

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5042120号  
(P5042120)

(45) 発行日 平成24年10月3日(2012.10.3)

(24) 登録日 平成24年7月20日(2012.7.20)

(51) Int.Cl.	F 1
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 C
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 M
G 0 3 G 21/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/42 F
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	G 0 3 G 21/00 3 8 6 H 0 4 N 1/00 C

請求項の数 20 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2008-133920 (P2008-133920)	(73) 特許権者 000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成20年5月22日 (2008.5.22)	(73) 特許権者 000003562 東芝テック株式会社 東京都品川区東五反田二丁目17番2号
(65) 公開番号	特開2008-293496 (P2008-293496A)	(74) 代理人 100087398 弁理士 水野 勝文
(43) 公開日	平成20年12月4日 (2008.12.4)	(74) 代理人 100128473 弁理士 須澤 洋
審査請求日	平成22年3月8日 (2010.3.8)	(74) 代理人 100128783 弁理士 井出 真
(31) 優先権主張番号	11/753,609	(74) 代理人 100129539 弁理士 高木 康志
(32) 優先日	平成19年5月25日 (2007.5.25)	
(33) 優先権主張国	米国(US)	

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】印刷設定装置、印刷設定プログラム、印刷設定方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

画像処理装置の印刷設定をする印刷設定装置であって、

前記画像処理装置にて使用可能な用紙に関する所定の用紙情報を用紙画像として一覧表示させる用紙表示部と、

前記画像処理装置における印刷対象である印刷物の各ページをページ順に配列し、前記用紙画像と共に設定画面として一覧表示させる印刷物表示部と、

前記設定画面上におけるいずれかの用紙画像を選択する選択操作に基づいて、いずれの用紙情報が選択されているかを示す選択用紙情報を取得する選択用紙情報取得部と、

前記設定画面上における前記選択された用紙画像の挿入位置を、ページ順に配列表示される複数ページの内のいずれのページ間とするのかを指定する挿入位置指定操作に基づいて、いずれのページ間に用紙を挿入するかを示す挿入位置情報を取得する挿入位置情報取得部と、

前記選択用紙情報および前記挿入位置情報に基づいて、前記選択された用紙情報に係る用紙が前記ページ位置に挿入された状態を、前記印刷物表示部により表示される前記設定画面上のページ一覧に反映させる挿入状態反映部と、

前記設定画面上におけるいずれかのページを、該ページの用紙を前記選択された用紙画像に係る用紙に変更するページとして選択する変更ページ選択操作に基づいて、いずれのページの用紙を変更するかを示す変更ページ情報を取得する変更ページ情報取得部と、

前記選択用紙情報および前記変更ページ情報をに基づいて、用紙を変更するページとして

10

20

選択されたページの用紙を前記選択された用紙情報に係る用紙に変更した状態を、前記印刷物表示部により表示される前記設定画面上のページ一覧に反映させる変更状態反映部と

を備えてなる印刷設定装置。

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の印刷設定装置において、

前記挿入状態反映部は、挿入した前記選択用紙情報に係る用紙の画像を前記印刷物のページ番号に含まない状態として前記印刷物表示部により表示されるページ一覧に反映させることを特徴とする印刷設定装置。

**【請求項 3】**

請求項 1 に記載の印刷設定装置において、

前記選択用紙情報取得部は、前記設定画面上におけるいずれかの用紙画像をドラッグする操作に基づいて前記選択用紙情報を取得し、

前記挿入位置情報取得部は、前記設定画面上で、ドラッグしている用紙画像をページ順に配列表示されるページとページとの間にドロップする操作に基づいて前記挿入位置情報を取得し、

前記変更ページ情報取得部は、前記画面上で、ドラッグしている用紙画像をいずれかのページ上にドロップする操作に基づいて、前記変更ページ情報を取得することを特徴とする印刷設定装置。

**【請求項 4】**

請求項 1 に記載の印刷設定装置において、

前記画像処理装置に格納された用紙の格納位置を示す格納位置情報とともに前記所定の用紙情報を色および文字のうち少なくともいずれか一つで表示する用紙位置表示部を備えてなる印刷設定装置。

**【請求項 5】**

請求項 4 に記載の印刷設定装置において、

前記用紙位置表示部は、前記格納位置情報および前記所定の用紙情報のうち少なくともいずれか一つを前記画像処理装置の画像に対応付けて表示することを特徴とする印刷設定装置。

**【請求項 6】**

請求項 4 に記載の印刷設定装置において、

前記用紙位置表示部は、前記印刷物を印刷する際に使用する用紙の前記所定の用紙情報および前記格納位置情報のうち少なくともいずれか一つを強調表示することを特徴とする印刷設定装置。

**【請求項 7】**

請求項 4 に記載の印刷設定装置において、

前記用紙位置表示部は、前記画像処理装置の給紙設定が自動設定とされた場合、前記自動設定であることを示す情報を表示することを特徴とする印刷設定装置。

**【請求項 8】**

請求項 1 に記載の印刷設定装置において、

前記画像処理装置に格納されている用紙の種別、紙質、枚数および印字状態のうち少なくともいずれかに関する情報を取得する用紙状態情報取得部を備え、

前記所定の用紙情報は前記用紙状態情報取得部にて取得された情報に基づくことを特徴とする印刷設定装置。

**【請求項 9】**

請求項 1 に記載の印刷設定装置において、

更に、前記印刷物の状態をページめくりの形式として表示する印刷試写部とを備えてなる印刷設定装置。

**【請求項 10】**

画像処理装置の印刷設定をコンピュータに実行させる印刷設定プログラムであって、

10

20

30

40

50

前記画像処理装置にて使用可能な用紙に関する所定の用紙情報を用紙画像として一覧表示させる一覧として表示させる用紙表示ステップと、

前記画像処理装置における印刷対象である印刷物の各ページをページ順に配列し、前記用紙画像と共に設定画面として一覧表示させる印刷物表示ステップと、

前記設定画面上におけるいずれかの用紙画像を選択する選択操作に基づいて、いずれの用紙情報が選択されているかを示す選択用紙情報を取得する選択用紙情報取得ステップと、

前記設定画面上における前記選択された用紙画像の挿入位置を、ページ順に配列表示される複数ページの内のいずれのページ間とするのかを指定する挿入位置指定操作に基づいて、いずれのページ間に用紙を挿入するかを示す挿入位置情報を取得する挿入位置情報取得ステップと、

前記選択用紙情報および前記挿入位置情報に基づいて、前記選択された用紙情報に係る用紙が前記ページ位置に挿入された状態を、前記印刷物表示ステップにより表示されるページ一覧に反映させる挿入状態反映ステップと、

前記設定画面上におけるいずれかのページを、該ページの用紙を前記選択された用紙画像に係る用紙に変更するページとして選択する変更ページ選択操作に基づいて、いずれのページの用紙を変更するかを示す変更ページ情報を取得する変更ページ情報取得ステップと、

前記選択用紙情報および前記変更ページ情報に基づいて、用紙を変更するページとして選択されたページの用紙を前記選択された用紙情報に係る用紙に変更した状態を、前記印刷物表示部により表示される前記設定画面上のページ一覧に反映させる変更状態反映ステップと、

をコンピュータに実行させる印刷設定プログラム。

#### 【請求項 1 1】

請求項 1 0 に記載の印刷設定プログラムにおいて、

前記挿入状態反映ステップは、挿入した前記選択用紙情報に係る用紙の画像を前記印刷物のページ番号に含まない状態として前記印刷物表示ステップにより表示されるページ一覧に反映させることを特徴とする印刷設定プログラム。

#### 【請求項 1 2】

請求項 1 0 に記載の印刷設定プログラムにおいて、

前記選択用紙情報取得ステップは、前記設定画面上におけるいずれかの用紙画像をドラッグする操作に基づいて前記選択用紙情報を取得し、

前記挿入位置情報取得ステップは、前記設定画面上で、ドラッグしている用紙画像をページ順に配列表示されるページとページとの間にドロップする操作に基づいて前記挿入位置情報を取得し、

前記変更ページ情報取得ステップは、前記画面上で、ドラッグしている用紙画像をいずれかのページ上にドロップする操作に基づいて、前記変更ページ情報を取得することを特徴とする印刷設定プログラム。

#### 【請求項 1 3】

請求項 1 0 に記載の印刷設定プログラムにおいて、

前記画像処理装置に格納された用紙の格納位置を示す格納位置情報とともに前記所定の用紙情報を色および文字のうち少なくともいずれか一つで表示する用紙位置表示ステップをコンピュータに実行させる印刷設定プログラム。

#### 【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載の印刷設定プログラムにおいて、

前記用紙位置表示ステップは、前記格納位置情報および前記所定の用紙情報のうち少なくともいずれか一つを前記画像処理装置の画像に対応付けて表示することを特徴とする印刷設定プログラム。

#### 【請求項 1 5】

請求項 1 3 に記載の印刷設定プログラムにおいて、

10

20

30

40

50

前記用紙位置表示ステップは、前記印刷物を印刷する際に使用する用紙の前記所定の用紙情報および前記格納位置情報のうち少なくともいずれか一つを強調表示することを特徴とする印刷設定プログラム。

【請求項 16】

画像処理装置の印刷設定を実行する印刷設定方法であって、

前記画像処理装置にて使用可能な用紙に関する所定の用紙情報を用紙画像として一覧表示させる用紙表示ステップと、

前記画像処理装置における印刷対象である印刷物の各ページをページ順に配列し、前記用紙画像と共に設定画面として一覧表示させる印刷物表示ステップと、

前記設定画面上におけるいずれかの用紙画像を選択する選択操作に基づいて、いずれの用紙情報が選択されているかを示す選択用紙情報を取得する選択用紙情報取得ステップと、

前記設定画面上における前記選択された用紙画像の挿入位置を、ページ順に配列表示される複数ページの内のいずれのページ間とするのかを指定する挿入位置指定操作に基づいて、いずれのページ間に用紙を挿入するかを示す挿入位置情報を取得する挿入位置情報取得ステップと、

前記選択用紙情報および前記挿入位置情報に基づいて、前記選択された用紙情報に係る用紙が前記ページ位置に挿入された状態を、前記印刷物表示ステップにより表示されるページ一覧に反映させる挿入状態反映ステップと、

前記設定画面上におけるいずれかのページを、該ページの用紙を前記選択された用紙画像に係る用紙に変更するページとして選択する変更ページ選択操作に基づいて、いずれのページの用紙を変更するかを示す変更ページ情報を取得する変更ページ情報取得ステップと、

前記選択用紙情報および前記変更ページ情報に基づいて、用紙を変更するページとして選択されたページの用紙を前記選択された用紙情報に係る用紙に変更した状態を、前記印刷物表示部により表示される前記設定画面上のページ一覧に反映させる変更状態反映ステップと、

を実行する印刷設定方法。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の印刷設定方法において、

前記挿入状態反映ステップは、挿入した前記選択用紙情報に係る用紙の画像を前記印刷物のページ番号に含まない状態として前記印刷物表示ステップにより表示されるページ一覧に反映させることを特徴とする印刷設定方法。

【請求項 18】

請求項 16 に記載の印刷設定方法において、

前記選択用紙情報取得ステップは、前記設定画面上におけるいずれかの用紙画像をドラッグする操作に基づいて前記選択用紙情報を取得し、

前記挿入位置情報取得ステップは、前記設定画面上で、ドラッグしている用紙画像をページ順に配列表示されるページとページとの間にドロップする操作に基づいて前記挿入位置情報を取得し、

前記変更ページ情報取得ステップは、前記画面上で、ドラッグしている用紙画像をいずれかのページ上にドロップする操作に基づいて、前記変更ページ情報を取得することを特徴とする印刷設定方法。

【請求項 19】

請求項 16 に記載の印刷設定方法において、

前記画像処理装置に格納された用紙の格納位置を示す格納位置情報とともに前記所定の用紙情報を色および文字のうち少なくともいずれか一つで表示する用紙位置表示ステップを実行する印刷設定方法。

【請求項 20】

請求項 19 に記載の印刷設定方法において、

10

20

30

40

50

前記用紙位置表示ステップは、前記格納位置情報および前記所定の用紙情報のうち少なくともいずれか一つを前記画像処理装置の画像に対応付けて表示することを特徴とする印刷設定方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷物の印刷状態を設定する印刷設定装置、印刷設定プログラム、印刷設定方法であって、特に印刷状態の表示に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、章立てされた原稿（印刷物）が作成される場合において、色紙等の挿入紙を章の切り替わりに挿入することで、各章の切り替わりを強調する方法が一般的に行われる。その際、特に両面印刷や2ページ分を1枚の用紙に印刷する等の割付印刷を行う場合は、ユーザは挿入紙を挿入することによるページ番号への影響（例えば挿入紙に印刷されていないか、挿入紙を挿入したことによるページ番号のずれが生じないか等）を考慮しなければならず、挿入するページ付近のページ番号に注意を払いながら、ページ番号を設定する必要がある。

【0003】

また、現在はパーソナルコンピュータの文書作成アプリケーション上で原稿が作成されるのが一般的となっている。このように作成された原稿は、パーソナルコンピュータ内のプリンタドライバの印刷設定画面によって印刷設定（挿入紙の設定）がなされ、その後印刷機にて印刷される。このようにパーソナルコンピュータでの原稿作成および挿入紙の設定が行われる場合、ユーザは文書作成アプリケーションのプレビュー機能によって表示される印刷物を確認しながら、挿入紙を設定することを望む。

【0004】

しかし、ユーザがプリンタドライバの印刷設定画面をアクティブにすると文書作成アプリケーションのプレビュー表示がノンアクティブ（プリンタドライバの設定画面の背面となり、且つ操作不可）になるのが一般的であるため、ユーザはプリンタドライバの印刷設定画面と文書作成アプリケーションとの間での表示の切り替えを常に行う必要があった。もしくは、ユーザは予め原稿をプリントアウトして手元に置き、プリンタドライバの印刷設定画面を表示させ、手元の原稿を確認しつつ印刷設定を行うか、または原稿のページ番号を予めメモに取り、そのメモで管理しながら印刷設定を行う必要があった。

【0005】

上述のような挿入紙の設定を支援するため、印刷設定画面上にページ番号の設定内容をアイコンやプレビューで表示するプリンタドライバが知られている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、従来のプリンタドライバの印刷設定画面におけるアイコンやプレビューによる表示は、抽象化された表示となっているため、ユーザは実際に挿入紙がどのように設定されているかを把握することが難しい。特に挿入紙が複数枚設定される場合は、挿入紙同士がどのように影響するかを把握するのが難しいため、ユーザは印刷結果を確認するため、原稿を一部印刷し、その内容を確認後に必要部数を印刷する必要があった。

【0007】

またユーザが印刷するに際し、どの給紙カセット（または手差しトレイ）にセットされた用紙を使用するかを印刷設定画面上に表示するプリンタドライバが知られている。しかしながら、従来のプリンタドライバは、給紙カセットに予め割り振られた識別子をテキストのみで表示するものや、また印刷機の画像は表示するものの、使用する給紙カセットの情報を抽象化された記号のみで表示するものである。よってユーザは、給紙カセットが印刷機本体のどこに格納されているかを把握するのが困難となり、使用する挿入紙の種類や

10

20

30

40

50

給紙カセットの位置情報を直感的に把握することが困難となる。また従来の印刷設定画面上に印刷機の画像を表示するプリントドライバは、給紙設定が自動設定となっている場合、自動設定であることをユーザに知らせる表示を印刷機の画像上に表示しないため、ユーザは自動設定である旨を直感的に把握することができない。

【0008】

この発明の実施の形態は、ユーザが挿入紙の設定をする際、その挿入紙の状態を直感的に把握することができるユーザインターフェースを有する印刷設定装置、印刷設定プログラムおよび印刷設定方法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】

【0009】

上述した課題を解決するため、本発明の一態様に係る印刷設定装置は、画像処理装置の印刷設定をする印刷設定装置であって、前記画像処理装置にて使用可能な用紙に関する所定の用紙情報を用紙画像として一覧表示させる用紙表示部と、前記画像処理装置における印刷対象である印刷物の各ページをページ順に配列し、前記用紙画像と共に設定画面として一覧表示させる印刷物表示部と、前記設定画面上におけるいずれかの用紙画像を選択する選択操作に基づいて、いずれの用紙情報が選択されているかを示す選択用紙情報を取得する選択用紙情報取得部と、前記設定画面上における前記選択された用紙画像の挿入位置を、ページ順に配列表示される複数ページの内のいずれのページ間とするのかを指定する挿入位置指定操作に基づいて、いずれのページ間に用紙を挿入するかを示す挿入位置情報を取得する挿入位置情報取得部と、前記選択用紙情報および前記挿入位置情報に基づいて、前記選択された用紙情報に係る用紙が前記ページ位置に挿入された状態を、前記印刷物表示部により表示される前記設定画面上のページ一覧に反映させる挿入状態反映部と、前記設定画面上におけるいずれかのページを、該ページの用紙を前記選択された用紙画像に係る用紙に変更するページとして選択する変更ページ選択操作に基づいて、いずれのページの用紙を変更するかを示す変更ページ情報を取得する変更ページ情報取得部と、前記選択用紙情報および前記変更ページ情報に基づいて、用紙を変更するページとして選択されたページの用紙を前記選択された用紙情報に係る用紙に変更した状態を、前記印刷物表示部により表示される前記設定画面上のページ一覧に反映させる変更状態反映部と、を備えてなることを特徴とする構成としている。

【0010】

また、本発明の一態様に係る印刷設定プログラムは、画像処理装置の印刷設定をコンピュータに実行させる印刷設定プログラムであって、前記画像処理装置にて使用可能な用紙に関する所定の用紙情報を用紙画像として一覧表示させる一覧として表示させる用紙表示ステップと、前記画像処理装置における印刷対象である印刷物の各ページをページ順に配列し、前記用紙画像と共に設定画面として一覧表示させる印刷物表示ステップと、前記設定画面上におけるいずれかの用紙画像を選択する選択操作に基づいて、いずれの用紙情報が選択されているかを示す選択用紙情報を取得する選択用紙情報取得ステップと、前記設定画面上における前記選択された用紙画像の挿入位置を、ページ順に配列表示される複数ページの内のいずれのページ間とするのかを指定する挿入位置指定操作に基づいて、いずれのページ間に用紙を挿入するかを示す挿入位置情報を取得する挿入位置情報取得ステップと、前記選択用紙情報および前記挿入位置情報に基づいて、前記選択された用紙情報に係る用紙が前記ページ位置に挿入された状態を、前記印刷物表示ステップにより表示されるページ一覧に反映させる挿入状態反映ステップと、前記設定画面上におけるいずれかのページを、該ページの用紙を前記選択された用紙画像に係る用紙に変更するページとして選択する変更ページ選択操作に基づいて、いずれのページの用紙を変更するかを示す変更ページ情報を取得する変更ページ情報取得ステップと、前記選択用紙情報および前記変更ページ情報に基づいて、用紙を変更するページとして選択されたページの用紙を前記選択された用紙情報に係る用紙に変更した状態を、前記印刷物表示部により表示される前記設定画面上のページ一覧に反映させる変更状態反映ステップと、を特徴とするプログラムとしている。

10

20

30

40

50

## 【0011】

さらに、本発明の一態様に係る印刷設定方法は、画像処理装置の印刷設定を実行する印刷設定方法であって、前記画像処理装置にて使用可能な用紙に関する所定の用紙情報を用紙画像として一覧表示させる用紙表示ステップと、前記画像処理装置における印刷対象である印刷物の各ページをページ順に配列し、前記用紙画像と共に設定画面として一覧表示させる印刷物表示ステップと、前記設定画面上におけるいずれかの用紙画像を選択する選択操作に基づいて、いずれの用紙情報が選択されているかを示す選択用紙情報を取得する選択用紙情報取得ステップと、前記設定画面上における前記選択された用紙画像の挿入位置を、ページ順に配列表示される複数ページの内のいずれのページ間とするのかを指定する挿入位置指定操作に基づいて、いずれのページ間に用紙を挿入するかを示す挿入位置情報を取得する挿入位置情報取得ステップと、前記選択用紙情報および前記挿入位置情報に基づいて、前記選択された用紙情報に係る用紙が前記ページ位置に挿入された状態を、前記印刷物表示ステップにより表示されるページ一覧に反映させる挿入状態反映ステップと、前記設定画面上におけるいずれかのページを、該ページの用紙を前記選択された用紙画像に係る用紙に変更するページとして選択する変更ページ選択操作に基づいて、いずれのページの用紙を変更するかを示す変更ページ情報を取得する変更ページ情報取得ステップと、前記選択用紙情報および前記変更ページ情報に基づいて、用紙を変更するページとして選択されたページの用紙を前記選択された用紙情報に係る用紙に変更した状態を、前記印刷物表示部により表示される前記設定画面上のページ一覧に反映させる変更状態反映ステップと、を特徴とする方法としている。10

## 【発明の効果】

## 【0012】

本技術によれば、ユーザが挿入紙の設定をする際、その挿入紙の状態を直感的に把握することができるユーザインターフェースを有する印刷設定装置、印刷設定プログラムおよび印刷設定方法を提供することができるという効果を奏する。20

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0013】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。図1は、本実施の形態における印刷設定装置1を含んだネットワーク構成の一例を示す構成図である。30

## 【0014】

本実施の形態においては、パーソナルコンピュータ200(PC)と印刷処理装置300とがLAN400(ローカルエリアネットワーク)を経由して接続されている。また、パーソナルコンピュータ200は、印刷設定装置1によって表示される画面を出力するモニター200aおよび印刷設定装置1へ対するユーザからの指示として入力を受け付ける入力装置200bを備えている。30

## 【0015】

また図1にパーソナルコンピュータ20n等、印刷処理装置30nとして示すように、パーソナルコンピュータ200、および画像処理装置300は複数台設置されていてもよい。また、パーソナルコンピュータ200には原稿(印刷物)を作成するための文書作成アプリケーションが導入されているものとする。40

## 【0016】

図2は、本実施の形態による画像処理装置300の概要について説明するための外観斜視図である。本実施の形態における画像処理装置300は、1台でプリンタ機能、スキャナ機能、コピー機能等の各機能を兼ね備えたMFP(Multi Function Peripheral:多機能周辺装置)である。40

## 【0017】

画像処理装置300は、インターフェース画面101、ADF(Auto Document Feeder)102、画像読み取部103、手差し給紙部104、給紙カセット(105A、105B、105C、105D)(以下、給紙カセット(105Aから105D)を、必要に応じ50

て「給紙カセット部 105」と記載)、画像形成部 106 を備えてなる構成となっている。

【0018】

以下、本実施の形態による画像処理装置 300 の処理の一例として、プリンタ出力処理の動作について簡単に説明する。画像処理装置 300 はパーソナルコンピュータ 200 内の文書作成アプリケーションにてユーザによって作成された原稿データを、LAN 400 を介してパーソナルコンピュータ 200 より受信する。画像処理装置 300 内に備えられた給紙カセット部 105 または手差し給紙部 104 は、このようにして受信された原稿データを印刷するため、給紙動作を行う。給紙された用紙は、画像形成部 106 に搬送され、受信された原稿データに基づく画像形成処理が施される。

10

【0019】

また、インターフェース画面 101 は、例えばタッチパネルディスプレイから構成されており、インターフェース画面 101 における表示内容に基づくユーザの操作入力を受け付ける操作入力部としての役割も有している。

【0020】

尚、ADF 102 および画像読取部 103 は、画像処理装置 300 がコピー処理、またはスキャナ処理を行う場合に使用されるもので、ADF 102 にセットされた原稿が画像読取部(画像処理部) 103 による原稿読取位置に対して自動搬送され、搬送された原稿は、画像読取部 103 にて画像を読み取られる。

20

【0021】

続いて、本実施の形態による印刷設定装置 1 について説明する。図 3 は印刷設定装置 1 の機能ブロック図である。

【0022】

本実施の形態における印刷設定装置 1 は、用紙状態取得部 11(用紙状態情報取得部)と、用紙表示部 12 と、印刷物表示部 13 と、選択用紙情報取得部 14 と、変更ページ情報取得部 15 と、挿入位置情報取得部 16 と、状態反映部 17(挿入状態反映部、変更状態反映部)と、用紙位置表示部 18 と、印刷試写部 19 と、CPU 801、MEMORY 802 を備えている。尚、本実施の形態において、印刷設定装置 1 はパーソナルコンピュータ 200 に実装されているものとする。

【0023】

30

次に、各機能ブロックについて説明する。用紙状態取得部 11 は、用紙サイズ、用紙の色および用紙の向き(用紙の種別)の情報である用紙情報および給紙カセット(105A から 105D)または手差し給紙部 104 の識別子(「手差し」、「第 1 カセット」、「第 2 カセット」、等)であるカセット情報を取得し、さらに用紙がセットされた給紙カセット(105A から 105D)や手差し給紙部 104 の、画像処理装置 300 における位置の情報(格納位置情報)を取得する。用紙表示部 12 は、上述の用紙情報およびカセット情報を文字および用紙の画像データとして一覧表示する。また印刷物表示部 13 は、印刷対象の原稿をページ単位で一覧表示する。

【0024】

40

選択用紙情報取得部 14 は、用紙表示部 12 から挿入紙(または変更用紙)として選択された用紙の情報を取得し、変更ページ情報取得部 15 は印刷物表示部 13 にて表示されたページ一覧より、いずれのページの印刷用紙を変更するかを示す変更ページ情報を取得する。また挿入位置情報取得部 16 は、印刷物表示部 13 にて表示されたページ一覧からいずれのページ位置に用紙を挿入するかを示す挿入位置情報を取得する。

【0025】

状態反映部 17 は、ページ挿入(または用紙変更)により印刷状態が変更される度に随時印刷状態を印刷物表示部 13 に反映させる。

用紙位置表示部 18 は、上述の格納位置情報や、用紙情報およびカセット情報を、画像処理装置 300 の画像イメージとともに表示し、印刷試写部 19 は印刷状態をページめくりの形式で表示する。

50

## 【0026】

また、画像処理装置300は、用紙表示部12および用紙位置表示部18にて表示される上述の用紙情報を実際の用紙から検出するメディアセンサ、計測センサのセンサ110を備える。センサ110は、図4の画像処理装置300の断面図に示すように、手差し給紙部104、給紙カセット部105の内部に実装されている。

## 【0027】

本実施の形態において、上述の用紙情報は、メディアセンサにて検出される用紙の色、計測センサにて検出される用紙サイズ、用紙の向きとしたが、手差し給紙部104、給紙カセット部105の内部に取り付けられたセンサにて検出できる情報であればどのような情報でもよい。また、普通紙、インクジェット紙等の紙質や、用紙の残量（枚数）や、片面のみを使用した用紙（裏紙）が使用される場合はその印字状態を検出できるセンサが手差し給紙部104、給紙カセット部105の内部に実装することが望ましい。この場合、センサ110は紙質、用紙残量、印字状態の情報を検出し、用紙表示部12および用紙位置表示部18は、紙質、用紙残量、印字状態の情報を表示する。

10

## 【0028】

また、印刷設定装置1に備えられたCPU801は、印刷設定装置1における各種処理を行う役割を有しており、また印刷設定装置1に備えられたMEMORY802に格納されているプログラムを実行することにより種々の機能を実現する役割も有している。MEMORY802は、例えばROMやRAM等から構成されており、印刷設定装置1において利用される種々の情報やプログラムを格納する役割を有している。

20

## 【0029】

次に、本実施の形態における印刷設定装置1の処理を説明する。印刷設定装置1における処理の流れを図5のフローチャートに示し、モニター200aにて表示される画面イメージの一例を図6から図12に示す。以降、フローチャートと画面イメージを参照しつつ説明する。

## 【0030】

まず、本実施の形態における印刷設定装置1の各種設定を行うメインメニュー画面を図6に示す。メインメニュー画面の「挿入紙」ボタンが押されることで、図5に示したフローチャートの処理が開始される。尚、本メインメニュー画面には、「挿入紙」ボタン以外に、印刷部数、用紙割付設定（Nin1）、両面印刷設定、ソート設定等の印刷する際に一般に設定される設定項目が用意されている。また、メインメニュー画面には後述する画像処理装置の画像（図6中の左下部）および「リアルプレビュー」ボタンが用意されている。

30

## 【0031】

図6のメインメニュー画面上で、「挿入紙」ボタンが押下された場合、用紙状態取得部11は、用紙情報、カセット情報、格納位置情報を画像処理装置300より取得する（ステップS101）。

## 【0032】

画像処理装置300内には、予め「用紙情報を検出するセンサ」、「カセット情報」、「格納位置情報」間での対応関係が保存されている。画像処理装置300は、まず給紙カセット部105または手差し給紙部104に備えられたセンサ110から用紙情報、カセット情報を検出し、その後、用紙情報を検出したセンサと上述の対応関係に基づきカセット情報および格納位置情報を検出する。これらの情報を用紙状態取得部11が取得する。

40

## 【0033】

用紙表示部12は、用紙状態取得部11にて取得された用紙情報およびカセット情報を、用紙画像や文字として一覧表示させる（ステップS102）。用紙表示部12にて表示される一覧の一例を図7の上段の「挿入紙」に示す。用紙表示部12は、用紙情報の用紙サイズ（例えば日本におけるA4版、A3版、等）、カセット情報（「手差し」、「第1カセット」、「第2カセット」、・・・、等）を用紙の識別子（「挿入紙A」、「挿入紙B」、・・・、等）とともに文字として表示し、さらに用紙の色および用紙の向き（縦向

50

きまたは横向き)を用紙の画像データとして表す。

【0034】

本実施の形態においては、挿入紙AとしてA4縦サイズの緑色用紙(図7では斜線で表示)が手差し給紙部104(手差し)にセットされ、挿入紙BとしてA4縦サイズの白紙が給紙カセット105A(第1カセット)にセットされている。また挿入紙CとしてA4横サイズの白紙が給紙カセット105B(第2カセット)にセットされ、挿入紙DとしてA4縦サイズの青色用紙(図7では格子状として表示)が給紙カセット105C(第3カセット)にセットされている。また挿入紙EとしてA3横サイズの白紙が給紙カセット105D(第4カセット)にセットされている。

【0035】

印刷物表示部13は、印刷対象である原稿の内容をページ一覧として表示させる(ステップS103)。印刷物表示部13にて表示されるページ一覧の一例を図7の下段の「原稿」に示す。印刷物表示部13は印刷対象である原稿の内容をページ番号とともに表示する。

【0036】

用紙表示部12にて表示された用紙一覧より、使用する用紙画像(挿入紙)がユーザからの入力装置200bのマウスによるドラッグ操作により選択されることで、選択用紙情報取得部14は、選択用紙(選択用紙情報)を取得する(ステップS104)。

【0037】

次に、印刷物表示部13は、ドラッグ操作により選択された選択用紙が表示したページ一覧のどの箇所にドロップ操作されるかを判定する(ステップS105)。

【0038】

ドロップ操作された箇所が印刷物表示部13にて表示されたページ一覧のページ上であった場合、変更ページ情報取得部15は、ドロップ操作により選択されたページを用紙変更が行われるページ(変更ページ情報)として取得する(ステップS106)。

【0039】

その後、状態反映部17は、選択用紙情報取得部14によって取得された選択用紙を、変更ページ情報取得部15によって取得されたページの印刷用紙とした状態として印刷物表示部13のページ一覧を反映させる(ステップS107)。

【0040】

上述のステップS104からステップS107までの処理の理解を深めるため、用紙の変更操作の一例を図8に示す。例えば、用紙表示部12にて表示された用紙一覧(図8中の上段)で、ユーザによって挿入紙Aが選択(ドラッグ操作)され、印刷物表示部13により表示されたページ一覧(図8中の下段)よりページ番号1のページに対して挿入紙Aがドロップ操作された場合、ページ番号1は、ページの印字内容をそのままに印刷用紙を挿入紙Aの用紙(A4縦サイズの緑色用紙)に変更された状態で表示される。

【0041】

尚、状態反映部17は、変更されたページに対し、ページ番号とともにどの用紙が使用されるかを文字で示す(図8中「1挿入紙A」と表示)と、より用紙設定の内容を直感的に把握することができる。

【0042】

図5のフローチャートに戻ると、前述のステップS105で、ドロップ操作された箇所が印刷物表示部13にて表示されたページ一覧のページとページの間(ページ間)であった場合、挿入位置情報取得部16は、印刷物表示部13で表示されたページ一覧からドロップ操作にて選択されたページ間を挿入位置情報として取得する(ステップS108)。

【0043】

その後、状態反映部17は、選択用紙情報取得部14によって取得された選択用紙を挿入位置情報取得部16によって取得されたページ間に挿入した状態として印刷物表示部13のページ一覧に反映する(ステップS109)。

【0044】

10

20

30

40

50

上述のステップ S 104 からステップ S 109 までの処理の理解を深めるため、画面イメージの一例を図 9 に示す。例えば、用紙表示部 12 にて表示された用紙一覧（図 9 中の上段）で、ユーザによって挿入紙 D が選択（ドラッグ操作）され、印刷物表示部 13 により表示されたページ一覧（図 9 中の下段）よりページ番号 7 とページ番号 8 の間にに対して挿入紙 D がドロップ操作された場合、ページ番号 7 とページ番号 8 の間に挿入紙 D（A4 縦サイズの青色用紙）が挿入された状態で表示される。

#### 【0045】

尚、印刷物表示部 13 により表示されたページ一覧で、ページ番号 1 の左側付近に選択用紙がドロップ操作された場合は、ドラッグ操作された選択用紙は印刷物の表紙となり、最終ページの右側付近に選択用紙がドロップ操作された場合は、ドラッグされた選択用紙は印刷物の裏表紙となる。

10

#### 【0046】

また、挿入された選択用紙を印刷物のページ番号に含まない（ページ番号をカウントする対象に含まない）ようにすることで、例えば両面印刷や、1枚の用紙に2ページ分印刷する等の割付印刷が行われた場合に生ずるページ番号のずれや、挿入紙として選択された色紙の上に意図しない印字がなされる等の不整合を回避することができる。

#### 【0047】

上述の用紙設定作業（ステップ S 104 から S 107 の処理もしくはステップ S 104 からステップ S 109 の処理）がユーザによって行われ、一通りの用紙設定作業が完了した場合、状態反映部 17 はユーザにより図 9 中の「OK」ボタンが押されることで用紙設定内容を確定し、モニター 200a の表示は図 6 のメインメニュー画面に戻る。

20

#### 【0048】

上述のように用紙設定がなされた原稿に対し、画像処理装置 300 上のどの給紙カセット（105A から 105D）または手差し給紙部 104 の用紙が使用されるかをユーザに直感的に把握させるため、用紙位置表示部 18 は図 6 のメインメニュー画面の左下部に画像処理装置 300 の画像イメージに対応付けて用紙情報、カセット情報、格納位置情報を文字や用紙の色情報として表示する（ステップ S 110）。さらに、用紙位置表示部 18 は、印刷する際に使用する用紙を強調表示する。

#### 【0049】

図 6 のメインメニュー画面にて表示された画像処理装置 300 の画像イメージの拡大図を図 10 に示す。用紙位置表示部 18 は、図 10 に示すように画像処理装置 300 の画像イメージに対応付けて、カセット情報や、用紙情報内の用紙サイズおよび用紙の向きを用紙の識別子とともに文字で表示し、且つ格納位置情報を、画像処理装置 300 の画像イメージの中の対応した箇所（画像処理装置 300 の画像イメージの中の手差し給紙部 104 や給紙カセット部 105）に、用紙情報内の用紙の色で着色されることで表示する。

30

#### 【0050】

例えば手差し給紙部 104 に緑色の用紙がセットされた場合は、用紙位置表示部 18 は、カセット情報等を文字で表示し、手差し給紙部 104 の位置を緑色（図 10 中は斜線で表示）に着色して表示し、また給紙カセット 105C に青色の用紙がセットされた場合は、用紙位置表示部 18 は、カセット情報等を文字で表示し、給紙カセット 105C の位置を青色（図 10 中は格子状で表示）に着色して表示する。尚、用紙位置表示部 18 は、表示した文字を、対応した用紙情報内の用紙の色で着色して表示してもよい。

40

#### 【0051】

また用紙位置表示部 18 は、印刷する際に使用する用紙の強調表示の方法として、画像処理装置 300 の画像イメージに対し格納位置情報として対応付けられた箇所（上述のように着色された画像処理装置 300 の画像イメージの中の手差し給紙部 104 や給紙カセット部 105）を点滅表示させたり、カセット情報を矩形領域で囲ったりする。尚、用紙位置表示部 18 は、表示した文字を太字にしたり、反転表示したり等、上述以外の強調表示方法をとってもよい。

#### 【0052】

50

本実施の形態においては、図10に示すように、手差し給紙部104(手差し)に挿入紙AとしてA4縦サイズの緑色用紙がセットされ、給紙カセット105A(第1カセット)に挿入紙BとしてA4縦サイズの白紙がセットされている。また給紙カセット105B(第2カセット)に挿入紙CとしてA4横サイズの白紙がセットされ、給紙カセット105C(第3カセット)に挿入紙DとしてA4縦サイズの青色用紙がセットされている。また給紙カセット105D(第4カセット)に挿入紙EとしてA3横サイズの白紙がセットされている。また、用紙位置表示部18は、印刷するに際し使用する用紙がセットされた「手差し」、「第1カセット」(デフォルトの用紙として使用)、「第3カセット」を強調表示する。

## 【0053】

10

尚、用紙位置表示部18によって表示される用紙情報、カセット情報、格納位置情報は、上述のとおり用紙状態取得部11にて取得された情報が表示される。

また用紙位置表示部18は、図11に示すように給紙設定が自動設定(例えばカセットで用紙切れとなった場合に自動的に手差しトレイから給紙させる等の設定)である場合、画像処理装置300の画像イメージとともに「自動」と表示する。

## 【0054】

図6のメインメニュー画面に戻り、ユーザにより「リアルプレビュー」ボタンが押されることで、印刷試写部19はページめくりの形式で原稿の挿入状態や印刷用紙の変更状態を表示する(ステップS111)。図11に「リアルプレビュー」の画面イメージを示す。印刷試写部19は、上述したように用紙設定作業が完了した原稿の表面、裏面のページを表示し、「戻る」または「進む」ボタンが押されることで、あたかもページを実際にめくるかのように、表示した原稿のページを戻したり、ページを進めたりする。更に印刷試写部19は、「自動めくり」ボタンが押されることで定められた時間間隔で自動的にページめくりがなされるよう表示する。

20

## 【0055】

上述の印刷設定装置1での処理における各ステップは、MEMORY802に格納されている印刷設定プログラムをCPU801に実行させることにより実現されるものである。

## 【0056】

30

本実施の形態においては、印刷設定画面と文書作成アプリケーションの表示の切り替え操作をする手間が発生しないため、ユーザが原稿の内容を把握しながら、且つビジュアルで確認しながら直感的に用紙の設定を行うことができる。設定結果のフィードバックに関しては、状態反映部17による印刷物表示部13への印刷状態の反映によって常に原稿のサムネイルで一覧化を表示されるため、ユーザは複数の用紙の設定を同時にっている場合でも、各用紙の順番がビジュアルで確認できる。

## 【0057】

また用紙位置表示部18によって、ユーザは画面を見るだけで用紙の種別や給紙カセット(105Aから105D)および手差し給紙部104の位置を把握できるため、より直感的に状態を把握することができる。また、用紙位置表示部18は給紙設定が自動である場合、画像処理装置300の画像イメージ上に「自動」と文字を表示するため、初めて使用するユーザであっても迷うことなく、安心して使用できる。

40

## 【0058】

また印刷試写部19がページめくりの形式で原稿を表示させることで、ユーザは実際にプリントアウトを行って手元で見ているような感覚で、設定内容を確実に把握することができる。

## 【0059】

尚、本実施の形態においては、パーソナルコンピュータ200内のモニター200aおよび入力装置200bを印刷設定装置1の入出力装置としたが、画像処理装置300内のインターフェース画面101を入出力装置として用いてもよい。また、本実施の形態においては、入力装置200bのマウスからの入力を例として記したが、入力装置200bの

50

キーボードからの入力でもよい。

【0060】

本実施の形態では、パーソナルコンピュータ200と画像処理装置300との組み合わせを例に示したが、他のパーソナルコンピュータや他の画像処理装置（例えば図1中のパーソナルコンピュータ20nと画像処理装置30nの組み合わせや、パーソナルコンピュータ200と画像処理装置30nとの組み合わせ等）でも同様である。

【0061】

本実施の形態では装置内部に発明を実施する機能が予め記録されている場合で説明をしたが、これに限らず同様の機能をネットワークから装置にダウンロードしても良いし、同様の機能を記録媒体に記憶させたものを装置にインストールしてもよい。記録媒体としては、CD-ROM等プログラムを記憶でき、かつ装置が読み取り可能な記録媒体であれば、その形態は何れの形態であっても良い。またこのように予めインストールやダウンロードにより得る機能は装置内部のOS（オペレーティング・システム）等と共に働してその機能を実現させるものであってもよい。

【0062】

本発明を特定の態様により詳細に説明したが、本発明の精神および範囲を逸脱しないかぎり、様々な変更および改質がなされ得ることは、当業者には自明であろう。

【0063】

以上に詳述したように本発明によれば、挿入紙の設定をする際、ユーザはその挿入紙の状態を直感的に把握しながら設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【0064】

【図1】本実施の形態における印刷設定装置を含んだネットワーク構成について説明するための構成図である。

【図2】本実施の形態による画像処理装置の外観斜視図である。

【図3】本実施の形態による印刷設定装置について説明するための機能ブロック図である。

【図4】本実施の形態によるセンサの配置を説明するための図である。

【図5】本実施の形態による印刷設定装置の処理フローを説明するための図である。

【図6】本実施の形態による印刷設定装置における印刷設定画面のメインメニュー画面を説明する図である。

【図7】本実施の形態による印刷設定装置における印刷設定画面の用紙一覧表示およびページ一覧表示を説明する図である。

【図8】本実施の形態による印刷設定装置における印刷設定画面上での用紙の変更操作を説明する図である。

【図9】本実施の形態による印刷設定装置における印刷設定画面上での挿入紙を挿入する操作を説明する図である。

【図10】図6に示したメインメニュー画面での画像処理装置の画像イメージを拡大表示した図（複数用紙設定）である。

【図11】図6に示したメインメニュー画面での画像処理装置の画像イメージを拡大表示した図（自動給紙設定）である。

【図12】本実施の形態による印刷試写部のページめくりの形式でプレビュー表示をした図である。

【符号の説明】

【0065】

1 印刷設定装置、11 用紙状態取得部（用紙状態情報取得部）、12 用紙表示部、13 印刷物表示部、14 選択用紙情報取得部、15 変更ページ情報取得部、16 挿入位置情報取得部、17 状態反映部（挿入状態反映部、変更状態反映部）、18 用紙位置表示部、19 印刷試写部、801 CPU、200 パーソナルコンピュータ、802 MEMORY。

10

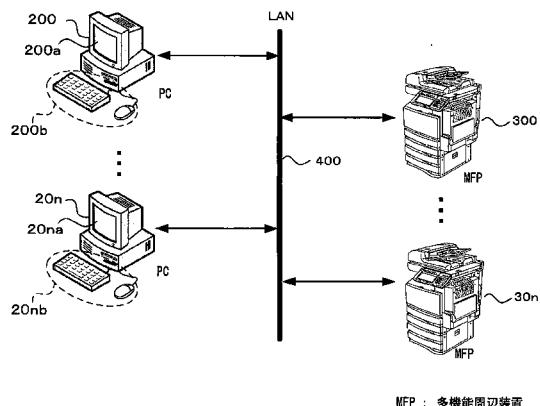
20

30

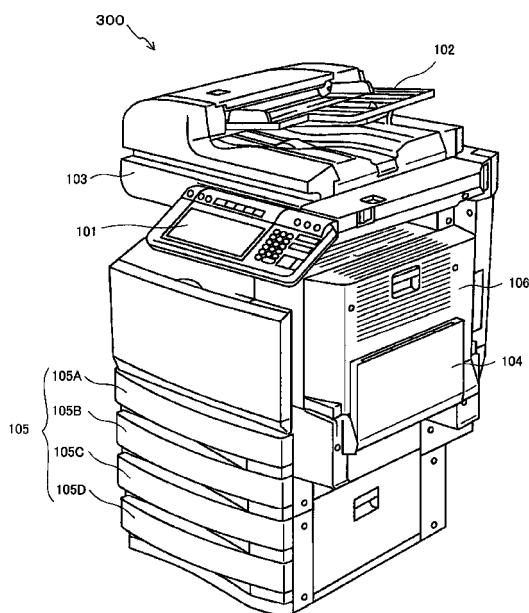
40

50

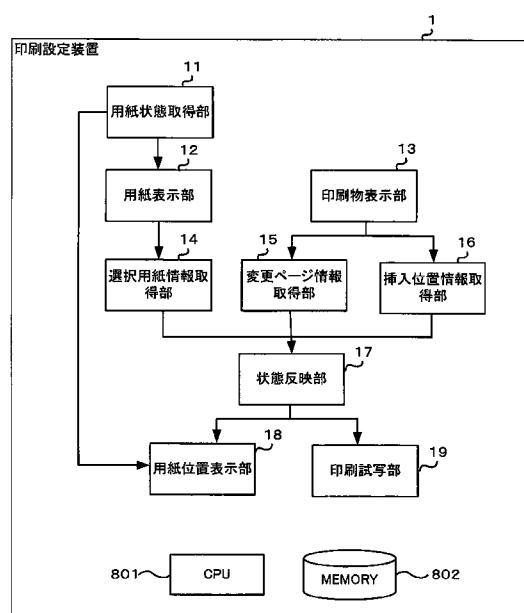
【図1】



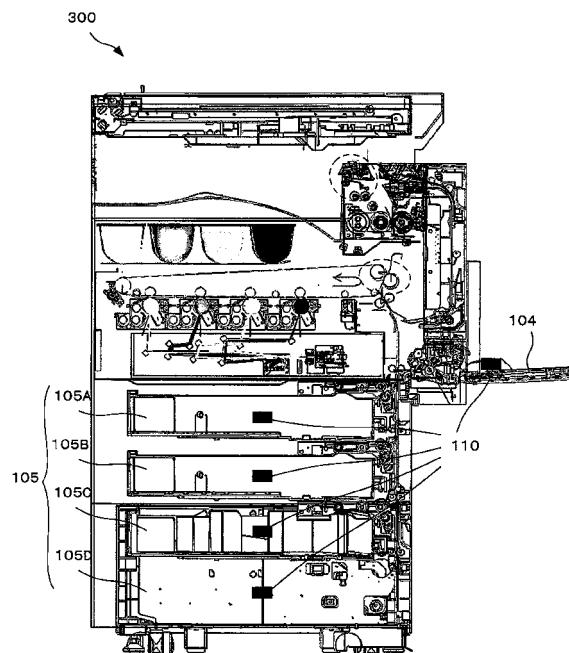
【図2】



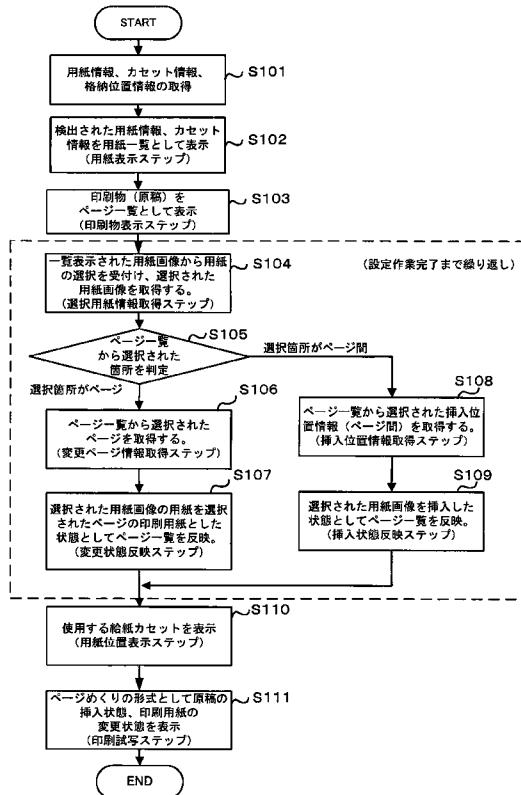
【図3】



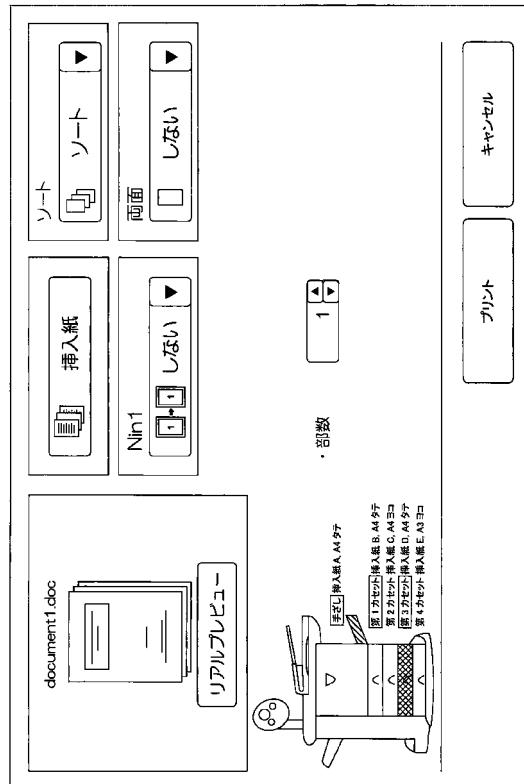
【図4】



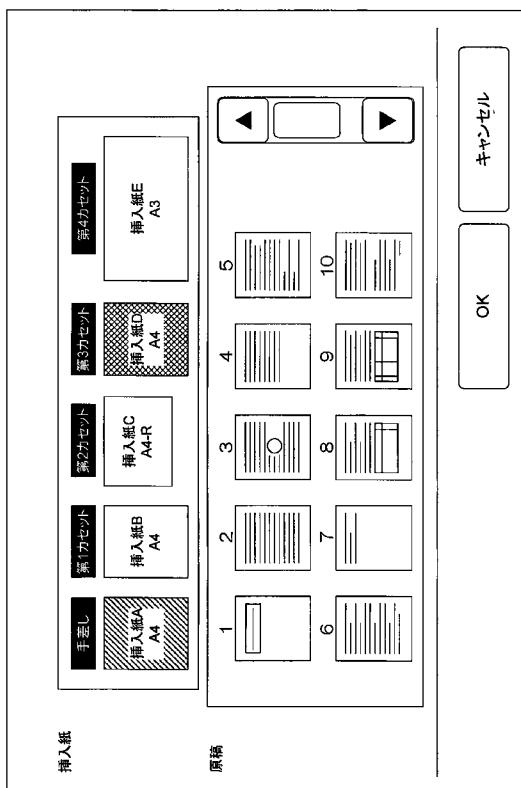
【図5】



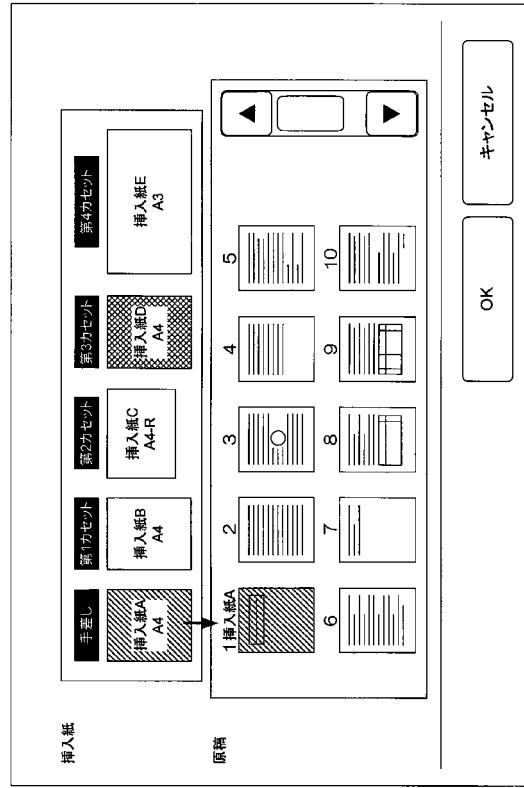
【図6】



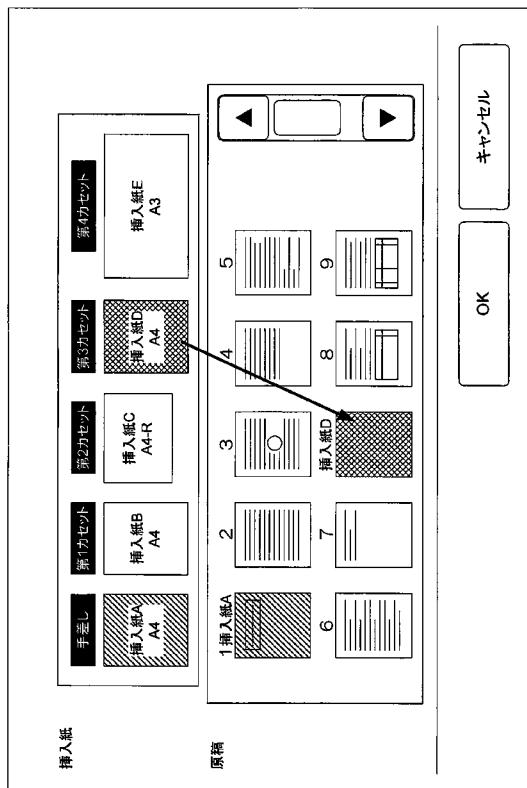
【図7】



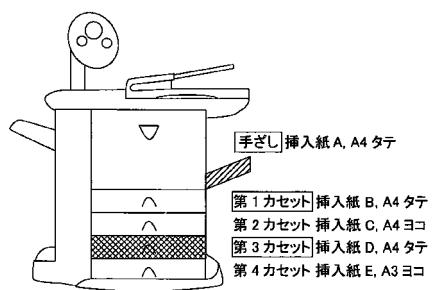
【図8】



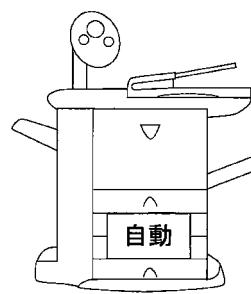
【図 9】



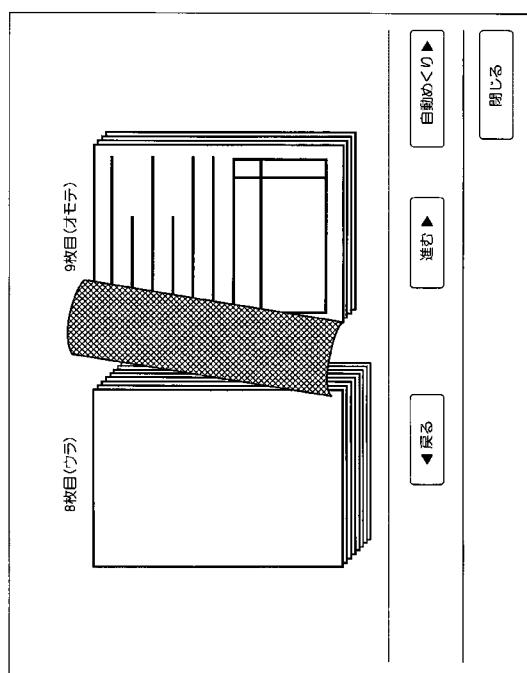
【図 10】



【図 11】



【図 12】



---

フロントページの続き

(72)発明者 星野 直樹

東京都品川区東五反田二丁目17番2号 東芝テック株式会社内

(72)発明者 木元 祐子

東京都品川区東五反田二丁目17番2号 東芝テック株式会社内

審査官 田中 友章

(56)参考文献 特開平08-076648 (JP, A)

特開2003-189028 (JP, A)

特開2004-282439 (JP, A)

特開2001-309116 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12

B41J 29/42

G03G 21/00

H04N 1/00