

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4367492号
(P4367492)

(45) 発行日 平成21年11月18日(2009.11.18)

(24) 登録日 平成21年9月4日(2009.9.4)

(51) Int.Cl.	F I
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G O 6 F 3/12 P
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	G O 6 F 3/12 C
	B 4 1 J 29/38 Z

請求項の数 11 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2007-18301 (P2007-18301)	(73) 特許権者	303000372
(22) 出願日	平成19年1月29日 (2007.1.29)		コニカミノルタビジネステクノロジー株
(65) 公開番号	特開2008-186184 (P2008-186184A)		式会社
(43) 公開日	平成20年8月14日 (2008.8.14)		東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
審査請求日	平成19年1月29日 (2007.1.29)	(74) 代理人	100072349
			弁理士 八田 幹雄
		(74) 代理人	100110995
			弁理士 奈良 泰男
		(74) 代理人	100114649
			弁理士 宇谷 勝幸
		(74) 代理人	100129126
			弁理士 藤田 健
		(74) 代理人	100130971
			弁理士 都祭 正則

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置を制御する制御プログラムおよび制御方法、並びに画像形成制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像形成装置を制御する制御プログラムであって、

両面印刷時に文章中の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する章分けプリント機能を設定するために前記文章中の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な章分けプリント機能設定部と、前記章分けプリント機能設定部において指定されたページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な挿入設定部と、をユーザに提供する手順1)と、

前記章分けプリント機能設定部におけるページの指定及び前記挿入設定部における挿入紙の挿入の指定を受け付ける手順2)と、

をコンピュータに実行させる制御プログラム。

10

【請求項 2】

画像形成装置を制御する制御プログラムであって、

複数ページからなる文書を印刷媒体の両面に印刷する際に、前記印刷媒体の表面に印字すべきページをユーザが指定可能な第1設定部と、前記第1設定部において指定された前記ページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な第2設定部と、をユーザに提供する手順1)と、

前記第1設定部におけるページの指定及び前記第2設定部における挿入紙の挿入の指定を受け付ける手順2)と、

をコンピュータに実行させる制御プログラム。

【請求項 3】

20

前記挿入紙はタブ紙であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の制御プログラム。

【請求項 4】

前記挿入紙は複数種類の挿入紙の中からユーザにより選択されたものであることを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか 1 つに記載の制御プログラム。

【請求項 5】

前記章分けプリント機能設定部或いは前記第 1 設定部は、両面印刷時に文章中の第 1 の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する第 1 章分けプリント機能を設定するために前記文章中の第 1 の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な第 1 章分けプリント機能設定部と、両面印刷時に文章中の前記第 1 の一区切りよりも細かい第 2 の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する第 2 章分けプリント機能を設定するために前記文章
10 中の第 2 の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な第 2 章分けプリント機能設定部と、を有し、

前記挿入設定部或いは前記第 2 設定部は、前記第 1 章分けプリント機能設定部或いは前記第 1 設定部において指定されたページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な第 1 挿入設定部と、前記第 2 章分けプリント機能設定部において指定されたページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な第 2 挿入設定部と、を有することを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか 1 つに記載の制御プログラム。

【請求項 6】

前記第 1 の一区切りは章であり、前記第 2 の一区切りは節であることを特徴とする請求項 5 に記載の制御プログラム。
20

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 の何れか 1 つに記載の制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 8】

画像形成装置を制御する制御方法であって、

両面印刷時に文章中の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する章分けプリント機能を設定するために前記文章中の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な章分けプリント機能設定部と、前記章分けプリント機能設定部において指定されたページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な挿入設定部と、をユーザに提供するステップ 1) と、
30

前記章分けプリント機能設定部におけるページの指定及び前記挿入設定部における挿入紙の挿入の指定を受け付けるステップ 2) と、

を有することを特徴とする方法。

【請求項 9】

画像形成装置を制御する制御方法であって、

複数ページからなる文書を印刷媒体の両面に印刷する際に、前記印刷媒体の表面に印字すべきページをユーザが指定可能な第 1 設定部と、前記第 1 設定部において指定された前記ページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な第 2 設定部と、をユーザに提供するステップ 1) と、

前記第 1 設定部におけるページの指定及び前記第 2 設定部における挿入紙の挿入の指定を受け付けるステップ 2) と、
40

を有することを特徴とする方法。

【請求項 10】

画像形成制御装置であって、

両面印刷時に文章中の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する章分けプリント機能を設定するために前記文章中の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な章分けプリント機能設定部と、

前記章分けプリント機能設定部において指定されたページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な挿入設定部と、

を有することを特徴とする画像形成制御装置。
50

【請求項 1 1】

画像形成制御装置であって、

複数ページからなる文書を印刷媒体の両面に印刷する際に、前記印刷媒体の表面に印字すべきページをユーザが指定可能な第 1 設定部と、

前記第 1 設定部において指定された前記ページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な第 2 設定部と、

を有することを特徴とする画像形成制御装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、印刷物へ挿入紙を挿入する機能を有する画像形成装置を制御する制御プログラムおよび制御方法、並びに画像形成制御装置に関する。

【背景技術】

【0002】

平坦な矩形状の本体と、当該本体の一辺の所定位置に設けられる突出したタブとを備えたタブ紙をページ間に挿入しながら印刷物を作成することが可能な複写機、プリンタなどの画像形成装置が存在する（特許文献 1 参照）。この技術において、ユーザは、タブ紙が挿入されるページを指定することができる。

【0003】

一方、両面印刷時に文章中の「章」における先頭ページを表面に印字する章分けプリント機能を設定する技術が存在する。この技術において、ユーザは、文章中の「章」における先頭ページを指定することにより、章分けプリント機能を発揮させることができる。

20

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に記載の技術においては、タブ紙等の挿入紙は、ユーザが指定したページに対して挿入されるだけであり、両面印刷時における章分けプリント機能については考慮されていない。

【0005】

したがって、特許文献 1 に記載の技術に対して章分けプリント機能の設定を導入する場合には、ユーザは、タブ紙等の挿入紙が挿入されるページを指定する一方で、両面印刷時における章分けプリント機能を設定するために別途「章」における先頭ページを指定する必要がある。この場合、タブ紙等の挿入紙は「章」の変わり目等の文章中の区切りに挿入されることが実際上多いにも拘わらず、タブ紙等の挿入紙の挿入ページの指定と、「章」における先頭ページの指定とを別々に正確に行わなければならない。このため、作業性が悪いばかりか、設定を誤ってユーザが予期しない印刷物が出来上がる虞もあるという問題がある。

30

【特許文献 1】特開 2005 - 182757 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は上記従来技術の有する問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、両面印刷時における章分けプリント機能の設定とタブ紙等の挿入紙の挿入設定とを、ユーザの作業性を高めつつしかも誤り無く行うことが可能な、画像形成装置を制御する制御プログラムおよび制御方法、並びに画像形成装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の上記目的は、下記的手段によって達成される。

【0008】

(1) 画像形成装置を制御する制御プログラムであって、両面印刷時に文章中の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する章分けプリント機能を設定するために前記文章の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な章分けプリント機能設定部と、前記

50

章分けプリント機能設定部において指定されたページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な挿入設定部と、をユーザに提供する手順１）と、前記章分けプリント機能設定部におけるページの指定及び前記挿入設定部における挿入紙の挿入の指定を受け付ける手順２）と、をコンピュータに実行させる制御プログラム。

【０００９】

（２）画像形成装置を制御する制御プログラムであって、複数ページからなる文書を印刷媒体の両面に印刷する際に、前記印刷媒体の表面に印字すべきページをユーザが指定可能な第１設定部と、前記第１設定部において指定された前記ページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な第２設定部と、をユーザに提供する手順１）と、前記第１設定部におけるページの指定及び前記第２設定部における挿入紙の挿入の指定を受け付ける手順２）と、をコンピュータに実行させる制御プログラム。

10

【００１０】

（３）前記挿入紙はタブ紙であることを特徴とする上記（１）または（２）に記載の制御プログラム。

【００１１】

（４）前記挿入紙は複数種類の挿入紙の中からユーザにより選択されたものであることを特徴とする上記（１）～（３）に記載の制御プログラム。

【００１２】

（５）前記章分けプリント機能設定部或いは前記第１設定部は、両面印刷時に文章中の第１の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する第１章分けプリント機能を設定するために前記文章中の第１の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な第１章分けプリント機能設定部と、両面印刷時に文章中の前記第１の一区切りよりも細かい第２の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する第２章分けプリント機能を設定するために前記文章中の第２の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な第２章分けプリント機能設定部と、を有し、前記挿入設定部或いは前記第２設定部は、前記第１章分けプリント機能設定部或いは前記第１設定部において指定されたページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な第１挿入設定部と、前記第２章分けプリント機能設定部において指定されたページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な第２挿入設定部と、を有することを特徴とする上記（１）～（４）の何れか１つに記載の制御プログラム。

20

【００１３】

（６）前記第１の一区切りは章であり、前記第２の一区切りは節であることを特徴とする上記（５）に記載の制御プログラム。

30

【００１４】

（７）上記（１）～（６）の何れか１つに記載の制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【００１５】

（８）画像形成装置を制御する制御方法であって、両面印刷時に文章中の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する章分けプリント機能を設定するために前記文章中の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な章分けプリント機能設定部と、前記章分けプリント機能設定部において指定されたページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な挿入設定部と、をユーザに提供するステップ１）と、前記章分けプリント機能設定部におけるページの指定及び前記挿入設定部における挿入紙の挿入の指定を受け付けるステップ２）と、を有することを特徴とする方法。

40

【００１６】

（９）画像形成装置を制御する制御方法であって、複数ページからなる文書を印刷媒体の両面に印刷する際に、前記印刷媒体の表面に印字すべきページをユーザが指定可能な第１設定部と、前記第１設定部において指定された前記ページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な第２設定部と、をユーザに提供するステップ１）と、前記第１設定部におけるページの指定及び前記第２設定部における挿入紙の挿入の指定を受け付けるステップ２）と、を有することを特徴とする方法。

50

【 0 0 1 7 】

(1 0) 画像形成制御装置であって、両面印刷時に文章中の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する章分けプリント機能を設定するために前記文章中の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な章分けプリント機能設定部と、前記章分けプリント機能設定部において指定されたページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な挿入設定部と、を有することを特徴とする画像形成制御装置。

【 0 0 1 8 】

(1 1) 画像形成制御装置であって、複数ページからなる文書を印刷媒体の両面に印刷する際に、前記印刷媒体の表面に印字すべきページをユーザが指定可能な第 1 設定部と、前記第 1 設定部において指定された前記ページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な第 2 設定部と、を有することを特徴とする画像形成制御装置。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 9 】

本発明の一側面によると、両面印刷時に文章中の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する章分けプリント機能を設定するために前記文章中の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な章分けプリント機能設定部と、前記章分けプリント機能設定部において指定されたページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な挿入設定部とがユーザに提供される。

【 0 0 2 0 】

したがって、ユーザは、文章中の「章」「節」等の一区切りにおける先頭ページの指定と、必要に応じてそのページヘタブ紙等の挿入紙を挿入する指定とを連動させて行うことができる。これにより、両面印刷時における章分けプリント機能の設定とタブ紙等の挿入紙の挿入設定とを、ユーザの作業性を高めつつしかも誤り無く行うことが可能となる。

20

【 0 0 2 1 】

又、本発明の別の側面によると、複数ページからなる文書を印刷媒体の両面に印刷する際に、前記印刷媒体の表面に印字すべきページをユーザが指定可能な第 1 設定部と、前記第 1 設定部において指定された前記ページに対して挿入紙の挿入をユーザが指定可能な第 2 設定部と、がユーザに提供される。

【 0 0 2 2 】

したがって、ユーザは、印刷媒体の表面に印字すべきページの指定と、必要に応じてそのページヘタブ紙等の挿入紙を挿入する指定とを連動させて行うことができる。これにより、ページの指定を重複して行う必要がなくなり、ユーザの作業性を高めつつしかも誤り無くページの指定を行うことが可能となる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 3 】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 2 4 】

図 1 は、本発明の一実施形態にかかるネットワークシステムの全体構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 5 】

40

本実施形態にかかるネットワークシステムは、文書の印刷の指示を行う印刷指示装置としての P C 1 と、P C 1 の印刷指示に基づいて印刷を行う印刷システム 4 とを備え、これらはネットワーク 5 により相互に通信可能に接続されている。なお、P C 1 と印刷システム 4 とは、ネットワーク 5 を介することなく直接機器間で接続（ローカル接続）されていてもよい。

【 0 0 2 6 】

印刷システム 4 は、互いにローカル接続されたプリンタコントローラ 2 と画像形成装置としてのプリンタ 3 とから成る。このローカル接続には、U S B、I E E E 1 3 9 4 等のシリアルインタフェース、S C S I、I E E E 1 2 8 4 等のパラレルインタフェース、B l u e t o o t h（登録商標）、I E E E 8 0 2 . 1 1、H o m e R F、I r D A等の無

50

線通信インタフェース等の各種ローカル接続インタフェースが用いられる。ただし、プリンタコントローラ 2 とプリンタ 3 とは、ネットワーク 5 により接続されてもよい。

【 0 0 2 7 】

図 2 は、図 1 に示される P C 1 の構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 8 】

P C 1 は、C P U 1 1、R O M 1 2、R A M 1 3、ハードディスク 1 4、ディスプレイ 1 5、入力装置 1 6 およびネットワークインタフェース 1 7 を備えており、これらは信号をやり取りするためのバス 1 8 を介して相互に接続されている。

【 0 0 2 9 】

C P U 1 1 は、プログラムにしたがって、上記各部の制御や各種の演算処理を行う。R O M 1 2 は、各種プログラムや各種データを格納する。R A M 1 3 は、作業領域として一時的にプログラムやデータを記憶する。ハードディスク 1 4 は、オペレーティングシステムを含む各種プログラムや各種データを格納する。

【 0 0 3 0 】

ここで、ハードディスク 1 4 には、文書ファイルを作成するためのアプリケーションと、文書ファイルを印刷システム 4 が解釈可能なページ記述言語 (P D L : P a g e D e s c r i p t i o n L a n g u a g e) で記述された P D L データに変換するためのプリンタドライバとがインストールされている。プリンタドライバは、アプリケーションを使用して作成した文書ファイルの印刷指示の他、印刷出力条件の設定やタブ紙に関する設定を行う機能を有する。プリンタドライバには、これらの設定を行うためのプログラムが含まれる。

【 0 0 3 1 】

ディスプレイ 1 5 は、L C D、C R T ディスプレイ等であり、各種の情報の表示に使用される。入力装置 1 6 は、マウス等のポインティングデバイスやキーボードを含み、各種情報の入力に使用される。

【 0 0 3 2 】

ネットワークインタフェース 1 7 は、ネットワーク 5 を介して他の機器と通信するためのインタフェースであり、イーサネット (登録商標)、トークンリング、F D D I 等の規格が用いられる。

【 0 0 3 3 】

上述の如く構成された P C 1 は、後述の如くプリンタドライバを介してユーザから受け付けたプリント設定内容に従って P D L データを作成し、この P D L データを印刷システム 4 に送信する。これにより、P C 1 は画像形成装置としてのプリンタ 3 における画像形成を制御する画像形成制御装置として動作する。

【 0 0 3 4 】

図 3 は、図 1 に示される印刷システム 4 のプリンタコントローラ 2 の構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 5 】

プリンタコントローラ 2 は、C P U 2 1、R O M 2 2、R A M 2 3、ハードディスク 2 4、プリンタインターフェース 2 5、およびネットワークインタフェース 2 6 を備えており、これらは信号をやり取りするためのバス 2 7 を介して相互に接続されている。なお、プリンタコントローラ 2 の上記各部のうち、P C 1 の上記各部と同様の機能を有する部分については、説明の重複を避けるためその説明を省略する。

【 0 0 3 6 】

R O M 2 2 またはハードディスク 2 4 には、P C 1 から受信した P D L データを翻訳しビットマップ形式の画像データであるビットマップデータに展開するためのラスタライズ処理のプログラム、および受信した P D L データの処理方法を解析するための画像データ処理のプログラムが格納されている。また、ハードディスク 2 4 には、受信した P D L データおよびビットマップデータが保存され得る。

【 0 0 3 7 】

10

20

30

40

50

プリンタインターフェース 25 は、ローカル接続されたプリンタ 3 と通信するためのインタフェースである。

【0038】

図 4 は、図 1 に示される印刷システム 4 のプリンタ 3 の構成を示すブロック図である。プリンタ 3 は、CPU 31、ROM 32、RAM 33、操作パネル部 34、印刷部 35、およびコントローラインターフェース 36 を備えており、これらは信号をやり取りするためのバス 37 を介して相互に接続されている。なお、プリンタ 3 の上記各部のうち、PC 1 の上記各部と同様の機能を有する部分については、説明の重複を避けるためその説明を省略する。

【0039】

ROM 32 には、プリンタコントローラ 2 から受信したビットマップデータを含む印刷データに基づいて行われる印刷処理のプログラムが格納されている。

【0040】

操作パネル部 34 は、タッチパネル、テンキー、スタートボタン、ストップボタン等を備えており、各種情報の表示および各種指示の入力に使用される。

【0041】

印刷部 35 は、電子写真式プロセス等の周知の作像プロセスを用いて、プリンタコントローラ 2 から受信したビットマップデータが示す画像を用紙等の記録媒体に印刷する。コントローラインターフェース 36 は、ローカル接続されたプリンタコントローラ 2 と通信するためのインタフェースである。

【0042】

図 5 は、印刷部 35 の構成を模式的に示す図である。

【0043】

印刷部 35 は、用紙等の記録媒体やタブ紙等の挿入紙を供給する給紙ユニット 50、記録媒体に画像を形成する画像形成ユニット 40、および用紙やタブ紙が排出される排紙ユニット 60 を有している。また、印刷部 35 は、用紙の表裏を反転させるための反転機構部 70 を備えている。

【0044】

印刷部 35 の画像形成ユニット 40 は、矢印方向に回転する感光体ドラム 41、帯電装置 42、露光装置 43、現像装置 44、中間転写ベルト 45、清掃装置 46、および定着装置 47 を有している。感光体ドラム 41 の表面が帯電装置 42 により一様に帯電された後、露光装置 43 よりレーザを照射することにより、感光体ドラム 41 の表面に静電潜像が作成される。静電潜像は感光体ドラム 41 の回転に伴い、トナーが感光体ドラム 41 上の静電潜像に付着して静電潜像が顕像化される。現像装置 44 は、シアン (C)、マゼンタ (M)、イエロー (Y)、ブラック (K) の各色の現像ローラ 48 を有しており、顕像化された各色のトナー画像は、転写部 49 まで搬送されて順次中間転写ベルト 45 上に転移されて重ね合わされ、重ね合わされたカラーの画像が、給紙ユニット 50 から搬送されてきた用紙に転写される。用紙上のトナー画像は、定着装置 47 で定着されて、排紙ユニット 60 に排出される。

【0045】

給紙ユニット 50 は、複数の給紙トレイ 51 ~ 54 を備えている。給紙トレイ 54 は手差し給紙トレイである。一方、排紙ユニット 60 は、複数の排紙トレイ 61 ~ 64 を備えている。排紙ユニット 60 は、搬送されてきた用紙に対してパンチ穴開け処理、ステーブル綴じ処理等のフィニッシング処理を施す後処理部を備えていてもよい。

【0046】

図 6 は、本実施形態で使用されるタブ紙の例を示す図であり、(A) は 3 タブのタブ紙 500、(B) は 5 タブのタブ紙 600 を示す。タブ紙はインデックス紙とも呼ばれる。図 6 (A) に示すように、タブ紙 500 は、3 枚の構成要素としてのタブ紙 511 ~ 513 からなる 1 セットのタブ紙であり、3 タブと称される。タブ紙 511 ~ 513 は、それぞれ矩形状の本体と、当該本体の一辺の所定位置に設けられる突出したタブ 521 ~ 52

10

20

30

40

50

3とを備えている。また、図6(B)に示すように、タブ紙600は、5枚の構成要素としてのタブ紙611～615からなる1セットのタブ紙であり、5タブと称される。タブ紙611～615は、それぞれ矩形状の本体と、当該本体の一辺の所定位置に設けられる突出したタブ621～625とを備えている。

【0047】

図6に示されるタブ紙の並び順は正順と呼ばれ、タブが本体の右側に位置されたときに上層のタブが下層のタブよりも図6の上側に位置するように並べられる。3タブのタブ紙500の場合、タブ521～523は、本体の一辺の上部から順に3段階にてそれぞれ下降した位置に設けられている。ここで、タブ521の位置は1/3、タブ522の位置は2/3、タブ523の位置は3/3、と称される。また、5タブのタブ紙600の場合、タブ621～625は、本体の一辺の上部から順に5段階にてそれぞれ下降した位置に設けられている。ここで、タブ621の位置は1/5、タブ622の位置は2/5、タブ623の位置は3/5、タブ624の位置は4/5、タブ625の位置は5/5、と称される。タブ紙500、600は、通常複数セット分重ねられて所定の給紙トレイにセットされる。

10

【0048】

次に、本実施形態におけるネットワークシステムの動作について説明する。

【0049】

図7は、PC1における処理の手順を示すフローチャートである。なお、図7のフローチャートにより示されるアルゴリズムは、PC1のハードディスク14等の記憶部にプログラムとして記憶されており、CPU11によって実行される。

20

【0050】

前提として、PC1にて印刷しようとする文書ファイルが作成される。文書ファイルはPC1にインストールされたアプリケーションにより作成される。

【0051】

文書ファイルの印刷処理を行う際、ユーザの操作に基づいて、アプリケーションの印刷設定ダイアログを介して、プリンタドライバが起動される(S101)。

【0052】

続いて、プリンタドライバによって表示される印刷設定画面において、例えば選択用タブ101をクリックすることにより、章分けプリント機能およびタブ紙挿入機能に関する設定の開始要求が受け付けられ、設定画面がディスプレイ15に表示される(S102)。ここで、章分けプリント機能とは、両面印刷時に文書ファイルに含まれる文章中の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する機能をいい、一区切りとしては例えば「章」および/または「節」が挙げられる。

30

【0053】

図8は、設定画面100の一例を示す図である。

【0054】

設定画面100は、文章中の第1の一区切りである「章」に関する設定を行うための章設定部110と、文章中の「章」よりも細かい第2の一区切りである「節」に関する設定を行うための節設定部120とを有している。

40

【0055】

章設定部110は、両面印刷時に文章中の「章」における先頭ページを表面に印字する第1章分けプリント機能を設定するために文章中の「章」における先頭ページをユーザが指定可能な第1章分けプリント機能設定部111を含み、節設定部120は、両面印刷時に文章中の「節」における先頭ページを表面に印字する第2章分けプリント機能を設定するために文章中の「節」における先頭ページをユーザが指定可能な第2章分けプリント機能設定部121を含んでいる。即ち、第1章分けプリント機能設定部111及び第2章分けプリント機能設定部121により、ユーザは複数ページからなる文書を両面印刷する場合に、記録媒体の表面に印刷すべきページを指定できる。

【0056】

50

また、章設定部 1 1 0 は、第 1 章分けプリント機能設定部 1 1 1 において指定されたページに対してタブ紙の挿入をユーザが指定可能な第 1 挿入設定部 1 1 2 を含み、節設定部 1 2 0 は、第 2 章分けプリント機能設定部 1 2 1 において指定されたページに対してタブ紙の挿入をユーザが指定可能な第 2 挿入設定部 1 2 2 を含んでいる。即ち、第 1 挿入設定部 1 1 2 及び第 2 挿入設定部 1 2 2 においては、タブ紙を挿入すべき位置が第 1 章分けプリント機能設定部 1 1 1 及び第 2 章分けプリント機能設定部 1 2 1 により指定されたページ位置とされるため、ユーザはタブ紙の挿入位置を再度指定することが不要となる。ここにおけるページとは、通常の印刷対象となる文書のページをいい、タブ紙を含まない概念である。なお、本実施形態では、タブ紙は指定されたページの前に挿入される。

【 0 0 5 7 】

10

第 1 挿入設定部 1 1 2 および第 2 挿入設定部 1 2 2 は、それぞれタブ紙の種類の複数の選択肢を表示する。タブ紙の種類としては、図 6 に示した 3 タブ、5 タブに限定されるものではなく、例えば 3 タブ、7 タブ、1 0 タブ等の異なる枚数の構成要素からなるタブ紙、あるいは色の異なるタブ紙などが含まれてもよい。なお、タブ紙に加えてあるいはタブ紙の代わりに、印刷物に挿入される挿入紙として、普通紙（色紙を含む）、厚紙、薄紙などの各種のシートを選択できるように構成されてもよい。

【 0 0 5 8 】

すなわち、第 1 挿入設定部 1 1 2 と第 2 挿入設定部 1 2 2 とにおいて、それぞれ種類が異なる挿入紙の挿入指定が可能である。図 8 の例では、それぞれ種類が異なるタブ紙（「T a b A」および「T a b B」）の挿入指定が行われていることを示しており、「T a b A」は例えば 3 タブであり、「T a b B」は例えば 5 タブである。なお、種類が異なる挿入紙とは、例えば 3 タブと 5 タブ等のようにタブ紙という部類の中で種類が異なる場合と、例えばタブ紙と薄紙等のように部類自体が異なる場合との両方を含む。

20

【 0 0 5 9 】

さらには、第 1 挿入設定部 1 1 2 または第 2 挿入設定部 1 2 2 において「O f f」（図 9 参照）と指定することにより、タブ紙を挿入しない指定が行われ得る。この場合、章分けプリント機能のみが設定されることになる。

【 0 0 6 0 】

また、章設定部 1 1 0 は、「章」の変わり目に挿入されるタブ紙（以下、章用タブ紙ともいう）におけるタブに印刷を施すか否かの設定を行うための第 1 タブ印刷設定部 1 1 3 を含み、節設定部 1 2 0 は、「節」の変わり目に挿入されるタブ紙（以下、節用タブ紙ともいう）におけるタブに印刷を施すか否かの設定を行うための第 2 タブ印刷設定部 1 2 3 を含んでいる。ここでは、選択肢として「P r i n t」と「B l a n k」との 2 つがあり、「P r i n t」を選択することによりタブに印刷を施す設定となり、「B l a n k」を選択することによりタブに印刷を施さない設定となる。なお、タブ紙のタブに印刷する情報は、図示しないタブ印刷情報設定部において別途指定される。

30

【 0 0 6 1 】

また、章設定部 1 1 0 は、章用タブ紙の給紙トレイをユーザが選択可能な第 1 給紙トレイ設定部 1 1 4 を含み、節設定部 1 2 0 は、節用タブ紙の給紙トレイをユーザが選択可能な第 2 給紙トレイ設定部 1 2 4 を含んでいる。第 1 給紙トレイ設定部 1 1 4 および第 2 給紙トレイ設定部 1 2 4 は、それぞれ給紙トレイの複数の選択肢を表示する。ここでは、「T r a y 1」は給紙トレイ 5 1 を示し、「T r a y 2」は給紙トレイ 5 2 を示している（図 5 参照）。

40

【 0 0 6 2 】

図 7 のフローチャートに戻って、ステップ S 1 0 3 では、ユーザによる指定が受け付けられる。具体的には、まず、章分けプリント機能の指定が受け付けられる。すなわち、ユーザは、文章中の「章」における先頭ページを第 1 章分けプリント機能設定部 1 1 1 に入力し、文章中の「節」における先頭ページを第 2 章分けプリント機能設定部 1 2 1 に入力する。また、タブ紙の挿入指定が受け付けられる。すなわち、ユーザは、必要に応じて、章用タブ紙の種類を第 1 挿入設定部 1 1 2 において指定し、節用タブ紙の種類を第 2 挿入

50

設定部 1 2 2 において指定する。ここで、ユーザは、「O f f」を指定することができる。また、上述した如く、タブ紙を挿入すべき位置として、第 1 章分けプリント機能設定部 1 1 1 及び第 2 章分けプリント機能設定部 1 2 1 により指定されたページ位置が受け付けられる。

【 0 0 6 3 】

また、タブ紙への印字に関する指定が受け付けられる。すなわち、ユーザは、章用タブ紙におけるタブに印刷を施すか否かを、第 1 タブ印刷設定部 1 1 3 において指定し、節用タブ紙におけるタブに印刷を施すか否かを、第 2 タブ印刷設定部 1 2 3 において指定する。また、タブ紙を給紙するのに使用される給紙トレイの指定が受け付けられる。すなわち、ユーザは、章用タブ紙の給紙トレイを第 1 給紙トレイ設定部 1 1 4 において指定し、節用タブ紙の給紙トレイを第 2 給紙トレイ設定部 1 2 4 において指定する。例えば図 9 に示すように第 2 挿入設定部 1 2 2 において「O f f」が指定されている場合には、第 2 タブ印刷設定部 1 2 3 および第 2 給紙トレイ設定部 1 2 4 はグレイアウト表示され（図 9 ではハッチング表示）、指定の受け付けが不可とされる。

【 0 0 6 4 】

さらに、設定画面 1 0 0 とは異なる他の印刷設定画面において、例えば両面印刷の指定等のユーザによる他の指定が受け付けられる。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 1 0 4 では、印刷設定作業が終了したか否かが判断される。例えば、設定画面 1 0 0 とは異なる他の印刷設定画面に表示が切り替えられて図示しない印刷開始の指示ボタンがクリックされた場合に、印刷設定作業が終了したと判断される。印刷設定作業が終了していない場合（S 1 0 4 : N O）、ステップ S 1 0 2 に戻る。

【 0 0 6 6 】

印刷設定作業が終了した場合（S 1 0 4 : Y E S）、アプリケーションを使用して作成した文書ファイルが変換されることによって P D L データが作成される（S 1 0 5）。

【 0 0 6 7 】

ここで、上記ステップ S 1 0 3 において得られた設定情報は、P D L データ内にコマンドデータとして記述される。

【 0 0 6 8 】

例えば、次のようなコマンドデータ（P J L）が記述される。

```
PERPAGESET=TRAY1... , Chapter , ... 3TAB , 1 , 5 , 10
PERPAGESET=TRAY2... , Section , ... 5TAB , 3 , 4 , 12 , 15
```

このコマンドデータは、章用タブ紙の給紙元が「T r a y 1」（図 5 の給紙トレイ 5 1）、章用タブ紙の種類が 3 タブ、「章」の先頭ページが 1、5、10 ページであることを示し、節用タブ紙の給紙元が「T r a y 2」（図 5 の給紙トレイ 5 2）、節用タブ紙の種類が 5 タブ、「節」の先頭ページが 3、4、12、15 ページであることを示す。

【 0 0 6 9 】

また、他の例として、次のようなコマンドデータ（P J L）が記述される。

```
PERPAGESET=TRAY1... , Chapter , ... 3TAB , 1 , 5 , 10
PERPAGESET=... Section , ... , 3 , 4 , 12 , 15
```

このコマンドデータは、章用タブ紙の給紙元が「T r a y 1」（図 5 の給紙トレイ 5 1）、章用タブ紙の種類が 3 タブ、「章」の先頭ページが 1、5、10 ページであることを示し、節用タブ紙の挿入指定は無く、「節」の先頭ページが 3、4、12、15 ページであることを示す。なお、他の設定情報についても P D L データ内にコマンドデータとして記述される。

【 0 0 7 0 】

続いて、ステップ S 1 0 6 では、作成された P D L データが、ネットワーク 5 を経由して、印刷システム 4 のプリンタコントローラ 2 に送信される。

【 0 0 7 1 】

次に、図 1 0 および図 1 1 を参照して、プリンタコントローラ 2 における処理について説明する。なお、図 1 0 および図 1 1 のフローチャートにより示されるアルゴリズムは、プリンタコントローラ 2 のハードディスク 2 4 等の記憶部にプログラムとして記憶されており、CPU 2 1 によって実行される。

【 0 0 7 2 】

まず、プリンタコントローラ 2 は、PC 1 から PDL データを受信し（ステップ S 2 0 1 ）、PDL データ内に記述されたコマンドデータが解析される（S 2 0 2 ）。

【 0 0 7 3 】

続いて、コマンドデータの解析結果に基づいて、タブ紙の挿入指定の内容（有無を含む）が検出され（S 2 0 3 ）、章分けプリント機能の設定の内容（有無を含む）が検出される（S 2 0 4 ）。

10

【 0 0 7 4 】

そして、受信した PDL データに基づいて、プリンタ 3 で印刷するためのビットマップデータに各種の設定情報を含むヘッダ情報が付加された印刷データの作成処理が行われる（S 2 0 5 ）。かかる印刷データの作成処理の詳細は後述する。

【 0 0 7 5 】

続いて、作成された印刷データが印刷ジョブとしてプリンタ 3 に送信される（S 2 0 6 ）。

【 0 0 7 6 】

図 1 1 に示すように、印刷データの作成処理では、まず、受信した PDL データの最初のページに対してラスタライズ処理が施されて、ビットマップ形式の画像データであるビットマップデータが得られる（S 3 0 1 ）。

20

【 0 0 7 7 】

続いて、処理対象ページが、章分けプリント機能が設定されているページ、すなわち「章」または「節」における先頭ページであるか否かが判断される（S 3 0 2 ）。

【 0 0 7 8 】

処理対象ページが、章分けプリント機能が設定されているページでない場合（S 3 0 2 : NO ）、ステップ S 3 0 6 に進む。

【 0 0 7 9 】

一方、処理対象ページが、章分けプリント機能が設定されているページである場合（S 3 0 2 : YES ）、処理対象ページに対してタブ紙の挿入指定が行われているか否かが判断される（S 3 0 3 ）。

30

【 0 0 8 0 】

処理対象ページに対してタブ紙の挿入指定が行われていない場合（S 3 0 3 : NO ）、ステップ S 3 0 5 に進む。

【 0 0 8 1 】

一方、処理対象ページに対してタブ紙の挿入指定が行われている場合（S 3 0 3 : YES ）、タブ紙ページの追加が行われて（S 3 0 4 ）、ステップ S 3 0 5 に進む。タブ紙ページは、通常の印刷対象となる文書のページとは別に追加される。

【 0 0 8 2 】

40

ステップ S 3 0 5 では、章分けプリント機能が設定されているページの情報が登録される。すなわち、章分けプリント機能が設定されているページの情報は、設定情報の一部として印刷データに付加される。

【 0 0 8 3 】

そして、ステップ S 3 0 6 では、処理対象ページが最終ページであるか否かが判断される。最終ページに達していない場合（S 3 0 6 : NO ）、ステップ S 3 0 1 に戻る。一方、最終ページに達した場合（S 3 0 6 : YES ）、図 1 0 のフローチャートに戻る。

【 0 0 8 4 】

次に、図 1 2 を参照して、プリンタ 3 における処理について説明する。なお、図 1 2 のフローチャートにより示されるアルゴリズムは、プリンタ 3 の ROM 3 2 等の記憶部にプ

50

ログラムとして記憶されており、CPU 31によって実行される。

【0085】

なお、ここでは、印刷データに対して両面印刷の指定および章分けプリント機能の設定が行われている場合について説明する。

【0086】

まず、プリンタ3は、プリンタコントローラ2から印刷データを印刷ジョブとして受信する(S401)。

【0087】

続いて、受信した印刷データの最初のページが、章分けプリント機能が設定されているページ、すなわち「章」または「節」における先頭ページであるか否かが判断される(S402)。処理対象ページが、章分けプリント機能が設定されているページでない場合(S402:NO)、ステップS405に進む。

10

【0088】

一方、処理対象ページが、章分けプリント機能が設定されているページである場合(S402:YES)、処理対象ページが偶数ページであるか否かが判断される(S403)。処理対象ページが偶数ページでない場合(S403:NO)、ステップS405に進む。

【0089】

一方、処理対象ページが偶数ページである場合(S403:YES)、ブランクページの追加が行われ(S404)、ステップS405に進む。ブランクページは、印刷すべき画像データを持たないページであり、処理対象ページの直前に追加される。これにより、処理対象ページである「章」または「節」における先頭ページは、奇数ページとなって用紙の表面に印字されることになる。

20

【0090】

ステップS405では、処理対象ページに関して、指定された通りに給紙および/または印刷が実行される。ここで、処理対象ページがタブ紙ページである場合には、指定された給紙トレイからタブ紙が供給される。

【0091】

そして、ステップS406では、処理対象ページが最終ページであるか否かが判断される。最終ページに達していない場合(S406:NO)、ステップS402に戻る。一方、最終ページに達した場合(S406:YES)、処理を終了する。

30

【0092】

上述のように、本実施形態では、両面印刷時に文章中の「章」「節」等の一区切りにおける先頭ページを表面に印字する章分けプリント機能を設定するために文章中の一区切りにおける先頭ページをユーザが指定可能な章分けプリント機能設定部111、121と、章分けプリント機能設定部111、121において指定されたページに対してタブ紙の挿入をユーザが指定可能な挿入設定部112、122とがユーザに提供される。

【0093】

したがって、ユーザは、文章中の「章」「節」等の一区切りにおける先頭ページの指定と、必要に応じてそのページへタブ紙を挿入する指定とを連動させて行うことができる。これにより、両面印刷時における章分けプリント機能の設定とタブ紙の挿入設定とを、ユーザの作業性を高めつつしかも誤り無く行うことが可能となる。

40

【0094】

本発明は、上記した実施形態のみに限定されるものではなく、特許請求の範囲内において、種々改変することができる。

【0095】

例えば、上記実施形態では、上記実施形態では、文章中の一区切りの例として「章」および「節」の2つを挙げて説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。文章中の一区切りは、例えば「章」の1つだけであってもよく、あるいは例えば「部」「章」および「節」等の3つ以上であってもよい。

50

【 0 0 9 6 】

また、上記実施形態では、章分けプリント機能およびタブ紙挿入機能に関する設定についての処理がプリンタドライバによって行われる場合について説明したが、プリンタドライバではなくアプリケーションによって行われることもできる。

【 0 0 9 7 】

また、上記実施形態では、章分けプリント機能およびタブ紙挿入機能に関する設定が、P C 1 のディスプレイ 1 5 上に表示される設定画面 1 0 0 を用いて行われる場合について説明したが、プリンタ 3 の操作パネル部 3 4 上に表示される設定画面を用いて行われることもできる。

【 0 0 9 8 】

10

また、上記実施形態では、印刷システム 4 がプリンタコントローラ 2 とプリンタ 3 に分けられ、互いにローカル接続された構成の場合について述べたが、プリンタコントローラ 2 はプリンタ 3 の中に内包されていてもよい。

【 0 0 9 9 】

また、上記実施形態では、画像形成装置としてプリンタが採用されているが、本発明はこれに限定されるものではない。本発明は、例えば M F P (M u l t i - F u n c t i o n P e r i p h e r a l)、複写機等の画像形成装置にも適用可能である。

【 0 1 0 0 】

本実施形態のネットワークシステムにおける各種処理を行う手段および方法は、専用のハードウェア回路、またはプログラムされたコンピュータのいずれによっても実現することが可能である。上記プログラムは、たとえばフレキシブルディスクや C D - R O M などのコンピュータ読み取り可能な記録媒体によって提供されてもよいし、インターネット等のネットワークを介してオンラインで提供されてもよい。この場合、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムは、通常、ハードディスク等の記憶部に転送されて記憶される。また、上記プログラムは、単独のアプリケーションソフトとして提供されてもよいし、装置の一機能としてその装置のソフトウェアに組み込まれてもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 1 0 1 】

【図 1】本発明の一実施形態にかかるネットワークシステムの全体構成を示すブロック図である。

30

【図 2】図 1 に示される P C の構成を示すブロック図である。

【図 3】図 1 に示される印刷システムのプリンタコントローラの構成を示すブロック図である。

【図 4】図 1 に示される印刷システムのプリンタの構成を示すブロック図である。

【図 5】印刷部の構成を模式的に示す図である。

【図 6】本実施形態で使用されるタブ紙の例を示す図である。

【図 7】P C における処理の手順を示すフローチャートである。

【図 8】設定画面の一例を示す図である。

【図 9】設定画面の一例を示す図である。

【図 1 0】プリンタコントローラにおける処理の手順を示すフローチャートである。

40

【図 1 1】印刷データの作成処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 2】プリンタにおける処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

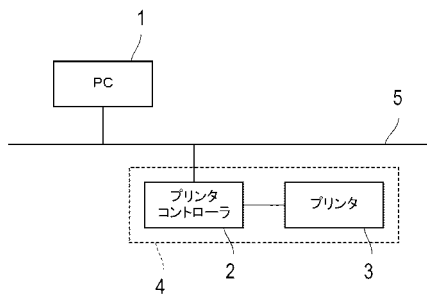
【 0 1 0 2 】

- 1 P C 、
- 2 プリンタコントローラ、
- 3 プリンタ、
- 4 印刷システム、
- 5 ネットワーク、
- 1 1 , 2 1 , 3 1 C P U 、

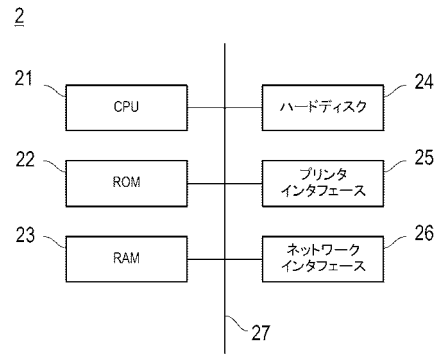
50

1 2 , 2 2 , 3 2	ROM、	
1 3 , 2 3 , 3 3	RAM、	
1 4 , 2 4	ハードディスク、	
1 5	ディスプレイ、	
1 6	入力装置、	
1 7 , 2 6	ネットワークインタフェース、	
1 8 , 2 7 , 3 7	バス、	
2 5	プリンタインターフェース、	
3 4	操作パネル部、	
3 5	印刷部、	10
3 6	コントローラインターフェース、	
4 0	画像形成ユニット、	
5 0	給紙ユニット、	
5 1 ~ 5 4	給紙トレイ、	
6 0	排紙ユニット、	
6 1 ~ 6 4	排紙トレイ、	
1 0 0	設定画面、	
1 1 0	章設定部、	
1 1 1	第 1 章分けプリント機能設定部、	
1 1 2	第 1 挿入設定部、	20
1 2 0	節設定部、	
1 2 1	第 2 章分けプリント機能設定部、	
1 2 2	第 2 挿入設定部、	
5 0 0 , 6 0 0	タブ紙、	
5 1 1 ~ 5 1 3 , 6 1 1 ~ 6 1 5	タブ紙（構成要素）、	
5 2 1 ~ 5 2 3 , 6 2 1 ~ 6 2 5	タブ。	

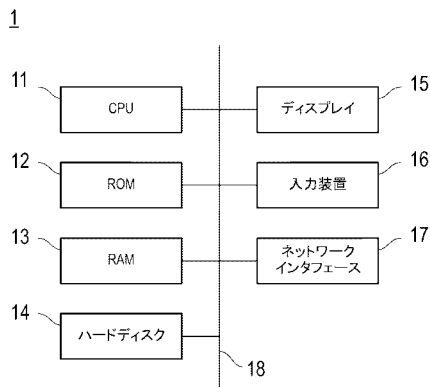
【図 1】



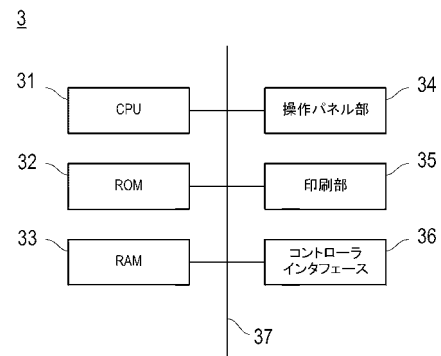
【図 3】



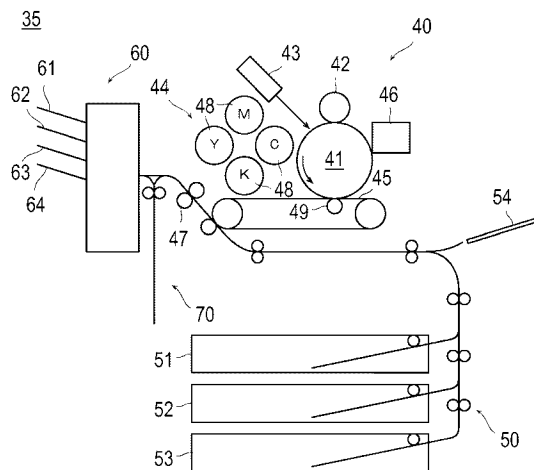
【図 2】



【図 4】

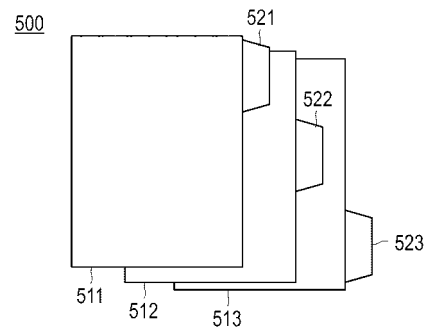


【図 5】

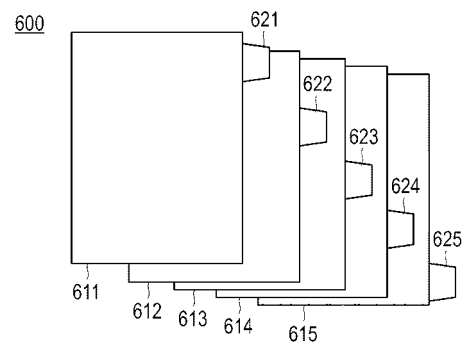


【図 6】

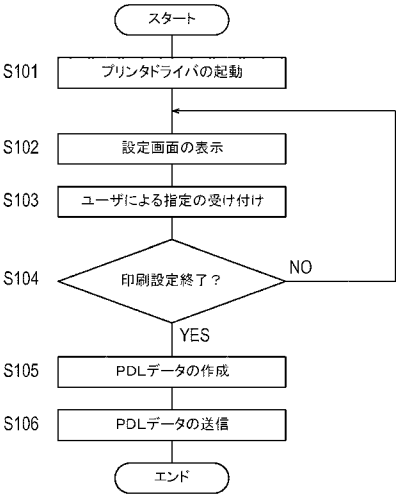
(A)



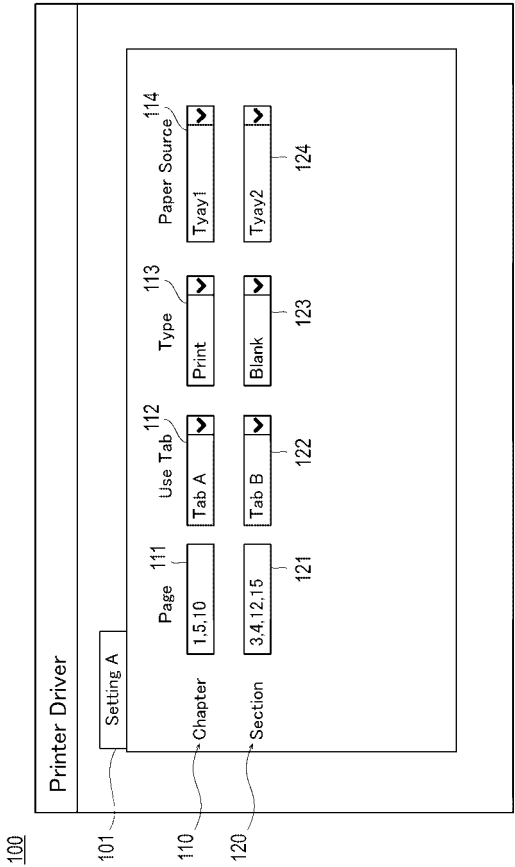
(B)



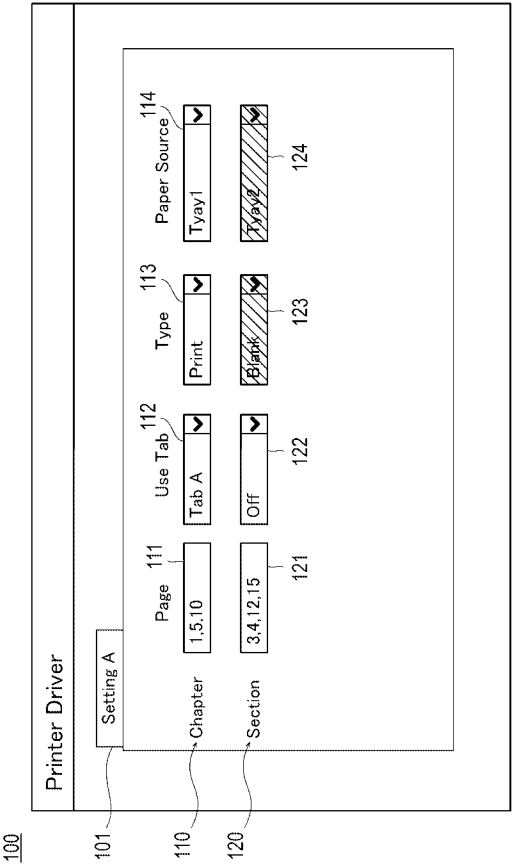
【図 7】



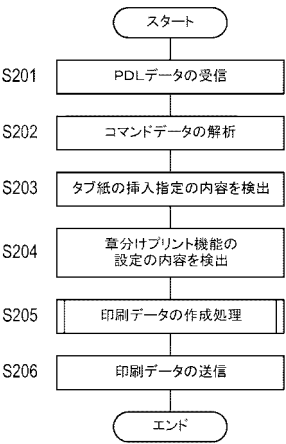
【図 8】



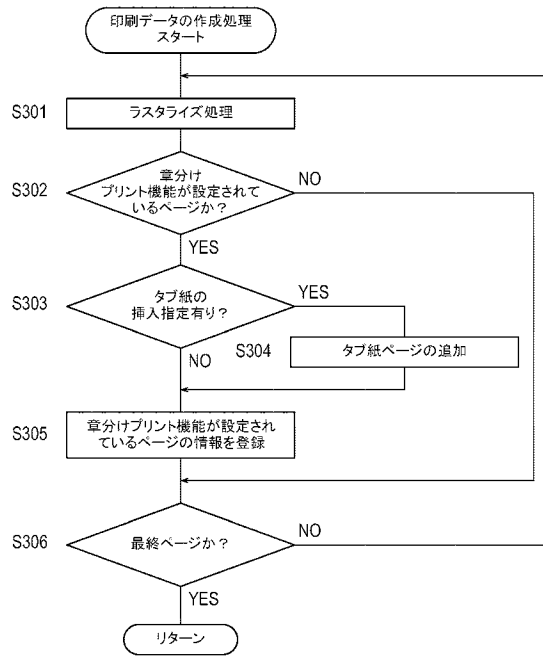
【図 9】



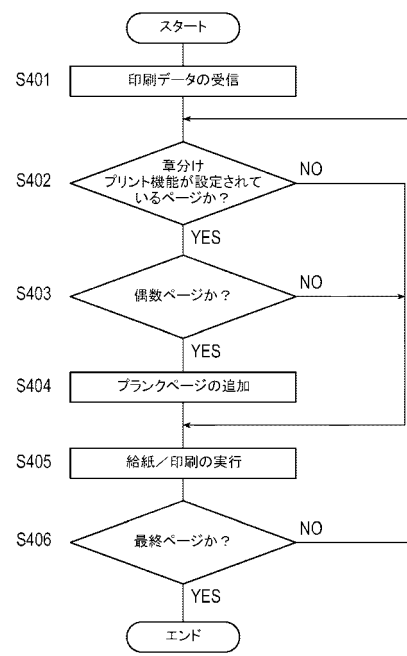
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(74)代理人 100134348

弁理士 長谷川 俊弘

(72)発明者 桜庭 保

東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

(72)発明者 新地 俊幹

東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

審査官 内田 正和

(56)参考文献 特開2006-279150(JP,A)

特開2005-329588(JP,A)

特開2005-045479(JP,A)

特開2003-016056(JP,A)

特開2005-182757(JP,A)

特開2005-141426(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12

B41J 29/38