から 14 のいずれか 1 項に記載の制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、製本印刷技術に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

プリンタに冊子の印刷を行わせる技術が存在する。特許文献 1 には、製本印刷を行う印刷方法が記載されており、製本印刷を行う際に、用紙番号を指定して印刷することも可能であることが記載されている。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2003-162520号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

冊子を印刷する場合、特定のページの印刷ミスが発生した場合等において、そのページのみを再度印刷したい状況が発生しうる。しかしながら、特許文献1の技術では、印刷したい特定のページがどの用紙に割り付けられているかをユーザが認識している必要があり、さらなる利便性の向上が求められていた。

10

【0005】

本発明はかかる課題に鑑みなされたものであり、製本印刷の利便性を向上させる技術を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一態様による情報処理装置は、冊子の生成に使用されるデータに含まれる複数のページデータと印刷設定情報に基づいて当該冊子を構成するシートの印刷結果を示すシートプレビュー画像と当該シートの選択を受け付けるためのインタフェースとが含まれる1つの設定画面を表示手段に表示させる表示制御手段と、前記1つの設定画面において前記インタフェースを介したシートの選択がユーザから受け付けられた場合、前記選択されたシートに配置されるページデータを使った印刷を指示する指示手段と、を有し、前記表示制御手段は、前記冊子のとじ方が印刷された複数のシートを重ねた後に2つに折ることにより冊子を生成する中とじである場合、前記冊子のページをめくことで現れるページの順序に従って並べられたページデータに基づくページプレビュー画像を含む編集画面を前記表示手段に表示させ、前記冊子のページをめくことで現れるページの順序とは異なる順序で複数のページデータが配置された前記シートプレビュー画像を含む前記1つの設定画面を前記表示手段に表示させる、ことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、製本印刷の利便性を向上させることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】システム構成例及び装置のハードウェア構成例を示す図である。

【図2】情報処理装置のソフトウェア構成例を示す図である。

【図3】製本アプリケーションの基本設定画面の例を示す図である。

【図4】製本アプリケーションにおける編集画面の例を示す図である。

【図5】製本アプリケーションにおける編集画面の例を示す図である。

【図6】製本アプリケーションにおける編集画面の例を示す図である。

【図7】製本アプリケーションにおける編集画面の例を示す図である。

【図8】製本アプリケーションにおける編集画面の例を示す図である。

【図9】製本アプリケーションにおける編集画面の例を示す図である。

【図10】製本アプリケーションの印刷設定画面の例を示す図である。

【図11】ページ指定印刷の設定画面の例を示す図である。

【図12】ページ指定印刷の設定画面の例を示す図である。

【図13】ページ指定印刷の設定画面の例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

40

【0010】

50

### ( システム及び装置の構成 )

図 1 を用いて、本実施形態に係るシステムの構成例について説明する。本システムは、情報処理装置 101 と印刷装置 151 とを含んで構成され、情報処理装置 101 が用意した印刷データを、ネットワークを介して印刷装置 151 に送信することによって印刷処理が実行される。なお、情報処理装置 101 と印刷装置 151 との間の通信は、例えば、IEEE 802.11 規格シリーズに準拠した無線 LAN によって、アクセスポイント 131 を介して行われうる。なお、以下では、アクセスポイント 131 を用いたネットワーク構成に基づく実施形態について説明するが、情報処理装置 101 と印刷装置 151 とが相互に通信可能となる他の構成が用いられてもよい。例えば、情報処理装置 101 と印刷装置 151 は、不図示の有線回線を介して接続されてもよい。また、情報処理装置 101 の機能と印刷装置 151 の機能との両方を有する装置が用いられてもよく、この場合、情報処理装置 101 と印刷装置 151 との間の情報のやり取りは装置内のバス等を介して行われうる。また、図 1 に示す複数のブロックが 1 つのブロックに統合されてもよいし、1 つのブロックが複数のブロックに分割されてもよい。また、図 1 に示される以外のブロックが追加されてもよいし、図 1 に示すブロックのうちの 1 つ以上が省略されてもよい。

10

#### 【 0011 】

情報処理装置 101 は、例えば、パーソナルコンピュータ ( PC )、スマートフォン、携帯端末、ノート PC、タブレット端末、PDA ( Personal Digital Assistant ) 等、印刷対象データを印刷データに変換可能な演算装置である。印刷装置 151 は、情報処理装置 101 等の外部装置から印刷データを取得して印刷処理を実行可能な任意のプリンタである。印刷装置 151 による印刷は、本実施形態ではインクジェット方式で実行されるものとするが、例えば電子写真方式等の他の任意の方式で印刷が実行されてもよい。また、印刷装置 151 は、複写機能、FAX 機能、印刷機能等の複数の機能を有する複合機であってよい。

20

#### 【 0012 】

情報処理装置 101 は、例えば、入力インタフェース 102、CPU 103、ROM 104、RAM 105、外部記憶装置 106、出力インタフェース 107、通信部 109、及び近距離無線通信部 110 を含んで構成される。ここで、CPU、ROM、及び RAM は、それぞれ、Central Processing Unit、Read Only Memory、及び Random Access Memory の頭字語である。なお、図 1 では、情報処理装置 101 が外部のディスプレイ等の表示装置 ( 表示部 108 ) に情報を表示させる場合の例を示しているが、情報処理装置 101 内部に表示部 108 が含まれてもよい。

30

#### 【 0013 】

入力インタフェース 102 は、ユーザからのデータ入力や動作指示を受け付けるためのインタフェースである。入力インタフェース 102 は、例えば、物理キーボード、ボタン、タッチパネル等によって構成される。なお、画面の出力とユーザからの操作の受け付けとを共通のハードウェアを用いて行うように、後述の出力インタフェース 107 と入力インタフェース 102 とが統合されてもよい。

#### 【 0014 】

CPU 103 は、システム制御部であり、情報処理装置 101 の全体を制御する。ROM 104 は、CPU 103 が実行する制御プログラムやデータテーブル、組み込みオペレーティングシステム ( 以下、「OS」と呼ぶ。 ) プログラム等の固定データを格納する。本実施形態では、ROM 104 に格納されている各制御プログラムは、ROM 104 に格納されている組み込み OS の管理下で、スケジューリングやタスクスイッチ、割り込み処理等のソフトウェア実行制御を行う。RAM 105 は、バックアップ電源を必要とする SRAM ( Static Random Access Memory ) 等で構成される。なお、RAM 105 は、不図示のデータバックアップ用の 1 次電池によってデータが保持されるため、プログラム制御変数等の重要なデータを揮発させずに格納することができる。また、情報処理装置 101 の設定情報や管理データ等を格納するメモリエリアも、RAM 1

40

50

05に設けられうる。また、RAM105は、CPU103の主メモリ及びワークメモリとして、用いられうる。

【0015】

外部記憶装置106は、印刷実行機能を提供するアプリケーション、印刷装置151が解釈可能な印刷情報を生成する印刷情報生成プログラム等を保存する。また、外部記憶装置106は、通信部109を介して接続している他装置（例えば印刷装置151）との間で情報を送受信するための制御プログラム等の各種プログラムや、これらのプログラムが使用する各種情報を保存しうる。

【0016】

出力インタフェース107は、表示部108がデータの表示や情報処理装置101の状態の情報の提示のための情報提示制御（情報表示制御）を行うインタフェースである。出力インタフェース107は、例えば、表示部108に情報を表示させるための制御情報及び表示対象情報を出力する。表示部108は、LED（発光ダイオード）やLCD（液晶ディスプレイ）等を含んで構成され、データの表示や情報処理装置101の状態をユーザに通知する。なお、表示部108上に、数値入力キー、モード設定キー、決定キー、取り消しキー、電源キー等のキーを含んだソフトキーボードを表示させ、そのソフトキーボードを介してユーザからの入力を受け付けてもよい。

【0017】

通信部109は、印刷装置151等の外部装置と接続してデータ通信を実行するためのベースバンド回路や無線周波数（RF）回路等を含んで構成される。例えば、通信部109は、情報処理装置101や印刷装置151とは別個に存在するアクセスポイント131を介して、印刷装置151と通信しうる。アクセスポイント131は、例えば、IEEE802.11規格シリーズに準拠した無線通信方式に従って動作する無線LANルータ等の機器でありうる。また、通信部109は、Wi-Fi（Wireless Fidelity）Direct（登録商標）等のプロトコルに従って、印刷装置151と直接接続を確立してもよい。さらに、印刷装置151が不図示のアクセスポイントを含んでいる場合、通信部109は、そのアクセスポイントに接続することにより、印刷装置151との直接接続を確立してもよい。なお、通信部109は、Wi-Fi（登録商標）で通信を行うように構成されうるが、Bluetooth（登録商標）等の他の無線通信方式によって通信を行うようにしてもよい。

【0018】

近距離無線通信部110は、印刷装置151（外部装置）が所定の近距離範囲内に進入したことに少なくとも基づいて、印刷装置151の近距離無線通信部157と無線接続を確立してデータ通信を実行する。近距離無線通信部110は、例えばBluetooth Low Energy（BLE）などの、通信部109とは異なる通信方式によって通信を行う。

【0019】

印刷装置151は、例えば、ROM152、RAM153、CPU154、プリントエンジン155、通信部156、近距離無線通信部157を含んで構成される。

【0020】

通信部156は、情報処理装置101等の外部装置と接続するためのベースバンド回路や無線周波数（RF）回路等を含んで構成される。通信部156は、情報処理装置101の通信部109と対応し、例えばWi-FiやBluetooth等の無線通信方式によって通信を行う。通信部156は、例えば、上述のように、アクセスポイントとして機能し又は所定のプロトコルに従って、情報処理装置101の通信部109と直接接続してもよいし、外部のアクセスポイント131等を介して接続してもよい。通信部156は、アクセスポイントとして機能する場合、アクセスポイントとして機能するためのハードウェアを有してもよいし、アクセスポイントとして機能することを可能とするソフトウェアを利用してもよい。なお、情報処理装置101と印刷装置151は、図1の例では1つのアクセスポイント131に接続されているが、それぞれが、ネットワークに接続された別個の

10

20

30

40

50

アクセスポイントに接続し、ネットワークを介して接続してもよい。

【 0 0 2 1 】

近距離無線通信部 1 5 7 は、情報処理装置 1 0 1（外部装置）が所定の近距離範囲内に進入したことに少なくとも基づいて、情報処理装置 1 0 1 の近距離無線通信部 1 5 7 と無線接続を確立してデータ通信を実行する。近距離無線通信部 1 5 7 は、情報処理装置 1 0 1 の近距離無線通信部 1 5 7 と対応し、例えば BLE 等の無線通信方式によって通信を行う。なお、例えば、情報処理装置 1 0 1 等から送信される印刷情報は、データ量が大きく、高速大容量通信が要求されるため、近距離無線通信部 1 5 7 よりも高速に通信可能な通信部 1 5 6 を介して受信される。

【 0 0 2 2 】

RAM 1 5 3 は、RAM 1 0 5 と同様のメモリである。RAM 1 5 3 には、印刷装置 1 5 1 の設定情報や管理データ等を格納するメモリエリアが設けられる。また、RAM 1 5 3 は、CPU 1 5 4 の主メモリとワークメモリとしても用いられ、情報処理装置 1 0 1 等から受信した印刷情報を一時的に保存するための受信バッファとして機能し、また、各種の情報を保存する。ROM 1 5 2 は、CPU 1 5 4 が実行する制御プログラムやデータテーブル、OS プログラム等の固定データを格納する。ROM 1 5 2 に格納されている各制御プログラムが CPU 1 5 4 によって実行されることにより、ROM 1 5 2 に格納されている組み込み OS の管理下で、スケジューリングやタスクスイッチ、割り込み処理等のソフトウェア実行制御が実行されうる。CPU 1 5 4 は、システム制御部であり、印刷装置 1 5 1 の全体を制御する。なお、印刷装置 1 5 1 には、外付け HDD や SD カード等のメモリがオプション機器として装着されてもよく、印刷装置 1 5 1 に保存される情報は、そのようなメモリに保存されてもよい。

【 0 0 2 3 】

プリントエンジン 1 5 5 は、RAM 1 5 3 に保存された情報や情報処理装置 1 0 1 等から受信した印刷情報に基づいて、インク等の記録剤を用いて紙等の記録媒体上に画像を形成して、印刷結果を出力する。

【 0 0 2 4 】

図 2 は、情報処理装置 1 0 1 の機能構成例を示す図である。情報処理装置 1 0 1 は、その機能構成として、例えば、後述の処理を実行する製本アプリケーション 2 0 1 と、印刷装置 1 5 1 が解釈可能な印刷データを生成するプリンタドライバ 2 0 2 とを有する。後述の製本アプリケーション 2 0 1 の画面において印刷指示がユーザによって入力された場合に、プリンタドライバ 2 0 2 は、製本アプリケーション 2 0 1 から出力されたアプリケーションデータを受信し、印刷データを生成する。なお、製本アプリケーション 2 0 1 の画面における印刷指示は、例えば、図 1 0 の OK ボタンを押下することに相当する。そして、プリンタドライバ 2 0 2 が、製本アプリケーション 2 0 1 によって生成された印刷データを印刷装置 1 5 1 に送信することにより、印刷装置 1 5 1 において印刷処理が実行される。

【 0 0 2 5 】

（製本アプリケーションの動作の概要）

続いて、上述の製本アプリケーション 2 0 1 による製本動作の流れの例について説明する。図 3 は、情報処理装置 1 0 1 の CPU 1 0 3 が、例えば ROM 1 0 4 や外部記憶装置 1 0 6 に記憶された製本アプリケーション 2 0 1 に対応するプログラムを実行することによって、表示部 1 0 8 に表示される基本設定画面の例を示している。基本設定画面 3 0 0 は、一例として、製本後のイメージ 3 0 1 と、プリンタ選択領域 3 0 2 と、用紙サイズ選択領域 3 0 3 と、とじ方設定領域 3 0 4 と、とじ方向設定領域 3 0 5 と、表紙の用紙に関する設定領域 3 0 6 とを含む。なお、本実施形態では、特に断りが無い限り、CPU 1 0 3 が、製本アプリケーション 2 0 1 に関するプログラムを読み出して実行することで、図 3 から図 1 3 の表示制御を実行する。

【 0 0 2 6 】

プリンタ選択領域 3 0 2 は、使用する印刷装置を選択する領域である。プリンタ選択領域 3 0 2 のプルダウンボタンがユーザ操作によって押下されると、情報処理装置 1 0 1 が使

10

20

30

40

50

用可能な印刷装置のリストが表示され、ユーザは、この製本アプリケーション 2 0 1 による冊子の作成に用いる印刷装置を選択することができる。なお、プリンタ選択領域 3 0 2 のプルダウンボタンを押下された場合に表示される印刷装置の一覧は、製本アプリケーション 2 0 1 に対応可能な印刷装置のみが表示されうる。ただしこれに限られず、例えば、製本アプリケーション 2 0 1 への対応可否によらず、情報処理装置 1 0 1 が使用可能な印刷装置が全て表示されてもよい。

#### 【 0 0 2 7 】

用紙サイズ選択領域 3 0 3 は、製本に使用する用紙のサイズを選択する領域である。用紙サイズ選択領域 3 0 3 のプルダウンボタンがユーザ操作によって押下されると、プリンタ選択領域 3 0 2 において選択されている印刷装置が使用可能な用紙サイズのリストを表示する。ユーザは、表示された用紙サイズのリストから、作成する冊子のサイズに応じたサイズを 1 つ選択することができる。なお、プリンタ選択領域 3 0 2 において選択されている印刷装置が使用可能な用紙サイズの情報は、その印刷装置から、例えばプリンタドライバ 2 0 2 を介して取得することができる。

10

#### 【 0 0 2 8 】

とじ方設定領域 3 0 4 は、冊子のとじ方を設定する領域である。とじ方設定領域 3 0 4 のプルダウンボタンがユーザ操作によって押下されると、例えば「平とじ」と「中とじ」とが選択可能に表示される。「平とじ」は、冊子の背の部分から所定距離だけ離れた位置で、ステープル等を用いて製本するとじ方である。「中とじ」は、二つ折りにされた用紙の折り目の部分で、ステープル等を用いて製本するとじ方であり、印刷された複数のシートを重ねた後に 2 つに折ることにより冊子を生成するとじ方である。「中とじ」が選択されると、用紙が二つ折りにされることが前提となるため、2 i n 1 印刷設定が自動的に選択されうる。なお、「中とじ」が選択された場合には、1 i n 1 以外の、例えば 4 i n 1 等の設定が選択可能に表示されてもよい。なお、「平とじ」が選択された場合には、1 i n 1 印刷設定が自動的に選択されうる。ただし、この場合にも、2 i n 1 や 4 i n 1 等の設定が選択可能に表示されてもよい。なお、「中とじ」の場合に 2 i n 1 が選択されなかった場合や「平とじ」の場合に 1 i n 1 が選択されなかった場合には、それに応じて、後述のページ割り付けが異なることとなる。

20

#### 【 0 0 2 9 】

とじ方向設定領域 3 0 5 は、冊子のとじ方向を設定する領域である。とじ方向設定領域 3 0 5 のプルダウンボタンがユーザ操作によって押下されると、例えば「右とじ」と「左とじ」とが選択可能に表示される。場合によっては、「天とじ」が選択可能に表示されてもよい。「右とじ」は、表表紙の右側を綴じるとじ方向であり、「左とじ」は、表表紙の左側を綴じるとじ方向である。また、「天とじ」は、表紙の上部を綴じるとじ方向である。とじ方向設定領域 3 0 5 の「とじ方向」の文字は、「開き方向」等に置き換えられてもよい。右開きが右とじに対応し、左開きが左とじに対応する。この領域の設定により、作成される冊子のページが右から左へ進行するか、左から右へ進行するかが定まる。

30

#### 【 0 0 3 0 】

表紙の用紙に関する設定領域 3 0 6 は、表紙の用紙をどのようにするかを設定する領域である。例えば、表紙と本文とを同じ種類の用紙で作成する項目と、異なる種類の用紙で作成する項目とを選択可能とするラジオボタンが表示される。なお、設定領域 3 0 6 において、表紙と本文とを同じ種類の用紙で作成する場合は、本文の用紙種類（例えば「普通紙」等）が、表紙の用紙種類として設定されるため、表紙の用紙種類を選択可能とする領域については選択できないようにグレイアウトされうる。一方、設定領域 3 0 6 において、表紙と本文とを別の種類の用紙で作成する設定が選択された場合は、この表紙の用紙種類を選択可能とする領域がアクティブ化される。そして、表紙の用紙種類を設定する領域におけるプルダウンボタンが押下された場合に、選択可能な用紙種類（例えば、光沢紙、普通紙等）が一覧表示される。なお、例えば「普通紙」が選択された場合に「フチなし印刷はできません」という文字列や「光沢紙」が選択された場合に「フチなし印刷ができます」という文字列等が表示されうる。この他にも、用紙種類ごとに必要な情報が設定され、

40

50



ユーザ操作によって選択された用紙種類に応じた文字列が表示されるようにしてもよい。また、表紙と本文とを別の種類の用紙で作成する設定が選択された場合、「表紙 / 本文、別々の用紙をセットして印刷する必要があります」等のメッセージが表示されてもよい。

#### 【 0 0 3 1 】

図 3 の基本設定画面において「 O K 」が押下されると、編集画面に遷移する。編集画面は、とじ方と表紙の用紙の種類を本文の用紙と同じにするか否か等の設定項目に応じて異なりうる。そこで、以下では、これらの基本設定に対応する編集画面の例について説明する。

#### 【 0 0 3 2 】

[ 平とじ、表紙と本文が同じ種類の用紙で作成される場合 ]

図 4 に、とじ方が平とじ ( 1 i n 1 ) かつ右とじで、表紙と本文とが同じ種類の用紙を用いるような設定が行われた場合の編集画面の例を示している。なお、図 4 の例では、既に 8 ページ分 ( 「 A 」と書かれたページから「 H 」と書かれたページまで ) のページデータが読み込まれた状態の例を示している。文書が読み込まれる前の段階において、編集領域 4 0 1 及び原稿データ領域 4 0 2 は、文書が読み込まれていないことをユーザが認識可能な所定の状態 ( 例えば空白の状態 ) となる。なお、例えば文書が読み込まれる前の段階において、編集領域 4 0 1 に「冊子に載せる原稿データを読み込んでください」等のメッセージを表示してもよく、さらに、データの読み込み方をユーザに通知するメッセージが表示されてもよい。なお、このようなメッセージは原稿データ領域 4 0 2 に表示されてもよい。また、ダイアログの表示など、別の手法で原稿データの読み込みを促してもよい。なお、1 つの原稿データが読み込まれてもよいし、複数の原稿データが読み込まれてもよい。

#### 【 0 0 3 3 】

ユーザが「読み込み」ボタン 4 0 3 をクリックすると、例えばファイル選択ダイアログが表示され、ユーザは、表示されたファイル一覧から、冊子の作成に用いるファイル ( 原稿データ ) を選択する。ファイルが選択されると、そのファイルに含まれるページデータが原稿データ領域 4 0 2 に展開される。同様に、そのファイルに含まれるページデータがページ順と基本設定画面 3 0 0 における設定内容に基づいて自動的に割り付けられた結果が、編集領域 4 0 1 に表示されうる。自動ページ割り付けは、例えば、ファイル中の 1 ページ目 ~ 4 ページ目のページデータが、それぞれ「表表紙」、「裏表紙」、「表表紙の裏面 ( 内側 ) 」及び「裏表紙の裏面 ( 内側 ) 」となるように、それ以降のページのページデータが本文となるように、行われうる。図 4 の編集領域 4 0 1 は、このようにして自動ページ割り付けが行われた場合の例を示している。展開されたファイルのうち、1 ページ目である「 A 」が書かれているページデータが表表紙に、2 ページ目である「 B 」が書かれているページデータが裏表紙に、それぞれ割り付けられる。そして、3 ページ目である「 C 」が書かれているページデータが表表紙の内側に、4 ページ目である「 D 」が書かれているページデータが裏表紙の内側に、それぞれ割り付けられる。すなわち、製本アプリケーション 2 0 1 は、原稿データに含まれるページデータの割り付け結果である冊子のデータを生成し、生成された冊子のデータに基づいて図 4 の編集領域 4 0 1 に各ページのプレビュー画像を表示する。なお、ファイル中の 1 ページ目と 2 ページ目のページデータが、それぞれ「表表紙」及び「表表紙の内側」に割り付けられ、ファイル中の最後のページと最後から 2 ページ目のページデータが、それぞれ「裏表紙」及び「裏表紙の内側」に割り付けられるようにしてもよい。なお、図 4 及び以下のいくつかの例は右とじの場合の例を示しており、表表紙が最右端に表示され、裏表紙が最左端に表示されているが、左とじが選択されている場合には、表表紙が最左端に表示され、裏表紙が最右端に表示される。

#### 【 0 0 3 4 】

なお、ファイルに含まれるページデータが原稿データ領域 4 0 2 に展開される際に、例えば「自動ページ割り付けをしますか？」等の確認メッセージを表示して、ページの割り付けを自動で行うか否かのユーザによる判断を受け付けてもよい。この場合、ユーザが自動ページ割り付けを承認した場合に、自動ページ割り付けが行われた結果が編集領域 4 0 1 に表示され、自動ページ割り付けが承認されなかった場合には、編集領域 4 0 1 は空白のままとしてもよい。また、ユーザの判断によらずに、自動ページ割り付けを行わず、選択

されたファイルに含まれるページデータが原稿データ領域 402 に展開されるだけとしてもよい。なお、自動ページ割り付けが行われない場合であっても、ユーザが「すべてを追加」ボタン 404 をクリックすることにより、ファイルに含まれるページ順でページデータの自動ページ割り付けが行われうる。

#### 【0035】

なお、複数のファイルが読み出された場合、原稿データ領域 402 には、その複数のファイルに含まれる全てのページデータが展開される。このとき、展開されるページデータの順序を、プルダウンメニュー 405 によって決定することができる。例えば、図 4 に示すように「読み込み順」が選択されている場合、先に選択されたファイルのページデータであるほど左側に表示されるような順序で、ページデータが原稿データ領域 402 に展開される。これに対して、例えば「ファイル名順」（不図示）が選択されている場合、ファイル名が昇順（又は降順）となるように、ページデータが展開される。例えば、「B.pdf」という名称のファイルの後に「A.pdf」という名称のファイルが開かれた場合、「読み込み順」の場合には、「B.pdf」のデータが表示される位置の右側に「A.pdf」のページデータが表示される。一方、「ファイル名順」の場合には、「B.pdf」の方が先に開かれていても、「A.pdf」のページデータが表示される位置の右側に「B.pdf」のページデータが表示される。なお、並び順は、読み込み順とファイル名順に限定されず、例えばファイルの作成日（更新日）順や、本アプリケーションでの使用頻度順等の様々な順序が用いられうる。

#### 【0036】

編集領域 401 には、完成後の冊子のページをめくることによって表示される順序で割り付けられたページデータのイメージが表示される。なお、このページデータは、上述した冊子のデータに含まれる。すなわち、冊子のデータには、冊子を構成する複数のページに対応するページデータが含まれる。また、見開きで表示される 2 つのページの間の距離は、隣接するが見開きで表示されない他のページとの距離よりも小さくなるように表示が行われる。これにより、冊子の見開きを構成するページと見開きを構成しないページとをユーザが容易に判別することができる。図 4 の例では、「C」と書かれたページと「E」と書かれたページとの間の距離が十分に小さいことによって、これらのページが見開きを構成するページだと分かる。一方、「E」と書かれたページと「F」と書かれたページとの間の距離が「C」と書かれたページと「E」と書かれたページとの間の距離と比較して大きいことによって、これらのページは隣接しているが見開きを構成するページではないことが分かる。このようにして、冊子のデータに含まれる各ページのページデータに基づいて、全ページのイメージが編集領域 401 に表示される。なお、図 4 の例では、冊子のデータに含まれる全てのページの全体を表示できている場合の例を示しているが、このように全ページを表示する状態を維持したままページ数が増えると、各ページのサイズが小さくなってしまいうる。このため、この製本アプリケーション 201 は、各ページの拡大縮小表示が可能ないように構成されうる。このとき、編集領域 401 に全てのページが表示できない場合は、例えば編集領域 401 の下部にスクロールバーを表示させるなどによって、表示範囲を移動できるようにしうる。

#### 【0037】

なお、平とじが選択されている場合、ステープルによるとじ位置 406 も表示される。このとじ位置 406 の表示は、例えば所定の色（例えば赤）によってユーザが認識可能なように表示されうる。このとじ位置 406 の表示は、そのまま印刷され、ユーザは、ステープルを用いてこの位置で冊子を綴じることができる。

#### 【0038】

また、編集領域 401 に表示されるページには、印刷可能な領域と余白領域との境界を示す境界線 407 が表示される。そして、ユーザがページ設定 408 の領域内の各設定値を入力することにより、その設定値に基づいてページデータがページ内に配置される。例えば、ユーザは、ページ設定 408 において、原稿データを余白や用紙に合わせて拡大縮小するか、原寸大で表示するかの設定や、上下左右の位置の設定を行う。ここで、上下左右

10

20

30

40

50

の位置は、例えば、負の値により原稿データのページ内での位置を上方向又は左方向に移動させ、正の値により原稿データのページ内での位置を下方向又は右方向に移動させる。これにより、ページデータがページ内でどのように配置されるかをユーザが詳細に設定することができる。なお、これらの設定は、ページ単位で適用されうる。例えば、編集領域 401 において「E」が書かれたページが選択された状態で、ページ設定 408 において設定値が入力されると、その設定値は、この選択されているページにのみ適用されうる。なお、ページ設定 408 において、「全ページに適用」が選択されることにより、入力された設定が全ページに対して一括で適用される。なお、このとき、ユーザは、「E」が書かれたページのページ枠 409 が強調表示されることにより選択したページを認識することができる。また、ユーザは、例えばアイコン 410 を押下することにより、このページを編集領域 401 から削除することができる。

#### 【0039】

また、ユーザは、「見開き」チェックボックス 415 を選択することにより、1つのページデータに対して見開き属性を設定することができる。図4のように「E」が書かれたページが選択された状態で「見開き」チェックボックス 415 が選択された場合の表示例を、図5に示す。「見開き」チェックボックス 415 が選択されると、選択されたページに対応するページデータに見開き属性が付与される。そして、見開き属性が付与されたページデータが編集領域上の2ページ分の領域に割り付けられる。ここで、図4、図5とは異なるが、本文の偶数ページ（右とじの場合は見開きの右側のページ、左とじの場合は見開きの左側のページ）が選択された状態で「見開き」チェックボックス 415 が選択されたケースについて説明する。このケースでは、選択されているページに割り付けられていたページデータが、その選択されているページを含む見開きの中央に表示される。そして、そのページより後のページが1ページずつ後ろにずれるようにページデータの再割り付けが行われる。すなわち、この場合、製本アプリケーション 201 は、選択されたページの後ろに1ページを追加することで新たな見開き領域を生成し、選択されていたページのページデータを新たな見開き領域の中央に配置する。

#### 【0040】

一方、図4で「E」が書かれたページのように、本文の奇数ページが選択される場合、その選択されたページの次のページは、選択されたページが含まれる見開きとは異なる見開きに含まれる。なお、奇数ページとは、右とじの場合は見開きの左側のページ、左とじの場合は見開きの右側のページを指す。このため、単に選択されたページの後ろに1ページを追加して新たな見開き領域を生成し、その新たな見開き領域に1つのページデータを割り付けるだけでは、製本アプリケーション 201 は、そのページデータを見開きとして表示することができない。このため、例えば図5のように、本文の奇数ページが選択された状態で「見開き」チェックボックス 415 が選択されると、その選択されたページの後ろのみならず前にも1ページを追加しうる。これにより、製本アプリケーション 201 は、選択されたページのページデータを1つの見開き領域に割り付けることができる。なお、この場合、選択されたページより後のページが2ページずつ後ろにずれるようにページデータの再割り付けが行われる。

#### 【0041】

奇数ページが選択された状態で「見開き」チェックボックス 415 が選択された場合に、ユーザに対して、その選択されたページの前に1ページが追加されることを通知するメッセージを表示してもよい。そして、ユーザがページの追加を承認した場合に、選択されているページデータに見開き属性を設定し、選択されているページデータを複数のページにまたがって配置してもよい。これにより、ユーザが意図しないページが追加されることを防ぐことができる。なお、ユーザがページの追加を承認しなかった場合、見開き属性の設定をキャンセルしてもよい。また、奇数ページが選択された状態で「見開き」チェックボックス 415 が選択された場合に、上述のようなメッセージを表示せずに、選択されたページの後に1ページ分のスペースを追加して2ページ分の領域に選択されたページを割り

10

20

30

40

50

付けてもよい。なお、このような割り付けを行う場合、そのままでは選択されたページのページデータが見開き領域に配置されないことを示すメッセージを製本アプリケーション 201 が表示してもよい。

【0042】

また、ページデータに対して見開き属性が設定された後に「見開き」チェックボックス 415 を解除することにより、そのページデータの見開き属性が解除される。その結果、割り付けた際に追加された（前後の）ページが削除され、そのページより後のページの再割り付けが行われる。なお、例えば奇数ページが見開きに割り付けられる際に追加された白紙ページ等のページについて、削除してよいか否かを示すメッセージが表示されてもよい。

【0043】

なお、横長のページデータが編集領域 401 にドラッグ&ドロップされた場合（又は自動割り付けされた場合）に、自動でそのページデータに見開き属性が設定されてもよい。この場合、「見開き」チェックボックス 415 は自動的にチェックが入った状態となる。また、このページデータの挿入位置が奇数ページである場合は、上述のように、そのページの前に空白ページ等が挿入されてもよいし、所定のエラー表示等が行われてもよい。また、横長のページデータに見開き属性が設定されて見開き領域に割り付けられた後に、「見開き」チェックボックス 415 が解除されることにより、その横長のページデータの見開き属性が解除される。その結果、その横長のページデータは、見開きを構成する片側のページに（例えば縮小や回転により）割り付けられうる。なお、横長のページデータに自動で見開き属性を設定せずに、縦長のページと同様に、片側のページに割り付けられるようにしてもよい。図 4 に戻り、選択されたページについて、そのページが含まれる見開きの製本後のイメージが冊子プレビュー 411 として表示されることにより、ユーザが、冊子完成後の選択中のページの状態を容易に認識することができる。なお、プレビュー中の「<」又は「>」が選択されることにより、隣接する見開きのプレビューが表示されうる。このとき、選択中のページも連動して移動してもよいし、選択中のページとプレビューとを同期させずにプレビューだけページ移動させてもよい。

【0044】

ユーザは、原稿データ領域 402 に展開されたページデータを、ページ単位で操作することができる。ユーザは、例えば、原稿データ領域 402 内の 1 つのページデータを選択して、編集領域 401 にドラッグ&ドロップすることにより、そのページデータを冊子における 1 ページとして追加することができる。図 4 では、原稿データ領域 402 に展開されたデータのうち「C」と書かれたページが選択されている状態を示している。このように選択されたページデータは、編集領域 401 の任意の位置にドラッグ&ドロップされると、ドロップされた位置に対応するページとして冊子のデータに組み込まれる。例えば、編集領域 401 の「F」と書かれたページと「G」と書かれたページとの間の所定の範囲にこのページデータがドラッグ&ドロップされる。この操作により、製本アプリケーション 201 は、「F」のページデータと「G」のページデータの間に「C」と書かれたページデータが挿入された冊子のデータを生成する。なお、このようなページデータの挿入が行われると、挿入後の冊子のデータに基づいて見開きの関係が再構成される。すなわち、「F」のページと新たに追加された「C」のページとが見開きの関係となり、「G」のページは「C」のページの追加に伴って「H」のページと見開きの関係となる。

【0045】

また、ユーザは、「白ページを追加」ボタン 412 を押下することにより、白紙のページを追加することができる。例えば、「C」と書かれたページが選択された状態で「白ページを追加」ボタン 412 が押下された場合に、「C」と書かれたページと「E」と書かれたページとの間に白紙のページが追加される。この場合、製本アプリケーション 201 は、「C」と「E」のページデータ間に白紙のページデータが含まれた冊子のデータを生成する。また、事前に定められたルールによって選択中のページの右若しくは左に、又は 2 つのページが選択された場合にその間に、白紙のページを追加するようにしてもよい。これにより、表紙の裏面を白紙にしたい場合、又はユーザの嗜好等に従って、冊子中の任意

10

20

30

40

50

の位置に白紙のページを追加することができる。

【 0 0 4 6 】

なお、原稿データ領域 4 0 2 内のページデータが、編集領域 4 0 1 内で使用されている場合に、それを特定する情報が各データの左上に付される。図 4 では、「A」と書かれたページデータと「C」と書かれたページデータが表表紙（及びその裏面）に使用されている。そして、「B」と書かれたページデータと「D」と書かれたページデータが裏表紙（及びその裏面）に使用されている。そして、他のページデータが本文に用いられている。これにより、例えば、冊子内のページとして含めるべきページデータが編集領域 4 0 1 で使用されていないことや、冊子内に含める予定がないページデータが使用されてしまっていることをユーザが認識できる。また、ユーザは、表紙に使用されるページデータが適切であるか否かを認識することもできる。また、ユーザは、原稿データ領域 4 0 2 において、冊子作成に使用しないページデータを削除することができる。例えば、選択状態にあるデータの右上に表示されるアイコン 4 1 3 をユーザが選択することにより、この選択されたページデータを原稿データ領域 4 0 2 から削除することができる。これにより、原稿データ領域 4 0 2 内に多数の使用されないデータが存在することに起因して編集作業が煩雑となることを防ぐことができる。

10

【 0 0 4 7 】

また、原稿データ領域 4 0 2 において、複数のデータを選択して一括して操作することができる。例えば、「C」と書かれたページデータと「D」と書かれたページデータとが選択された状態で、それらのページデータをまとめて編集領域 4 0 1 にドラッグ&ドロップする。この操作により、これらのページデータが2つの連続するページとして冊子のデータに挿入される。3つ以上のページデータが選択された場合も同様である。また、複数のページデータが選択された状態で「複数を削除」ボタン 4 1 4 が押下されると、これらの複数のページデータを一括して原稿データ領域 4 0 2 から削除することができる。なお、「複数を削除」ボタン 4 1 4 は、1つのデータが選択されている場合又はデータが選択されていない場合は、例えばグレーアウトされるなど、無効化されうる。

20

【 0 0 4 8 】

ユーザは、以上のようにして冊子の編集を完了すると、印刷設定ボタン 4 1 6 を押下し、冊子の印刷を実行することができる。すなわち、製本アプリケーション 2 0 1 は、これまでの編集処理に従う順序で並べられたページデータを含む冊子のデータに基づいてアプリケーションデータを出力する。そしてプリンタドライバ 2 0 2 は、出力されたアプリケーションデータに基づいて印刷データを生成する。なお、平とじ（1 in 1）の場合、 $n$ を1以上の整数とした場合に、 $(2n - 1)$ ページ目と $2n$ ページ目とが表裏の関係となるような両面印刷が行われる。なお、表表紙とその裏面、及び、裏表紙とその裏面が表裏の関係となるように両面印刷が行われる。

30

【 0 0 4 9 】

[ 中とじ、表紙と本文が同じ種類の用紙で作成される場合 ]

続いて、とじ方が中とじ（2 in 1）で、表紙と本文とが同じ種類の用紙を用いるような設定が行われた場合の編集画面の例について、図 6 を用いて説明する。この場合の編集画面は、図 4 の場合とほとんど同様である。ただし、中とじの場合、とじ位置がページとページとの間となるため、図 6 の画面例 6 0 0 に示すようにとじ位置を示すマークが表示されない。なお、紙面へ印刷した場合に、ページとページとの間の所定の位置にとじ位置のマークが表示されてもよい。

40

【 0 0 5 0 】

なお、とじ方が中とじ（2 in 1）の場合、2 in 1 で両面印刷がされるため、1枚の紙面当たりのページ数は4ページとなる。このため、編集領域 4 0 1 に追加されたページ数が4の倍数でない場合、総ページ数が4の倍数となるように、例えば最後尾に白紙等のページが追加されうる。

【 0 0 5 1 】

なお、中とじ（2 in 1）かつ右とじの場合、ページ総数を $N$ とし、 $m$ を0以上の整数と

50

した場合に、1枚の用紙に対して、表面に、 $(N/2 + 2m + 2)$  ページ目が右側で  $(N/2 - 2m - 1)$  ページ目が左側となる面が印刷される。そして、その裏面に、 $(N/2 - 2m)$  ページ目が右側で  $(N/2 + 2m + 1)$  ページ目が左側となる面が印刷される。例えば、 $N = 8$  の場合、6 ページ目が右側で 3 ページ目が左側の表面と、4 ページ目が右側 (3 ページ目の裏側) で 5 ページ目が左側 (6 ページ目の裏側) の裏面とが 1 枚の用紙の両面に印刷される。同様に、8 ページ目が右側で 1 ページ目が左側の表面と、2 ページ目が右側 (1 ページ目の裏側) で 7 ページ目が左側 (8 ページ目の裏側) の裏面とが 1 枚の用紙の両面に印刷される。また、裏表紙が右側で表表紙が左側に配置される表面と、表表紙の裏面が右側で裏表紙の裏面が左側に配置される裏面とが 1 枚の用紙の両面に印刷される。なお左とじの場合については、上述の右側と左側との関係が逆転する点を除いて同様である。

10

#### 【0052】

[ 平とじ、表紙と本文が別の種類の用紙で作成される場合 ]

続いて、とじ方が平とじ (1 i n 1) で、表紙と本文とで別の種類の用紙を用いるような設定が行われた場合の編集画面の例について、図 7 及び図 8 を用いて説明する。表紙と本文とで別の種類の用紙を用いる場合、図 7 のような表紙用の編集画面 700 と、図 8 のような本文用の編集画面 800 とが用いられる。なお、必ずしもこのような形態でなければならないわけではないが、少なくとも印刷を表紙と本文とで別個に行うことができるように構成される。すなわち、この場合、ユーザは、製本アプリケーション 201 に対して表紙用の印刷指示と本文用の印刷指示とを個別に行う必要がある。表紙用の編集画面 700 と本文用の編集画面 800 とが別個である場合、それらの切り替えのためのボタンが、例えば、図 7 の表紙選択ボタン 701 と本文選択ボタン 702 のように、編集領域 401 の内部に表示される。表紙選択ボタン 701 がユーザによって選択されると、図 7 のような表紙用の編集画面 700 が表示され、本文選択ボタン 702 がユーザによって選択されると、図 8 のような本文用の編集画面 800 が表示される。なお、これらのボタンは、編集領域 401 の外部に表示されてもよい。また、ボタンの形式ではなく、例えばタブ形式で、表紙用の編集画面のためのタブと本文用の編集画面のためのタブとを表示し、いずれかのタブを選択することによって画面を切り替えられるようにしてもよい。

20

#### 【0053】

表紙用の編集画面では、図 7 のように、表表紙及び裏表紙のみが表示される。なお、表表紙と裏表紙は、背表紙側から冊子を見た場合の形式で表示される。すなわち、右とじの場合、左側に表表紙が表示され、右側に裏表紙が表示される。一方、左とじの場合は、右側に表表紙が表示され、左側に裏表紙が表示される。平とじが用いられる場合はとじ位置が表示されるが、このような表紙用の編集画面では、図 7 に示すように、表表紙と裏表紙とが並べて配置されている中心側にこのとじ位置が表示されることとなる。このように、表紙用の編集画面 700 では、図 4 や図 6 のような表紙と本文とが一括で編集される編集画面と比して、表表紙と裏表紙との位置関係が反転する。このような表示を行うことにより、製本後の冊子を開いたときに背表紙側からどのように見えるかをユーザが容易に認識することが可能となる。

30

#### 【0054】

なお、本実施形態では、表紙と本文とが別の種類の用紙を用いる場合には、表表紙の裏面や裏表紙の裏面が使用されない (すなわち白紙となる) ものとするが、これに限られない。表表紙の裏面や裏表紙の裏面が使用される場合、表紙用の編集画面において、例えば表表紙の隣に表表紙の裏面が表示され、裏表紙の隣に裏表紙の裏面が表示される。図 7 の例では、表表紙の左側に表表紙の裏面が表示され、裏表紙の右側に裏表紙の裏面が表示される。

40

#### 【0055】

本文用の編集画面では、図 8 のように、表表紙及び裏表紙 (並びにそれらの裏面) を除いた本文が編集領域に表示される。図 8 の編集画面は、表表紙及び裏表紙とそれらの裏面が含まれない点以外は図 4 と同様である。

50

## 【 0 0 5 6 】

[ 中とじ、表紙と本文が別の種類の用紙で作成される場合 ]

中とじが選択されており、表紙と本文とで別の種類の用紙を用いるような設定が行われた場合の編集画面は、とじ位置のマークは表示されない点を除いて、図 7 及び図 8 と同様である。なお、中とじの場合、上述のようにページ数が 4 の倍数である必要があるが、表紙と本文とで別の種類の用紙を用いる場合は、本文のページ数が 4 の倍数である必要がある。すなわち、上述の例では、表紙と本文とを合わせたページ数が 4 の倍数となるような調整が行われるように説明したが、本例では、本文のみのページ数が 4 の倍数となるような調整が行われる。この結果、本例では、表紙の裏面が片面印刷であるとする、表紙と本文とを合わせたページ数は 4 の倍数にはならない (  $a$  を整数とすると、総ページ数は  $4a + 2$  となる )。例えば、本文が 6 ページ分のデータを含むような編集が行われた場合、本文のページ数を 4 の倍数とするように、2 ページ分の白紙ページ等の挿入が行われる。

10

## 【 0 0 5 7 】

なお、表紙と本文とで別の種類の用紙を用いる設定が行われた場合、表紙は、例えば光沢紙を使用することによって、フチなし印刷をすることができる。この場合の編集画面の例を図 9 に示す。フチなし印刷をする場合、印刷対象の画像を、仕上りのサイズよりも大きいサイズとするような、いわゆる「塗り足し」をする必要がある。このため、光沢紙等のフチなし印刷可能な用紙が選択された場合には、塗り足しを含んだサイズの領域 9 0 2 と、その説明文 9 0 3 とが表示されうる。また、ページデータの拡大 / 縮小が、塗り足しを含んだサイズへ合わせることのための選択肢 9 0 1 が表示される。これにより、ユーザは、簡単な操作を行うだけで、表紙をフチなし印刷で作成することが可能となる。

20

## 【 0 0 5 8 】

( 印刷設定 )

ユーザは、図 4 から図 9 に示される画面を使って編集処理が完了した場合、これらの画面に含まれる印刷設定ボタンを選択する。ユーザは、印刷設定ボタンを選択することで選択される印刷設定画面を使って更なる印刷設定処理を行い、印刷実行を選択する。この処理により製本アプリケーションにより生成されたアプリケーションデータが図 3 において選択したプリンタに対応するプリンタドライバに送付され、プリンタドライバがアプリケーションデータに基づく印刷データを生成する。なお、表紙と本文とを同一の紙に印刷する場合、アプリケーションデータには表紙に配置されるページと本文に配置されるページの両者が含まれる。一方、表紙と本文を別の紙に印刷する場合、表紙と本文とが別々に印刷されることになる。このため、上述した印刷設定画面が、印刷対象として表紙または本文を選択するための選択肢を用意する。ここでユーザが表紙を選択した状態で印刷を指示した場合、アプリケーションデータには表紙に配置されるページのみが含まれ、表紙用の印刷データがプリンタドライバにより生成される。一方、ユーザが本文を選択した状態で印刷を指示した場合、アプリケーションデータには本文に配置されるページのみが含まれ、本文用の印刷データがプリンタドライバにより生成される。

30

## 【 0 0 5 9 】

図 1 0 に、図 3 のような基本設定がなされた状態で、図 4 等 に示される画面において編集処理の完了後に印刷設定ボタンが選択された場合に表示される、印刷設定画面 1 0 0 0 の例を示す。印刷設定画面 1 0 0 0 は、領域 1 0 0 1 及び 1 0 0 2 と、印刷部数設定領域 1 0 0 3 と、印刷範囲を設定する領域 1 0 0 4 とを含む。

40

## 【 0 0 6 0 】

領域 1 0 0 1 及び領域 1 0 0 2 は、図 3 の基本設定画面 3 0 0 で設定された情報を提示する領域である。ユーザは、領域 1 0 0 1 及び領域 1 0 0 2 の情報を変更する場合は、「キャンセル」を押下して編集画面に戻り、さらに編集画面で「基本設定」ボタンを押下することにより、図 3 の基本設定画面 3 0 0 に戻って、その変更処理を行いうる。印刷部数設定領域 1 0 0 3 は、作成する冊子の冊数を設定する領域である。領域 1 0 0 4 は、本文と表紙との全てを印刷するか、一部のページのみを印刷するかを設定する領域である。例えば、ユーザは、「表紙と本文」に対応するラジオボタンを選択することにより、全てのペ

50

ージを一括で印刷することができる。なお、本文と表紙とが異なる種類の用紙で作成される場合、「本文と表紙」との表示が、「本文」及び「表紙」の2つの項目に分割される。これにより、本文の全てを一括で印刷する（表紙については印刷しない）モードと、表紙の全てを一括で印刷する（本文については印刷しない）モードとを選択することが可能となる。一方、ユーザは、「ページ指定」に対応するラジオボタンを選択することにより、一部のページのみを印刷することができる。なお「ページ指定」の右側に示されている数値「（1 - 8）」は、冊子のページ数を示しており、この場合は、印刷対象範囲が1ページ目から8ページ目であることが示されている。なお、全ページ数及びとじ方等の設定に応じて、用紙（シート）の枚数が定まり、その情報が領域1005に表示される。これにより、ユーザは、印刷装置にセットすべき用紙枚数を認識することができる。

10

#### 【0061】

上述のように、従来技術では、用紙番号を指定して一部のページのみを印刷することができる。しかしながら、所定のページの用紙番号は、設定等によって定まりうる。このため、ユーザが設定した用紙番号では、予想していたページと異なるページが印刷されてしまうおそれがあった。

#### 【0062】

これに対して、本実施形態では、ユーザが直感的に印刷すべきページを選択することを可能とするための設定画面を提供する。すなわち、本実施形態では、図10の「選択」ボタン1006が押下されると、図11(A)に示すようなページ指定印刷の設定画面1100が表示される。なお、説明のために、図11(A)及び同様の図面において、作成される冊子のページ数が40ページ分であるものとする。この設定画面1100は、用紙（シート）ごとのページレイアウトを表示する。すなわち、シートごとに割り付けられるページデータを判別可能なように、シートを示す枠1101内に、そのシートの表面及び裏面に印刷されるページデータのレイアウトが表示される。例えば、図11(A)の例では、右から2枚目のシートについて、表面に「本文3」と書かれたページデータが配置され、裏面に「本文4」と書かれたページデータが配置されることが示されている。なお、図11(A)及び以降の図面における「本文X」は便宜上の表現であり、実際には、そのページの内容のプレビュー画面が表示されうる。すなわち、原稿データから選択されたページデータの各コンテンツが表示される。なお、図11などの設定画面に表示されるプレビュー画像は、冊子を構成するシートの印刷結果を示しているため、シートプレビュー画像と呼ぶこともある。シートプレビュー画像は、複数のページデータと印刷設定情報に基づいて生成される。ここで図4から図9に示される編集画面と、図11から図13に示される設定画面の差異について説明する。図4から図9において説明される編集画面は、印刷された冊子をユーザがめくことで現れるページの順序に従って並べられたページデータに基づくページプレビュー画像を含む。一方、後述する図11から図12は、印刷された冊子をユーザがめくことでページ順にページデータのコンテンツが現れるようにページデータがシートにレイアウトされた結果を示すシートプレビュー画像を含む。そのため、例えば中とじが設定されている場合、図6の編集画面では、印刷された冊子をユーザがめくことで現れるページの順序（つまり、1ページ目、2ページ目・・・の順序）に従ってページプレビュー画像が並べられている。一方、中とじが設定されている場合、シートには印刷された冊子をユーザがめくことで現れるページの順序（つまり、1ページ目、2ページ目・・・の順序）とは異なる順序でページデータがレイアウトされる。例えば、1枚目のシートの表面には、1ページ目と40ページ目のページデータがレイアウトされ、1枚目のシートの裏面には2ページ目と39ページ目のページデータがレイアウトされる。このように編集画面と設定画面では表示するプレビュー画像が異なる。

20

30

40

#### 【0063】

ページ指定印刷の設定画面1100では、枠1101ごとに、対応するチェックボックス1102が設けられる。そして、ユーザは、チェックボックス1102にチェックを入れることにより、印刷対象のシートを選択することができる。なお、このチェックボックス1102は、図11(A)の場合は対応する枠1101の内側に示されているが、枠11

50



01の外部の上下左右の所定位置や、枠1101の線上の所定位置など、枠1101との対応関係が判別可能な位置に配置されてもよい。また、チェックボックス1102は一例であり、シートを容易に選択可能なボタン等の別のインタフェースが用いられてもよい。また、チェックボックス1102がチェックされた場合に、そのチェックボックス1102に対応する枠1101内の領域の色が変化するなど、選択されたことを容易に認識可能とするための所定の表示が行われうる。図11(A)の例では、領域1103のような塗りつぶしによって、右から1枚目及び2枚目のシートが選択されていることが強調表示されている。この状態で「OK」ボタン1104が押下されると、選択されたシートの印刷が行われる設定が印刷設定画面1000に反映される。そして、印刷設定画面1000において「OK」ボタンが押下されると、その選択されたシートの印刷が行われる。なお、印刷対象のシートが選択されると、そのシートの枚数に応じて、領域1005に表示される情報が変更されうる。これにより、印刷に要する用紙の枚数を正確にユーザに通知することができる。

10

#### 【0064】

なお、ページ指定印刷の設定画面1100において「キャンセル」ボタン1105が押下されると、シートの選択が行われていたとしても、その選択を反映することなく、印刷設定画面1000に戻る。

#### 【0065】

ページ指定印刷の設定画面1100では、複数のシートをまとめて選択することができる。例えば、ユーザが「すべてを選択」ボタン1106を押下することにより、表示されている全てのシートに対応するチェックボックス1102にチェックが付される。ユーザは、例えばこの状態から一部のシートについてのチェックを外すことにより、個別にチェックボックス1102にチェックを入れることなく、多数のシートを一括して印刷対象とすることができる。また、ユーザは、「すべての選択を解除」ボタン1107を押下することにより、チェックが入っているチェックボックス1102から、チェックを外すことができる。これにより、どのシートも選択されていない初期状態に移行するため、ユーザは、印刷対象のシートの選択を再度行うことができる。また、ユーザは、「選択ページ以降を選択」ボタン1108を押下することにより、フォーカスしているページ以降のシートを一括して選択することができる。例えば、図11(A)において、ユーザが「本文6」と書かれたページを含むシートを選択した状態で「選択ページ以降を選択」ボタン1108を押下したものとす。この場合、右から3枚目のシートと、そのシートより左側に配置されている全シートのチェックボックス1102にチェックが付される。これによれば、例えば、紙詰まりやインク不足等によってあるページ以降の印刷に失敗していた場合で、成功した部分以外のページを再印刷する場合などに、印刷対象を容易に選択することが可能となる。同様に、ユーザは、「選択ページ以前を選択」ボタン1109を押下することにより、フォーカスしているページ以前のシートを一括して選択することができる。例えば、図11(A)において、ユーザが「本文6」と書かれたページを含むシートを選択した状態で「選択ページ以前を選択」ボタン1109を押下すると、右から1～3枚目のシートのチェックボックス1102にチェックが入られる。これによれば、例えば、最初の数ページ分の印刷に失敗していた場合に印刷失敗したページを再印刷する際に、印刷対象を容易に選択することが可能となる。

20

30

40

#### 【0066】

なお、基本設定において右とじが選択された場合と左とじが選択された場合とで、シートの表示順序が異なってもよい。例えば、右とじが選択された場合は、ページが右から左へ進行するような図11(A)の設定画面1100を表示し、左とじが選択された場合には、ページが左から右へ進行するような図11(B)の設定画面1110を表示するようにしうる。これにより、ユーザが直感的に分かりやすいインタフェースを提供することができる。

#### 【0067】

図12(A)及び図12(B)は、中とじが選択された場合のページ指定印刷の設定画面

50

の例を示している。図 1 2 ( A ) は、右とじが選択された場合を例とした設定画面 1 2 0 0 であり、図 1 2 ( B ) は、左とじが選択された場合を例とした設定画面 1 2 1 0 である。上述のように、中とじ ( 2 i n 1 ) かつ右とじが選択されると、ページ総数を  $N$  とし、 $m$  を 0 以上の整数とした場合に、1 枚のシートに対して、 $(N/2 + 2m + 2)$  ページ目が対象シートの表面の右側に印刷され、かつ、 $(N/2 - 2m - 1)$  ページ目が対象シートの表面の左側に印刷される。そして、同一の対象シートの裏面の右側に  $(N/2 - 2m)$  ページ目が印刷され、 $(N/2 + 2m + 1)$  ページ目が左側に印刷される。本例では、総ページ数  $N$  が 4 0 ページである場合の例を示している。このため、表面の右側には、 $(40/2 + 2m + 2)$  ページ目 ( $m = 9$  の場合 4 0 ページ目)、表面の左側には  $(40/2 - 2m - 1)$  ページ目 ( $m = 9$  の場合 1 ページ目) が印刷される。また、裏面の右側には、 $(40/2 - 2m)$  ページ目 ( $m = 9$  の場合 2 ページ目)、裏面の左側には、 $(40/2 + 2m + 1)$  ページ目 ( $m = 9$  の場合 3 9 ページ目) が印刷される。同様に、左とじの場合、1 枚のシートに対して、表面に、 $(N/2 - 2m - 1)$  ページ目が右側に、そして、 $(N/2 + 2m + 2)$  ページ目が左側に印刷される。そして、その裏面に、 $(N/2 + 2m + 1)$  ページ目が右側に、 $(N/2 - 2m)$  ページ目が左側に印刷される。このように、中とじが選択される場合、各シートに印刷されるページを特定するために一定の計算をする必要がある。これに対して、本実施形態では、設定画面 1 2 0 0 ( 及び設定画面 1 2 1 0 ) のように、1 枚のシートに印刷される全てのページが枠 1 2 0 1 によって囲われることで、各シートに印刷される内容をユーザが視覚的に容易に把握できるようになる。そして、ユーザは、チェックボックス 1 2 0 2 をチェックすることによって、印刷したいシートを容易に選択することができる。また、図 1 1 ( A ) 及び図 1 1 ( B ) の場合と同様に選択されたシートに対応する領域 1 2 0 3 が塗りつぶされることで、選択されたシートをユーザが明確に認識することができる。

#### 【 0 0 6 8 】

なお、冊子を印刷する際に、用紙が重なって搬送されること ( 重送 ) 等によって、片面のみが印刷された用紙が出力されることがありうる。この場合、片面の印刷は正常に行われているため、その用紙を用いて裏面のみ印刷することが要求される場合がある。これに対応するために、例えば図 1 3 ( A ) 及び図 1 3 ( B ) に示すように、表面と裏面とをそれぞれ選択可能とするようなチェックボックス 1 3 0 2 及び 1 3 1 2 が、シートを選択するチェックボックス 1 3 0 1 及び 1 3 1 1 とは別個に設けられうる。このチェックボックス 1 3 0 2 ( チェックボックス 1 3 1 2 ) のいずれか一方のみがチェックされる ( 一方のチェックが外される ) ことにより、選択したシートのうちの選択された片面に配置されたページデータのみが印刷対象として特定される。これにより、表面又は裏面の一方が印刷されるか、両面が印刷されるかの設定を容易に行うことができる。なお、図 1 3 では面を指定するチェックボックス 1 3 0 2 および 1 3 1 2 が全シートに対して表示されているが、異なる形態の画面が表示されてもよい。例えば、チェックボックス 1 3 0 2 及び 1 3 1 2 は、1 枚のシートが選択されている場合に選択されたシートの面にのみ表示されうる。つまり、チェックボックス 1 3 0 1 ( またはチェックボックス 1 3 1 1 ) が選択された場合、チェックボックス 1 3 0 2 ( またはチェックボックス 1 3 1 2 ) が表示される。一方、他のシートの面を指定するチェックボックスは非表示となる。また、複数のシートが選択されている場合は、チェックボックス 1 3 0 2 及び 1 3 1 2 は表示されなくてもよい。

#### 【 0 0 6 9 】

なお、印刷設定画面 1 0 0 0 は、上述の設定画面を用いずに、印刷する対象のシートを特定する用紙番号の数値の受付を行うための選択肢が用意されてもよい。すなわち、上述の印刷対象のシートの選択のための、シートごとのページのレイアウト表示が 1 つのオプションとして用いられてもよく、レイアウト表示に基づくシート選択を用いない別の手法で、印刷対象のシートが特定されてもよい。

#### 【 0 0 7 0 】

以上のように、本実施形態に係るページ指定印刷の設定画面によれば、冊子を構成する複数のシートのそれぞれに対する原稿データのページをレイアウト表示する。そして、その

10

20

30

40

50

設定画面において、印刷対象のシートを受付可能とすることにより、印刷対象のシートの特定を容易にし、製本印刷の利便性を向上させることができる。

【 0 0 7 1 】

なお、図 1 1 から図 1 2 のいずれかを使って印刷対象とするシートが選択された状態で図 1 1 から図 1 2 に表示される OK ボタンが押下されると、製本アプリケーション 2 0 1 は、図 1 0 の画面を表示する。このタイミングで図 1 0 の OK ボタンが押下された場合、製本アプリケーション 2 0 1 は、図 1 1 から図 1 2 のいずれかにおいて選択されたシートに配置されるべきページデータを使ってアプリケーションデータを生成し、プリンタドライバ 2 0 2 に印刷を指示する。一方、図 1 1 から図 1 2 を使って選択されていないシートに配置されるページデータは印刷されない。

10

【 0 0 7 2 】

また、図 1 3 において 1 3 0 2 または 1 3 1 2 が選択された場合、製本アプリケーション 2 0 1 は、選択された面に配置されるページデータを使ってアプリケーションデータを生成し、プリンタドライバ 2 0 2 に印刷を指示する。

【 0 0 7 3 】

< < その他の実施形態 > >

本発明は、上述の実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路（例えば、ASIC）によっても実現可能である。

20

【 符号の説明 】

【 0 0 7 4 】

1 0 1 : 情報処理装置、1 0 2 : 入力インタフェース、1 0 3 : CPU、1 0 4 : ROM、1 0 5 : RAM、1 0 7 : 出力インタフェース、1 0 8 : 表示部、1 0 9 : 通信部、1 5 1 : 印刷装置、2 0 1 : 製本アプリケーション、2 0 2 : プリンタドライバ

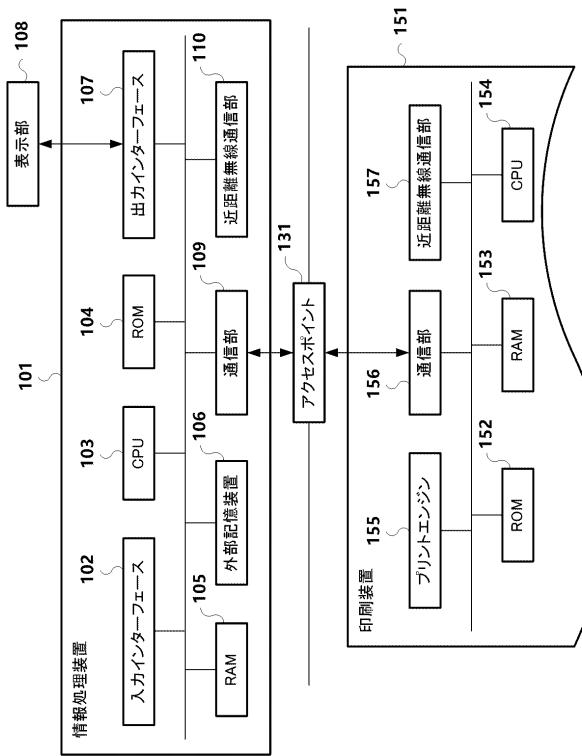
30

40

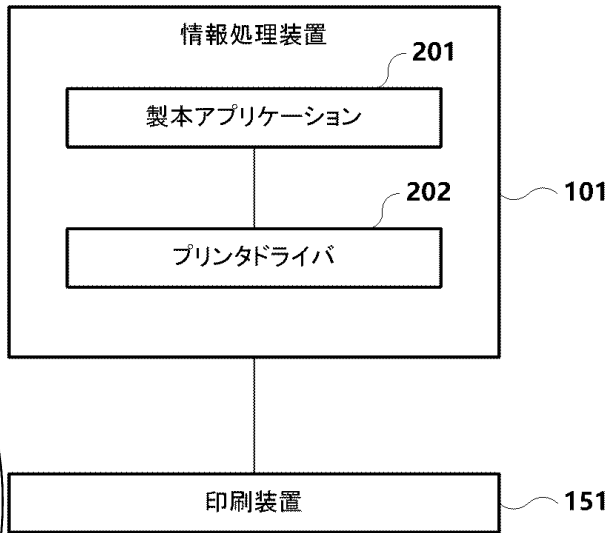
50

【図面】

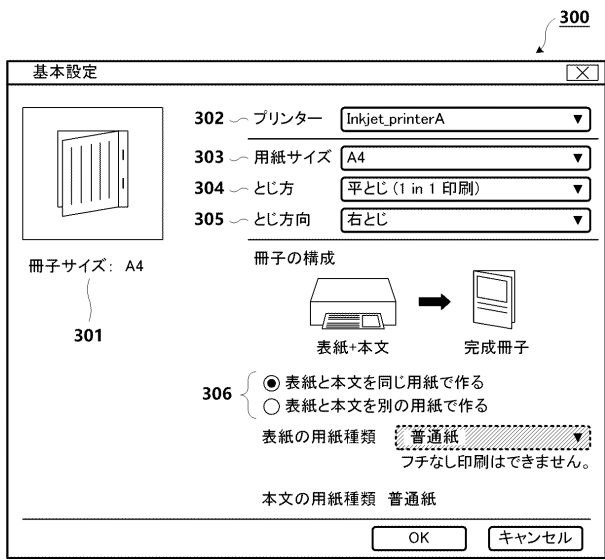
【図 1】



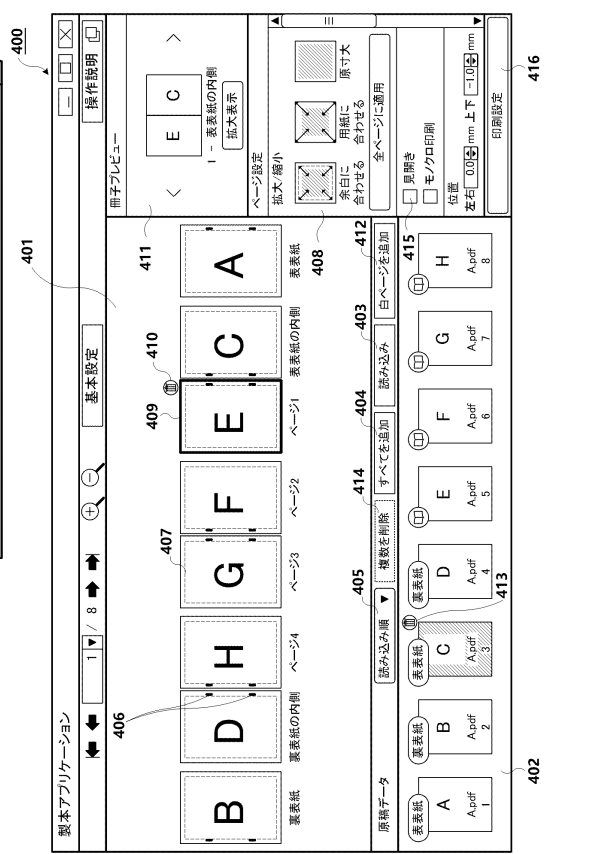
【図 2】



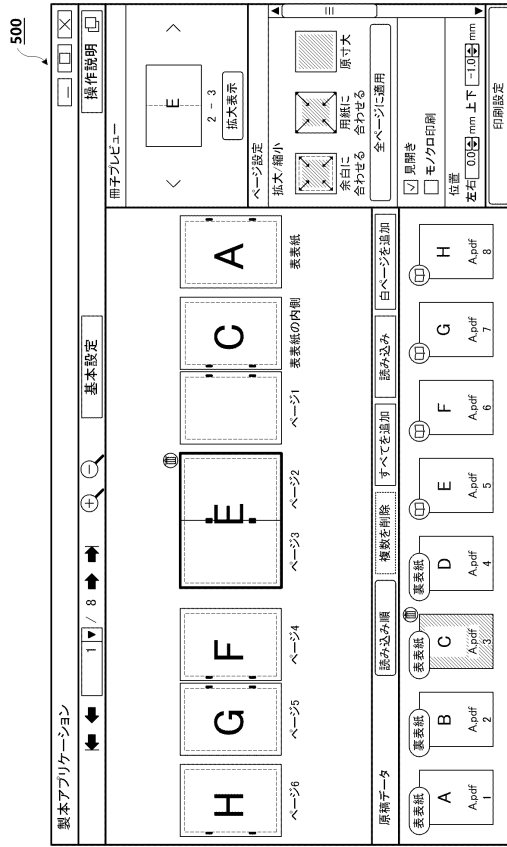
【図 3】



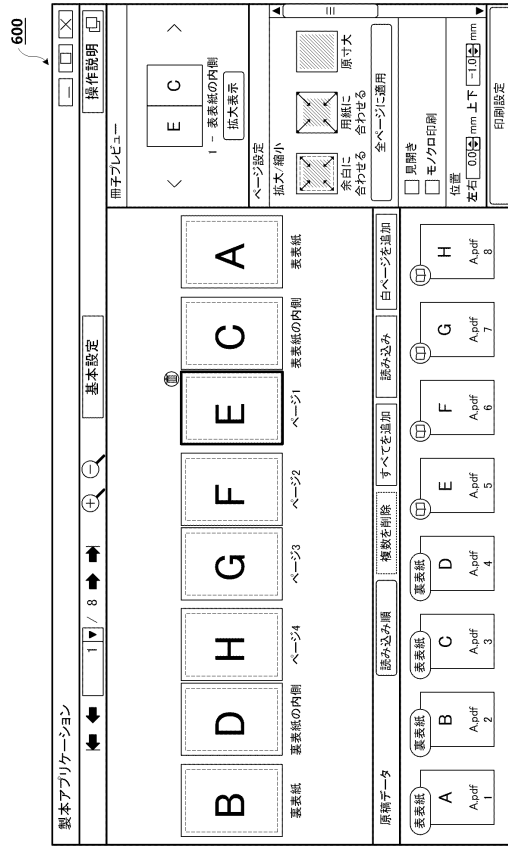
【図 4】



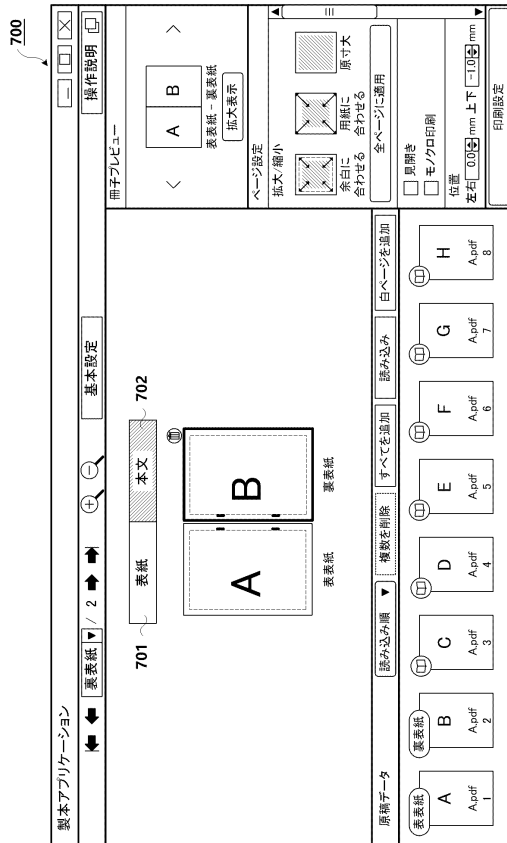
【図 5】



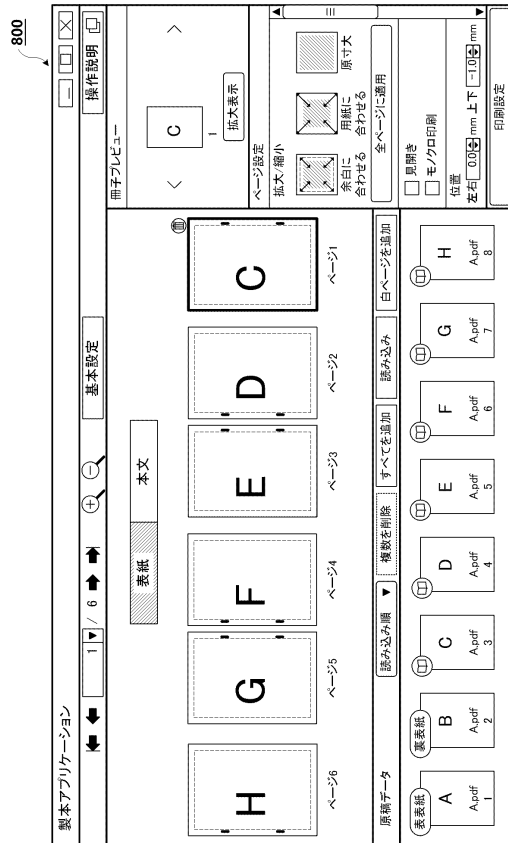
【図 6】



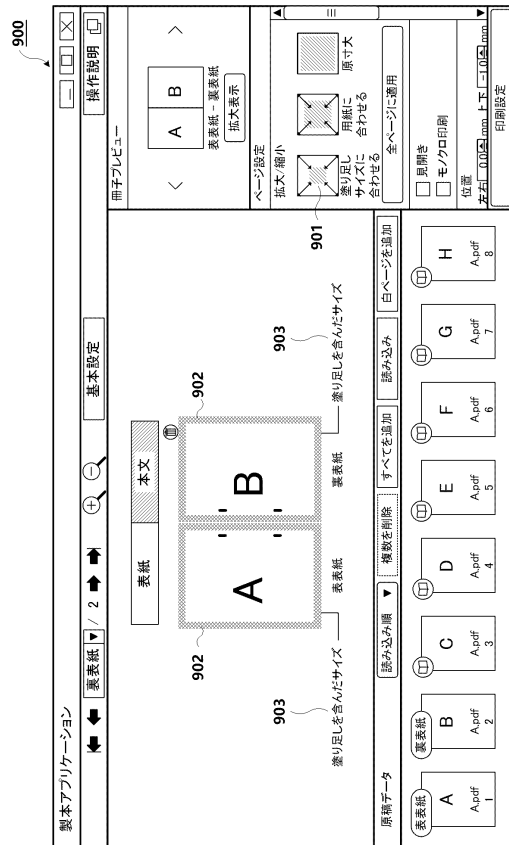
【図 7】



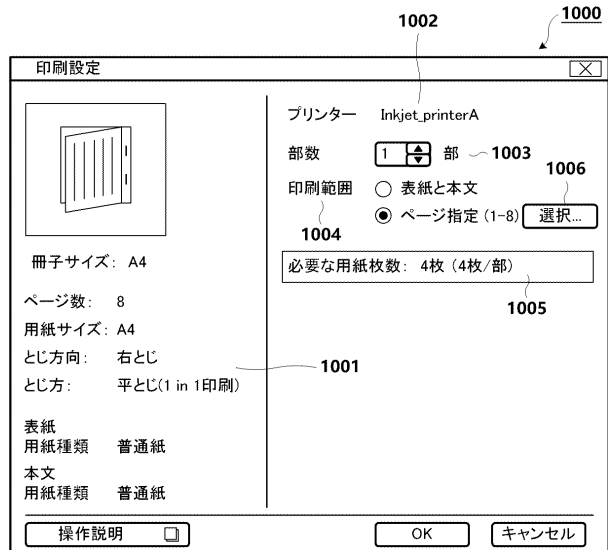
【図 8】



【図 9】



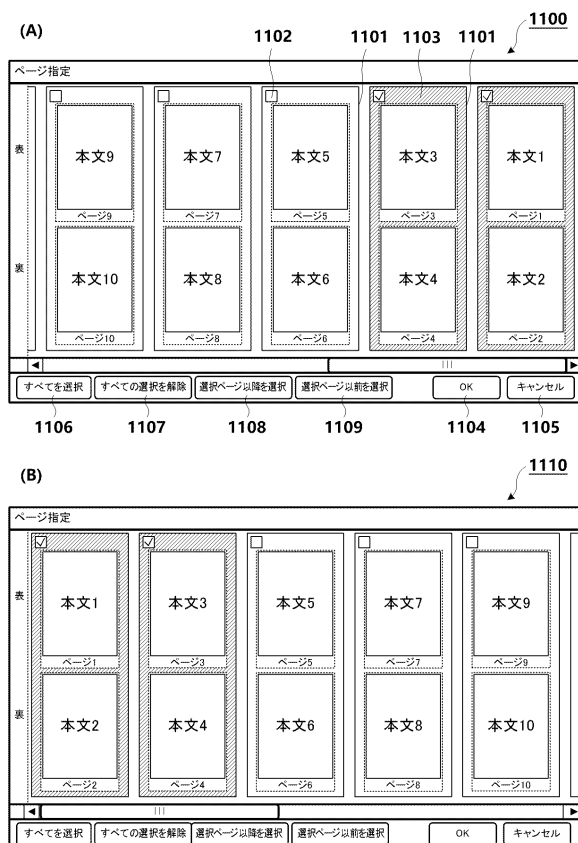
【図 10】



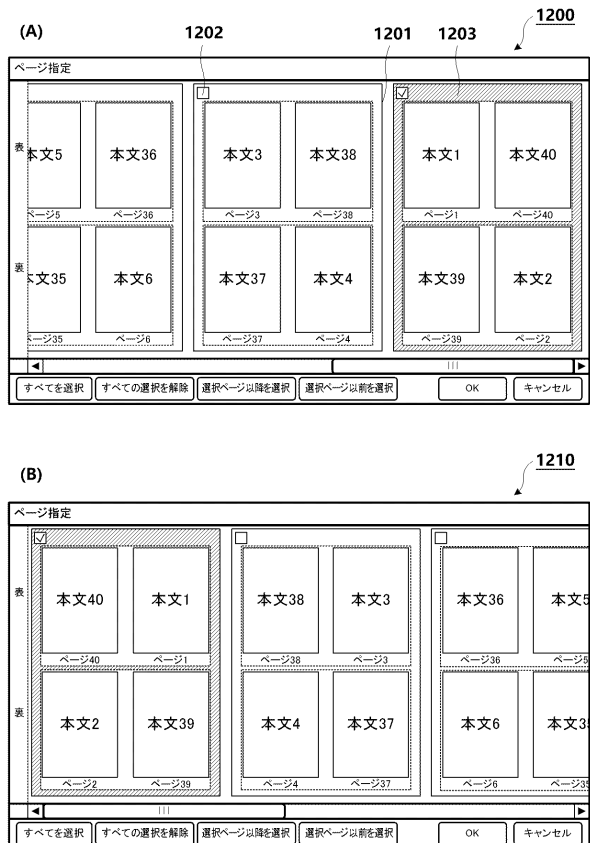
10

20

【図 11】



【図 12】

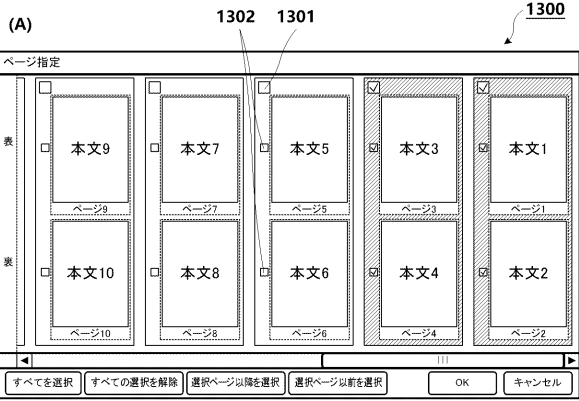


30

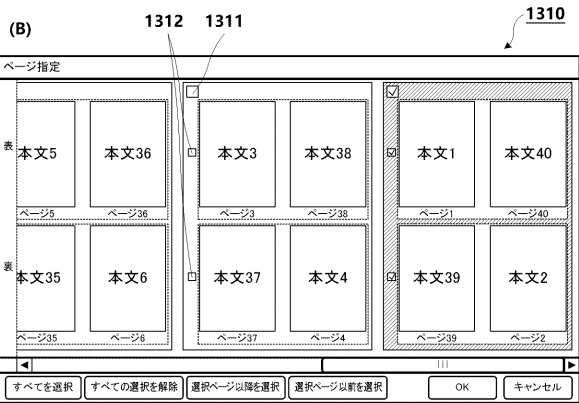
40

50

【図 13】



10



20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 1 1 5 9 5 8 ( J P , A )  
特開 2 0 1 0 - 1 2 8 6 8 7 ( J P , A )  
特開 2 0 0 8 - 0 9 7 0 6 7 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- G 0 6 F 3 / 0 9 - 3 / 1 2  
B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0  
H 0 4 N 1 / 0 0