

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4859214号
(P4859214)

(45) 発行日 平成24年1月25日(2012.1.25)

(24) 登録日 平成23年11月11日(2011.11.11)

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

請求項の数 16 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2006-177295 (P2006-177295)	(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
(22) 出願日	平成18年6月27日(2006.6.27)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康徳
(65) 公開番号	特開2008-9565 (P2008-9565A)	(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
(43) 公開日	平成20年1月17日(2008.1.17)	(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
審査請求日	平成21年6月29日(2009.6.29)	(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	大木 三雄 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】 データ処理装置及び印刷ジョブ制御方法と印刷データ処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の給紙部を有する印刷装置に対して印刷ジョブを出力するデータ処理装置であって、

注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うか否かを判別する判別手段と

前記判別手段により注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うと判別された場合、印刷装置の給紙部に関連づけられた用紙に関する履歴情報を取得する履歴取得手段と、

前記履歴取得手段により取得した印刷装置で選択されている給紙部の用紙に関する履歴情報と着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定とが合致しているか判定する判定手段と、

前記判定手段により合致しないと判定された場合、ユーザの指示に応じて印刷処理を中止するかあるいは継続するジョブ制御手段とを備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項2】

前記印刷装置に対して出力された印刷ジョブに含まれる印刷設定のうち、給紙部に関連づけられた用紙に関する設定を履歴情報として履歴保存部に保存する履歴保存手段を更に備え、

前記履歴取得手段は前記履歴保存部から履歴情報を取得することを特徴とする請求項1

に記載のデータ処理装置。

【請求項 3】

前記印刷装置は、前記印刷装置に対して出力された印刷ジョブに含まれる印刷設定のうち、給紙部に関連づけられた用紙に関する設定を履歴情報として履歴保存部に保存し、

前記履歴取得手段は前記印刷装置の前記履歴保存部から履歴情報を取得することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 4】

前記履歴情報には、給紙部に関連づけられた用紙に関する設定に加えて、給紙部に関連づけられたユーザに関する情報が含まれ、

前記判定手段は、前記履歴取得手段により取得した履歴情報において、着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定およびユーザに関する情報と一致している用紙に関する設定及びユーザに関する情報が、前記着目印刷ジョブに含まれる印刷設定において指定された給紙部と異なる給紙部に関連づけられているか判定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のデータ処理装置。

10

【請求項 5】

前記履歴取得手段により取得した履歴情報に含まれる、各給紙部に関連づけられた用紙に関する設定またはユーザに関する情報またはその両方が、着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定およびユーザに関する情報と互いに一致しているか判定する一致判定手段を更に備え、

前記一致判定手段により一致していると判定された場合には、印刷処理を中断せずに継続し、一致しないと判定された場合には、前記判定手段による判定を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載のデータ処理装置。

20

【請求項 6】

前記履歴情報には、給紙部に関連づけられた用紙に関する前記設定に代えて、給紙部に関連づけられたユーザに関する情報が含まれ、

前記判定手段は、前記前記履歴取得手段により取得した履歴情報において、着目印刷ジョブに含まれるユーザに関する情報と一致したユーザに関する情報が、前記着目印刷ジョブに含まれる印刷設定において指定された給紙部と異なる給紙部に関連づけられているか判定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のデータ処理装置。

【請求項 7】

前記履歴情報に含まれる各給紙部に関連づけられたユーザに関する設定が、着目印刷ジョブに含まれるユーザに関する情報と互いに一致しているか判定する一致判定手段を更に備え、

前記一致判定手段により一致していると判定された場合には、印刷処理を中断せずに継続し、一致しないと判定された場合には、前記判定手段による判定を行うことを特徴とする請求項 6 に記載のデータ処理装置。

30

【請求項 8】

前記印刷装置は、給紙部を選択するための選択手段を備えており、

前記データ処理装置は、前記印刷設定の一項目として、前記着目印刷ジョブが用いる給紙部として、特定の給紙部または前記選択手段により選択された給紙部のうちいずれかの指定を受け付ける印刷設定手段と、

前記印刷設定手段による指定が、前記印刷装置の選択手段により選択された給紙部であるか否か判定する選択判定手段とを更に備え、

前記選択判定手段により、前記印刷設定手段による指定が、前記印刷装置の選択手段により選択された給紙部であると判定された場合には、前記判定手段は、前記印刷装置の選択手段により選択された給紙部を、前記着目印刷ジョブに含まれる印刷設定において指定された給紙部として判定を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載のデータ処理装置。

40

【請求項 9】

前記選択判定手段により、前記印刷設定手段による指定が、前記印刷装置の選択手段に

50

より選択された給紙部であると判定された場合には、当該給紙部に関連づけられた用紙に関する設定が、前記着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定と一致するか否か判定する給紙部判定手段を更に備え、

前記給紙部判定手段により、前記印刷装置の選択手段により選択された給紙部に関連づけられた用紙に関する設定が、前記着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定と一致すると判定された場合には、印刷処理を中断せずに継続し、一致しないと判定された場合には、前記判定手段による判定を行うことを特徴とする請求項 8 に記載のデータ処理装置。

【請求項 10】

前記判定手段により合致しないと判定された場合、前記履歴取得手段により取得した印刷装置で選択されていない給紙部の用紙に関する履歴情報と着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定とが合致しているか判断する判断手段を有し、

10

前記制御手段は、前記判断手段により合致すると判定された場合、ユーザの指示に応じて印刷処理を中止するかあるいは継続することを特徴する請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 11】

前記履歴取得手段は、前記判別手段により注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うと判別され、現在の印刷装置で選択されている給紙部と前回の印刷装置で選択されていた給紙部とが異なる場合に、印刷装置の給紙部に関連づけられた用紙に関する履歴情報を取得することを特徴する請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 12】

20

複数の給紙部を有する印刷装置に対して印刷ジョブを出力するデータ処理装置であって

注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うか否かを判別する判別手段と

前記判別手段により注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うと判別された場合、印刷装置の給紙部に関連づけられた用紙に関する履歴情報を取得する履歴取得手段と、

前記履歴取得手段により取得した印刷装置で選択されていない給紙部の用紙に関する履歴情報と着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定とが合致しているか判断する判断手段と、

30

前記判断手段により合致すると判断された場合、ユーザの指示に応じて印刷処理を中止するかあるいは継続するジョブ制御手段とを備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 13】

判別手段と履歴取得手段と判定手段とジョブ制御手段とを備え、複数の給紙部を有する印刷装置に対して印刷ジョブを出力するデータ処理装置における印刷ジョブ制御方法であって、

前記判別手段が、注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うか否かを判別する判別工程と、

前記履歴取得手段が、前記判別工程により注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うと判別された場合、印刷装置の給紙部に関連づけられた用紙に関する履歴情報を取得する履歴取得工程と、

40

前記判定手段が、前記履歴取得工程により取得した履歴情報と着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定とが合致しているか判定する判定工程と、

前記判定工程により合致しないと判定された場合、前記ジョブ制御手段が、ユーザの指示に応じて印刷処理を中止するかあるいは継続するジョブ制御工程とを備えることを特徴とする印刷ジョブ制御方法。

【請求項 14】

コンピュータにより、複数の給紙部を有する印刷装置に対して印刷ジョブを出力するためのプログラムであって、

50

注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うか否かを判別する判別手段と

前記判別手段により注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うと判別された場合、印刷装置の給紙部に関連づけられた用紙に関する履歴情報を取得する履歴取得手段と、

前記履歴取得手段により取得した印刷装置で選択されている給紙部の用紙に関する履歴情報と着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定とが合致しているか判定する判定手段と、

前記判定手段により合致しないと判定された場合、ユーザの指示に応じて印刷処理を中止するかあるいは継続するジョブ制御手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項 15】

判別手段と履歴取得手段と判別手段とジョブ制御手段とを備え、複数の給紙部を有する印刷装置に対して印刷ジョブを出力するデータ処理装置における印刷ジョブ制御方法であって、

前記判別手段が、注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うか否かを判別する判別工程と、

前記履歴取得手段が、前記判別工程により注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うと判別された場合、印刷装置の給紙部に関連づけられた用紙に関する履歴情報を取得する履歴取得工程と、

前記判断手段が、前記履歴取得工程により取得した印刷装置で選択されていない給紙部の用紙に関する履歴情報と着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定とが合致しているか判断する判断工程と、

前記ジョブ制御手段が、前記判断工程により合致すると判断された場合、ユーザの指示に応じて印刷処理を中止するかあるいは継続するジョブ制御工程とを有することを特徴とする印刷ジョブ制御方法。

【請求項 16】

コンピュータにより、複数の給紙部を有する印刷装置に対して印刷ジョブを出力するためのプログラムであって、

注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うか否かを判別する判別手段と

前記判別手段により注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うと判別された場合、印刷装置の給紙部に関連づけられた用紙に関する履歴情報を取得する履歴取得手段と、

前記履歴取得手段により取得した印刷装置で選択されていない給紙部の用紙に関する履歴情報と着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定とが合致しているか判断する判断手段と、

前記判断手段により合致すると判断された場合、ユーザの指示に応じて印刷処理を中止するかあるいは継続するジョブ制御手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、たとえば複数の給紙部を備えるプリンタ等を用いて印刷を行う場合に、意図に反した用紙を用いた印刷を防止できるデータ処理装置及び印刷ジョブの制御方法と印刷データ処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、印刷システムはカラープリンタあるいはモノクロプリンタと、そのプリンタを制御し印刷データ（印刷ジョブ）を生成するホストコンピュータ（すなわちデータ処理装置

10

20

30

40

50

)と、その双方を接続する通信インタフェースとから構成されるのが一般的である。

【0003】

プリンタの中でインクジェットプリンタは、その用途に応じ様々な印刷用紙を使い分けることが可能である。例えば複写機等で用いられる普通紙を始め、インクの滲みを抑え発色を良くするためにシリカ等のコーティングを表面に施したコート紙、銀塩写真のような写真調画像を形成するのに用いられる光沢紙などが使用できる。さらに、透過原稿用のOHPフィルム、アイロンプリントするための転写紙やバックプリントフィルムなど、多種多様な印刷用紙に印刷することができる。

【0004】

また、インクジェットプリンタで用いられる印刷用紙のサイズも様々である。例えば、B5、A4、Letter、といったサイズの他、はがきサイズや名刺サイズ、L版や2L版の写真サイズなど、多種多様なサイズのシートに印刷できる。

【0005】

このため、複数の給紙部を持ち、多種多様なサイズを複数の給紙部から供給できるプリンタもある。このようなプリンタでは、印刷時に利用者の希望する給紙部を選択すれば、その選択された給紙部から用紙が供給されて印刷される。

【0006】

そこでたとえば、給紙部を選択するための選択スイッチ等をプリンタに備える。そして、ホスト側のプリンタドライバが提供する印刷設定のユーザインターフェースに、給紙部を指定するための選択肢として、プリンタの選択スイッチが示す給紙部という仮想的な給紙部を示す選択肢を備えている。プリンタのスイッチが示す給紙部が指定された印刷設定で印刷操作が行なわれた場合には、プリンタは選択スイッチの示す給紙部から給紙するよう動作する(例えば特許文献1等参照)。

【特許文献1】特開平11-320854号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら上記従来例の構成例においては、以下のような課題があった。

(1)印刷時に給紙口を正確に指定する必要がある。プリンタを複数ユーザで共有利用している環境においては、たとえばユーザは、所望の種類及びサイズの用紙を適当な給紙部にセットする。またたとえば、給紙部毎に用紙の種類及びサイズを決めておく。この場合、ユーザは、所望の用紙がセットされた給紙部をプリンタ側の給紙選択スイッチで選択して印刷ジョブを実行するという運用がされることがある。このような運用においては、各ユーザがそれぞれの使用する給紙部へ選択スイッチを切り替えている可能性がある。そのため、ユーザが、印刷前に給紙選択スイッチで選択されている給紙部およびその給紙部にセットされた用紙の種類やサイズを正確に認識している必要がある。

(2)例えば課題(1)の解決策として、プリンタが個々の給紙部に印刷用紙の種類及びサイズを検出するセンサを設ける方法がある。この場合、センサで検出した種類及びサイズと、印刷ジョブに含まれる印刷設定で指定されている用紙の種類及びサイズと比較し、印刷実行時に給紙の可否を判断する。しかし、この方法では、プリンタが備える複数の給紙部のすべてにセンサを備えなければならず、プリンタの製造コストが高んでしまう。

【0008】

本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、上記課題を解決するデータ処理装置及び印刷ジョブの制御方法と印刷データ処理装置を提供することを目的とする。詳しくは、複数の給紙部を備えるプリンタを用いて印刷を行う場合に、誤った給紙部が指定されている蓋然性が高い場合には、警告を出力してユーザの注意を喚起し、誤りを未然に防止することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するための本発明は以下の構成を備える。即ち、複数の給紙部を有する

印刷装置に対して印刷ジョブを出力するデータ処理装置であって、

注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うか否かを判別する判別手段と

、
前記判別手段により注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うと判別された場合、印刷装置の給紙部に関連づけられた用紙に関する履歴情報を取得する履歴取得手段と、

前記履歴取得手段により取得した印刷装置で選択されている給紙部の用紙に関する履歴情報と着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定とが一致しているか判定する判定手段と、

前記判定手段により合致しないと判定された場合、ユーザの指示に応じて印刷処理を中止するかあるいは継続するジョブ制御手段とを備える。

あるいは、複数の給紙部を有する印刷装置に対して印刷ジョブを出力するデータ処理装置であって、

注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うか否かを判別する判別手段と

、
前記判別手段により注目印刷ジョブの給紙方法の設定が印刷装置の設定に従うと判別された場合、印刷装置の給紙部に関連づけられた用紙に関する履歴情報を取得する履歴取得手段と、

前記履歴取得手段により取得した印刷装置で選択されていない給紙部の用紙に関する履歴情報と着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定とが合致しているか判断する判断手段と、

前記判断手段により合致すると判断された場合、ユーザの指示に応じて印刷処理を中止するかあるいは継続するジョブ制御手段とを備える。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、複数の給紙部を備えるプリンタを用いて印刷を行う場合に、誤った給紙部が指定されている蓋然性が高い場合には、警告を出力してユーザの注意を喚起し、誤りを未然に防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、第1～第3の3通りの実施形態を説明する。これら3通りの実施形態では、印刷システムの構成は共通であり、ホストコンピュータが履歴として保持する用紙設定（印刷設定のうち用紙に関する設定のこと。）の項目と、印刷ジョブ出力に際して処理手順の一部が互いに相違する。そこでまず共通な事項について説明する。

【0012】

図1は本発明の実施形態のホストコンピュータおよび印刷装置の制御構成を説明するブロック図である。

【0013】

図1において、ホストコンピュータ1-1は、コントローラ部1-5と入力装置であるキーボード1-2、表示装置であるCRT1-3、ハードディスクや光ディスクなどの外部メモリ1-4を有する。コントローラ部1-5は、ROM1-12に記憶された、図9、図10、図11の手順を含むプリンタドライバ等のプログラムに基づいて処理を実行するCPU1-10を備える。CPU1-10は、プログラムを実行し、またシステムバス1-13に接続される各デバイスを総括的に制御する。また、ROM1-12あるいは外部メモリ1-4としてのハードディスク（図示しない）には、CPU1-10により実行される制御プログラムなどが格納される。このほか、図7A、図7B、図7Cに示す履歴情報や、文書処理等の際に使用するフォントデータ、文書処理等を行う際に使用する各種データ（例えば、プリンタがサポートしている紙サイズ、紙種、各種設定などを行うためのコマンドなど）も記憶されている。

【0014】

10

20

30

40

50

コントローラ部 1 - 5 において、RAM 1 - 11 はオプション RAM 等により拡張可能であり、CPU 1 - 10 の主メモリや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) 1 - 6 は、キーボード 1 - 2 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) 1 - 7 は、CRT ディスプレイ (CRT) 1 - 3 の表示を制御する。ディスクコントローラ (DKC) 1 - 8 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、編集ファイル等を記憶するハードディスク (HD) やフレキシブルディスク (FD) 等の外部メモリ 1 - 4 とのアクセスを制御する。プリンタインターフェース 1 - 9 は、所定の双方向インターフェース (単にインターフェースともいう) 1 - 15 を介してプリンタ 1 - 16 に接続されて、プリンタ 1 - 16 との通信制御処理を実行する。なお、CPU 1 - 10 は、例えば RAM 1 - 11 の上に設定された表示情報 RAM 領域へのアウトラインフォントの展開 (ラスターライズ) 処理を実行し、CRT 1 - 3 上での WYSIWYG を可能としている。また、CPU 1 - 10 は、CRT 1 - 3 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ィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。また CPU 1 - 10 は、プログラムを実行することにより後述するフローチャートの処理を実効する。

10

【0015】

一方、プリンタ 1 - 16 のコントローラ部 1 - 19 において、プリンタ CPU 1 - 23 は、ROM 1 - 25 に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス 1 - 26 に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御する。そして、印刷部インターフェース 1 - 21 を介して接続される印字部 (プリンタエンジン) 1 - 17 に出力情報としての画像信号を出力する。また、この ROM 1 - 25 には、インターフェース 1 - 20 を介してホストコンピュータ PC から送られてくるプリンタの設定取得コマンドなどの解析プログラム等を記憶している。CPU 1 - 23 はインターフェース 1 - 20 を介してホストコンピュータ PC との通信処理が可能となっている。CPU 1 - 23 はプリンタ 1 - 16 内の NVRAM 1 - 22 に記憶されているプリンタの状態についての情報 (本実施形態では、前回処理した印刷ジョブの用紙サイズや用紙種類などの印刷設定を含む。) 等をホストコンピュータ PC に通知可能に構成されている。RAM 1 - 24 は、主として CPU 1 - 23 の主メモリ、ワークエリア等として機能している。また、操作パネル 1 - 18 は、操作のためのスイッチおよび LED 表示器等が配されている。

20

30

【0016】

なお、図 1 の双方向インターフェース 1 - 15 に代えて、LAN 等のネットワークを介してホストコンピュータ PC とプリンタ 1 - 16 とが通信可能な印刷システムであっても本発明を適用可能である。この場合、インターフェース 1 - 20 およびプリンタインターフェース 1 - 9 がネットワークコントローラ (NC) で構成される。なお、不揮発性 RAM (NVRAM) 1 - 22 は、ホストコンピュータ PC から通知された印刷設定情報を記憶する。RAM 1 - 24 は、ホストコンピュータ PC から受信した印刷情報を保持するバッファ領域や、CPU 1 - 23 のワーク領域が確保可能に構成されている。印刷部 (プリンタエンジン) 1 - 17 は印刷方式に応じた構成を有する。本実施形態ではインクジェット方式の構成を有し、プリンタカートリッジとキャリッジ等から構成されている。また、複数の給紙部 (本実施形態では 3 つ) が備えられており、印刷ジョブに含まれる印刷設定情報中の、給紙部を指定する情報 (単に給紙部指定ともいう) により特定される給紙部から用紙は供給されて印刷が行われる。

40

【0017】

インターフェース 1 - 20 は、ホストコンピュータ PC との間で、所定のプロトコルに従い印刷データの受信や、プリンタ 1 - 16 で発生する状態情報等を通知する処理を行っている。また、CPU 1 - 23 は、図示しない電源部からの電源供給状態を制御可能に構成されており、ホストコンピュータ PC からデータを一定時間受信しない場合には、各部への電力供給を節電するスリープ制御を行っている。なお、印刷データとは、プリンタに一定の動作を行わせるためのコマンドやそのパラメータを含んでおり、印刷される画像を表

50

すデータのみを指すものではない。また、CPU 1 - 23により実行されるプログラムにより、操作パネル 1 - 18には給紙部の切り替えを行うためのユーザインターフェースが表示（あるいはシルク印刷）される。また、そのユーザインターフェースを介して指定された給紙部を特定する識別情報は、たとえばNVRAM 1 - 22に保存される。また、印刷ジョブごとに、その識別情報は、給紙部履歴として保存される。

【0018】

図2は、ホストコンピュータ1 - 1にインストールしたプリンタドライバを用いて印刷処理を行う場合のソフトウェアの構成例を示す図である。ホストコンピュータ1 - 1と印刷装置1 - 16は、セントロニクスインタフェース、USBインタフェース、ネットワークインタフェース等に係るインターフェースケーブル1 - 15で接続され、双方向に通信可能となっている。なお、ホストコンピュータ1 - 1と印刷装置1 - 16は、赤外線等の無線通信を行うように構成してもよい。

10

【0019】

図2において、例えば文書や画像を作成または編集可能なアプリケーション2 - 6により、印刷命令2 - 2がグラフィックスドライバインタフェース（以下、GDIという）2 - 7に発行される。この場合、GDI 2 - 7は、スプーラ2 - 4を介して、プリンタドライバ2 - 8に対して、デバイスドライバインタフェース（以下、DDIという）命令2 - 3を発行する。DDI命令2 - 3を受けたプリンタドライバ2 - 8は、そのDDI命令2 - 3を印刷装置2 - 5が実行可能な印刷コマンドに変換し、その印刷コマンドをスプーラ2 - 4を介して双方向通信制御部2 - 9に渡す。

20

【0020】

双方向通信制御部2 - 9は、通信ケーブル1 - 15を介して印刷コマンドを印刷装置1 - 16の双方向通信部2 - 11に送信する。印刷装置1 - 16の双方向通信制御部2 - 11は、受信した印刷コマンドを印刷制御部2 - 12に渡す。印刷制御部2 - 12は、印刷コマンドに係る印刷処理を実行する。印刷制御部2 - 12は図1のコントローラ部1 - 19に相当する。

【0021】

図3は、第1～第3実施形態のデータ処理装置を適用可能なプリンタの概要を表す図である。プリンタ3 - 1（印刷装置1 - 16と同じ）は、選択的に利用可能な複数の給紙部を有していればよく、それ以外の点については特に限定されないが、ここではインクジェット方式のカラープリンタとしている。またこれ以外のプリンタ種類としては、たとえばレーザービーム方式や熱転写方式などの各種印刷方式のプリンタがあげられる。

30

【0022】

図3に示すプリンタ3 - 1は印字前の用紙をセットする給紙口を3箇所保有しており、それぞれオートシートフィーダ3 - 2、上段カセット3 - 5、下段カセット3 - 6となる。なおそれぞれの給紙口には、任意の用紙、つまり任意のサイズ及び種類の用紙をセットすることが可能である。例えば上段カセット3 - 5にはB5サイズの普通紙、下段カセット3 - 6にはA4サイズの普通紙、オートシートフィーダ3 - 2にはL版サイズの写真用紙などを同時に設置しておくことが可能である。

【0023】

一方、各給紙口にセットされた用紙は、印刷が開始されると、用紙搬送方向（シリアル方式のインクジェットプリンタでは主走査方向）に対して所定の印刷位置まで搬送される。用紙が印刷位置に達すると、インクジェットヘッドを搭載したキャリッジ3 - 3を用紙搬送方向と直角に交わる副走査方向に移動しながら、ヘッドのインクノズルからインクを吐出することで、画像データを用紙上に印刷する。またオートシートフィーダ3 - 2、上段カセット3 - 5もしくは下段カセット3 - 6から給紙された用紙はキャリッジ3 - 3で印刷されたのち、排紙トレイ3 - 4上に排出される。

40

【0024】

図3では3箇所の給紙口を保有プリンタを示しているが、本発明の実施形態のデータ処理装置を適用可能なプリンタはその給紙口の所有個数を限定しない。

50

【 0 0 2 5 】

またプリンタ 3 - 1 はプリンタ操作パネル 1 - 1 8 を備えている。この操作パネル 1 - 1 8 のボタンを利用者が操作することにより、印刷開始前にオートシートフィーダ 3 - 2、上段カセット 3 - 5 もしくは下段カセット 3 - 6 の何れかの給紙口を事前に指定（選択）できる。これにより、例えば、上段カセット 3 - 5 には B 5 サイズの普通紙、下段カセット 3 - 6 には A 4 サイズの普通紙、オートシートフィーダ 3 - 2 には L 版サイズの写真用紙などを同時に設置しておくことができる。そして、印刷前に操作パネル 1 - 1 8 上において印刷に利用する給紙口を選択を切り替えることが可能である。

【 0 0 2 6 】

図 1 3 に、プリンタ 3 - 1 の略断面図を示す。給紙部（給紙カセット）3 - 6 が選択されている場合には、印刷ジョブの実行により、給紙ローラ 1 3 0 1 の回転により給紙部 3 - 6 に載置された用紙のうちもっとも上にある用紙の搬送が開始される。搬送される用紙は、搬送ローラ 1 3 0 2 の回転により搬送路 1 3 0 3 を通り、同様に搬送ローラ 1 3 0 4、搬送径路 1 3 0 5 を経由してプラテン 1 3 0 8 上の印刷位置に達する。用紙は、搬送ローラ 1 3 0 6 と搬送ローラ 1 3 0 9 とによりプラテン 1 3 0 8 上で平たんに保たれる。そしてスライドレール 1 3 0 7 に沿ったキャリッジ 3 - 3 の副走査およびそれに同期したインク吐出により、用紙上にインク画像が形成される。画像が記録された用紙は、排紙トレイ 3 - 4 に排出される。

【 0 0 2 7 】

給紙カセット 3 - 5 が選択されている場合には、印刷ジョブ開始と共に給紙ローラ 1 3 1 0 が駆動されて、給紙カセット 3 - 5 から用紙が供給される。また、オートシートフィーダ 3 - 2 が選択されている場合には、印刷ジョブ開始と共に給紙ローラ 1 3 1 1 が駆動されて、オートシートフィーダ 3 - 2 から用紙が供給される。これらの制御は、コントローラ部 1 - 1 9 により実行される。

【 0 0 2 8 】

図 4 (A) は、図 3 に示すプリンタ 3 - 1 が有するプリンタ操作パネル 1 - 1 8 を拡大表示した図である。プリンタ操作パネル 1 - 1 8 には、給紙切替ボタン 4 - 2 と、現在の給紙口が選択されているかを表示するプリンタアイコンシルク印刷 4 - 4 が設けられる。また操作パネル 1 - 1 8 には、オートシートフィーダが選択されていることを表す LED 4 - 3、上段カセットが選択されていることを表す LED 4 - 5 及び、下段カセットが

【 0 0 2 9 】

ここで各給紙口を表す LED 4 - 3、LED 4 - 5 及び LED 4 - 6 のうちは、選択されている給紙口に対応する LED が点灯し、他の LED は消灯する。つまり排他的に 1 つの LED が点灯する。また、給紙切替ボタン 4 - 2 がユーザにより押下される度に、選択される給紙口はラウンドロビンで切り替わる。そして現在選択されている給紙口に対応する LED が点灯する。図 4 (A) には、オートシートフィーダが選択されていることを表す LED 4 - 3 が点灯している例を示す。たとえば、切り替えボタン 4 - 2 が押される毎に、オートシートフィーダ、上段カセット、下段カセットの順に選択されている給紙口が遷移する。それにともない、オートシートフィーダが選択されていることを表す LED 4 - 3、上段カセットが選択されていることを表す LED 4 - 5、下段カセットが選択されていることを表す LED 4 - 6 の順に、点灯する LED が切り替わる。このように選択されている給紙口が切り替わることで、利用者が給紙切替ボタン 4 - 2 により印刷に利用する給紙口を選択させることを可能とする。

【 0 0 3 0 】

図 4 (B) は、切り替えボタン 4 - 2 が押された際の CPU 1 - 2 3 による処理手順の例を示す。給紙部にはそれぞれに固有の識別子が付与されている。選択されている給紙部の識別子は、パネル情報としてたとえば N V R A M 1 - 2 2 に保存されている。切り替えボタン 4 - 2 が押されると、パネル情報を参照して、現在選択されている給紙部の識別子を読む。そして、その値に応じた給紙部の次に選択されるべき給紙部の識別子を、パネル

10

20

30

40

50

情報にセットし保存する（S41）。次に選択されるべき給紙部とは、上記のようにラウンドロビンで予め決められた順序に従って決定できる。そして新たに選択された給紙部の識別子に応じた操作パネル上のLEDを点灯する。もちろん、選択されていない給紙部のLEDは消灯する。

【0031】

図5Aは、図2におけるホストコンピュータ1-1上のプリンタドライバ2-8が表示する、希望する印刷結果にあわせた印刷設定を操作するためのプリンタドライバ設定ダイアログボックスの構成例を表す。ダイアログボックス5-1は、スプーラ2-4、GDI2-7を経由してアプリケーション2-6から表示命令を受けたプリンタドライバ2-8が表示する。この表示は、ホストコンピュータ1-1上のアプリケーションソフトウェア2-6上で印刷開始命令を発行する前に行える。このダイアログ5-1を介して、利用者は、用紙サイズ、用紙種類と給紙方法が選択できる。

10

【0032】

図5Aでは、プリンタドライバ設定画面5-1は、用紙サイズ選択欄5-2、用紙の種類選択欄5-3及び、給紙方法選択欄5-4、OKボタン5-6及びキャンセルボタン5-5にて構成される。各欄において選択された値は、印刷設定情報の一部としてたとえば外部メモリ1-4に保存される。ここで給紙方法選択欄5-4は、図5A(B)に示したとおり、「給紙切替ボタンに従う」、「オートシートフィーダ」、「上段カセット」及び「下段カセット」という4つの選択肢から所望の値を選択可能である。ここで選択された給紙方法は、プリンタでパネル情報として保存された給紙部の識別子と共通の識別子により保存されることが好ましい。ただし「給紙切替ボタンに従う」という選択肢は、いわば仮想的な給紙部であるため、プリンタ1-16では選択できない。したがってこの場合でも「給紙切替ボタンに従う」という給紙部については独自の識別子が付与される。

20

【0033】

プリンタドライバ2-8がプリンタ本体2-5に送信する印刷コマンドには、この給紙方法選択欄で選択された給紙部を指定する給紙方法命令（給紙方法情報）が含まれる。このほか、選択された用紙サイズおよび選択された用紙種類を示す命令（それぞれ用紙サイズ情報および用紙種類情報）も含まれる。プリンタ本体1-16では、印刷制御部2-12が印刷コマンド内の給紙方法命令と、プリンタ本体1-16の操作パネル1-18上で選択された現在の給紙方法（すなわちパネル情報）の両方により、実際に印刷時に用紙を給紙する給紙口を特定する。

30

【0034】

なお本明細書で説明する印刷システムでは、給紙方法選択欄5-4において「給紙切替ボタンに従う」が選択された場合に限り、プリンタ本体1-16の操作パネル1-18で選択された給紙方法が有効となる。これに対し、給紙方法選択欄5-4において「給紙切替ボタンに従う」以外の値が選択された場合は、プリンタ本体1-16は、操作パネル1-18で選択されている給紙方法を無視する。「給紙切替ボタンに従う」以外の値とは、「オートシートフィーダ」、「上段カセット」もしくは「下段カセット」である。そして、それぞれダイアログボックス5-1の給紙方法選択欄5-4にて選択された給紙部である「オートシートフィーダ」、「上段カセット」もしくは「下段カセット」から給紙する。つまりプリンタドライバ設定画面（ダイアログ5-1）にて「給紙切替ボタンに従う」が選ばれている場合に限り、プリンタ本体側の操作パネル1-18の選択が優先される仕様である。

40

【0035】

なお本実施形態では、ダイアログボックス5-1の給紙方法選択欄5-4のデフォルト値は、「給紙切替ボタンに従う」である。つまりデフォルト設定ではプリンタ本体側の操作パネル1-18で選択された給紙設定が優先される。

【0036】

図5Bは、プリンタドライバ2-8により、図5Aのダイアログボックス5-1等を介して入力された印刷設定情報を保存する手順を示す。まず、ダイアログボックス5-1等

50

を介して、たとえば用紙サイズ、用紙種類、給紙方法等の入力を受け付け（S51）、その後OKボタン5-6が押されると、その時点で入力されている各種設定値を、印刷設定情報として保存する（S52）。

【0037】

図6は、本発明に係るプリンタドライバ（ホスト）及びプリンタから構成される印刷システムのうち、実施形態のデータ処理装置を適用可能なソフトウェア構成の主要構成を抽出して表す図である。図6は、関連する要素に着目しその他の構成を除外した図となる。図6において、プリンタドライバ（ホスト）2-8は、図に示すようにユーザからプリンタドライバの印刷設定の入力をつかさどるUI操作部（ユーザインタフェースドライバ）6-3と、印刷コマンド生成部（グラフィックスドライバ）6-4とを有する。印刷コマンド生成部（グラフィックスドライバ）6-4は、アプリケーションソフトウェアからの印刷命令に応じて、アプリケーションソフトウェアが出力する描画情報2-2を、印刷制御部2-11が解釈可能な印刷コマンド6-6に変換する。UI操作部（ユーザインタフェースドライバ）6-3が、図5Bの手順を実行し、図5Aのダイアログボックス5-1を表示して印刷設定の入力を受け付ける。

10

【0038】

双方向通信制御部（ランゲージモニタ）2-9は、印刷コマンド生成部（グラフィックスドライバ）6-4が生成した印刷コマンド6-6をプリンタデータ処理部6-9と双方向通信をおこなないながらプリンタへ送信する。ステータス表示部（ステータスマニタ）6-2は、プリンタ1-16の現在状態、つまり用紙切れやインク残量等をホストコンピュータのCRTに表示する。なお、双方向通信制御部（ランゲージモニタ）2-9およびステータス表示部（ステータスマニタ）6-2を、プリンタドライバ2-8に含める構成としても良い。

20

【0039】

一方、プリンタ1-16は、プリンタドライバ（ホスト）2-8の双方向通信制御部2-9から送信された印刷コマンド6-6を受信する。そして、印刷制御部2-11が、印刷コマンド6-6に基づいて、指定された給紙部を特定し、プリンタエンジンが出力できる形式のデータへの変換等を行う。操作パネル部1-18は、給紙部の選択を受け付け、パネル情報として保存する。前述した通り、印刷コマンド生成部6-4が生成する印刷コマンド6-6には、図5Aで示したダイアログボックス5-1からユーザが入力した各設定項目の設定値が保存されている。一方、印刷コマンド生成部6-4が生成する印刷コマンド6-6には、印刷を行ったユーザのユーザ名も保存されている。また、用紙サイズや用紙種類等も保存されている。本例では、用紙サイズ、用紙種類、給紙方法の設定をまとめて、用紙に関する設定と呼ぶ。

30

【0040】

印刷コマンド6-6を受信した印刷制御部2-11は、印刷コマンド6-6が保有する各設定項目に従い印刷を遂行して完了させる機能を有する。

【0041】

また特に本発明に係る構成として、プリンタ1-16はパネル履歴保存部6-11および給紙履歴保存部6-10を有する。パネル履歴保存部6-11は、印刷ジョブが実行された際に、操作パネル部1-18で選択されていた給紙方法を示す情報（パネル履歴情報と呼ぶ）を保存する機能を有する。また、給紙履歴保存部6-10は、プリンタが保有する各給紙部それぞれに対し、各給紙部を最後に使用した印刷ジョブに含まれる用紙に関する情報（用紙の種類および用紙サイズ）およびユーザ名を保存する機能を有する。たとえば、ある印刷ジョブが、上段給紙カセットを使用した場合、上段給紙カセットを示す識別子をインデックスとして、その印刷ジョブに含まれる用紙に関する情報（用紙の種類および用紙サイズ）およびユーザ名を給紙履歴情報として保存する。なお、給紙履歴情報において、特定の給紙部に着目した場合、その給紙部に関連づけられた情報（たとえば用紙に関する情報およびユーザ名）を、当該給紙部の給紙履歴情報と呼ぶ。

40

【0042】

50

なお、本発明の目的である、給紙履歴情報 6 - 1 0 及びパネル履歴情報 6 - 1 1 を用いることで、ユーザが印刷内容に合致しない給紙部を操作パネルで選択した場合に適切に警告を出力して印刷操作の誤操作を回避する処理は、ホストに実装されている。たとえば、双方向通信制御部（ランゲージモニタ）6 - 5 及びステータス表示部（ステータスマニタ）6 - 2 に実装される。

【 0 0 4 3 】

さて、以下では、上述した共通部分を基礎として、各実施形態毎の相違点を中心として本発明の実施形態を説明する。

【 0 0 4 4 】

[第 1 実施形態]

第 1 実施形態では、給紙方法、用紙の種類、用紙サイズという用紙に関する情報と、ユーザ名情報を用いて、給紙方法の妥当性を判定する構成である。したがって、給紙履歴情報にも、選択可能な全ての給紙口に対し、それぞれを最後に使用した印刷ジョブに設定されていた用紙のサイズ、用紙の種類及び、印刷ユーザ名が関連づけられて保存される。

【 0 0 4 5 】

図 7 A は、給紙履歴情報の一例を示す図である。給紙履歴保存部 6 - 1 0 には、図 7 A に示す給紙履歴情報が保存される。給紙履歴情報 6 - 1 0 には、それぞれの給紙口に対して「その給紙口を用いて行われた前回の印刷ジョブ（以下単に前回の印刷という。）で設定されていた用紙サイズ」情報 7 0 2 が含まれる。また、「前回の印刷で設定されていた用紙種類」情報 7 0 3 と、「前回の印刷のユーザ名」7 0 4 も組にして保存されている。「前回」とは、実行中の印刷ジョブを除いて「最後」であることを意味する。図 7 A には、例として、オートシートフィーダには、L 版 / 写真用紙 / ユーザ A が関連づけられ、上段カセットには B 5 / 普通紙 / ユーザ B が関連づけられ、下段カセットには A 4 / 普通紙 / ユーザ B が関連づけられて保存されている例を示す。たとえば上段カセットを用いる印刷ジョブが 2 つ続いて実行された場合、その 2 つの印刷ジョブが実行されると、2 度続けて「上段カセット」に関連づけられている用紙に関する情報及びユーザ情報が更新される。その他の給紙部に関連づけられた用紙に関する情報及びユーザ情報は、その間変更されない。

【 0 0 4 6 】

図 8 は、図 6 におけるパネル履歴保存部 6 - 1 1 が保存するパネル履歴情報の一例を表す図である。図 8 の通り、パネル履歴保存部 6 - 1 1 は、プリンタ操作パネル 6 - 1 2 の給紙切替ボタンで選択されていた、「前回の印刷で利用された給紙切替ボタンによる給紙位置」を保存している。図 8 は、前回印刷時に、給紙切替ボタンでオートシートフィーダの給紙口が選択されていた場合の例である。

【 0 0 4 7 】

図 9 は本実施形態の印刷データ転送処理を示すフローチャートである。本フローは、本発明の目的である、給紙履歴情報及びパネル履歴情報を用いることでユーザが印刷内容に合致しない給紙部を操作パネルで選択した場合に、適切に警告を出力して印刷操作の誤操作を回避する処理を示す。本フローはホストコンピュータ 1 - 1 により実行される。特にプリンタドライバ（ホスト）2 - 8 の主に双方向通信部（Language Monitor）6 - 5 及び、ステータス表示部（Status Monitor）6 - 2 に実装されている。

【 0 0 4 8 】

以下、図 6 及び図 9 のフローチャートを用いて、実施形態におけるプリンタドライバの処理動作を詳細に説明する。

【 0 0 4 9 】

アプリケーションプログラムで印刷操作が行われると、ステップ S 1 において、印刷設定情報を参照して印刷ジョブが作成される。すなわち、プリンタドライバ（ホスト）2 - 8 は、アプリケーションプログラムが出力した印刷データを、印刷コマンド生成部（グラフィックスドライバ）6 - 4 にて印刷コマンド 6 - 6 に変換する。印刷コマンドは、ジョ

10

20

30

40

50

ブヘッダの後に付加されて印刷ジョブが形成される。ここで生成されステップS 2以下の処理の対象となる印刷ジョブを着目印刷ジョブと呼ぶ。印刷設定情報は、UI操作部6-3を通してユーザにより設定され、保存されている。アプリケーションは、その印刷設定情報を含むようGDI命令を生成して発行する。これにより印刷コマンド生成部6-4は、印刷設定を取得することが可能であり、取得した印刷設定情報に準拠した印刷コマンド6-6を双方向通信制御部6-5を経由し、プリンタ6-8の印刷制御部6-9へ発行する。

【0050】

ここで、双方向通信制御部2-9はまず、印刷コマンド生成部6-4から受け取った印刷コマンド6-9に指定された(すなわち印刷ジョブに含まれる)給紙方法の設定値を取得する。そして、その設定値が「プリンタの給紙切替ボタンに従う」を意味する値であるかどうか判定する(ステップS 2)。ここで印刷コマンドに指定された給紙方法が「プリンタの給紙方法に従う」以外である場合、たとえば「オートシートフィード」、「上段カセット」もしくは「下段カセット」を意味する値が指定されている場合は、ステップS 11に分岐する。これは、これらの場合には、プリンタ操作パネルの設定は無視されて、印刷ジョブに含まれる給紙方法で指定された給紙部が、当該印刷ジョブの給紙部として優先的に使用されるためである。これらの場合、本発明の目的となる印刷操作の御操作防止処理を行わず、したがって警告を表示することなくプリンタ1-16の印刷制御部2-11へ印刷コマンド6-6を送信し印刷を続行する(ステップS 11)。

【0051】

一方印刷コマンドに指定された給紙方法に「プリンタの給紙切替ボタンに従う」が指定されていた場合は、現在のパネル情報をプリンタ1-16からプリンタ情報6-7として取得する(ステップS 3)。パネル情報は、現在選択されている給紙方法を示す値である。

【0052】

次に、プリンタ1-16のパネル履歴保存部6-11が保存するパネル履歴情報を、印刷制御部2-11を経由してプリンタ情報6-7として取得する(ステップS 4)。パネル履歴情報は、給紙方法として「プリンタの給紙切替ボタンに従う」が指定された印刷ジョブの前の実行時におけるパネル情報である。

【0053】

ここで、ステップS 3で取得した現在のパネル情報と、ステップS 4で取得したパネル履歴情報とを比較する。こうすることで、パネル履歴情報が保存されたときに使用された給紙口と、現在の着目印刷ジョブが使用する給紙口とが、切り替えられているか否かを判断する(ステップS 5)。

【0054】

ここで、ステップS 5の判定で、前回印刷時にプリンタ操作パネルで選択されていた給紙口と、現在のプリンタ操作パネルで選択されている給紙口とが一致しないと判定された場合は、ステップS 11に分岐する。

【0055】

これに対し、ステップS 5の判定で、前回印刷時にプリンタ操作パネルで選択されていた給紙口と、現在のプリンタ操作パネルで選択されている給紙口とが一致すると判定された場合は、ステップS 5-2に分岐する。ステップS 5-2では、プリンタから、給紙履歴保存部6-10に保存された給紙履歴情報を取得する。そして、各給紙口に関連づけられた用紙に関する情報およびユーザ名の履歴を参照する。

【0056】

まず、給紙履歴情報を参照して、各給紙口の前回印刷の用紙サイズが全て合致し、かつ、各給紙口の前回印刷の用紙種類が全て合致し、かつ、各給紙口の前回印刷の印刷ユーザ名が全て合致しているか判定する(ステップS 6-1)。これは、全ての給紙口に同一の用紙サイズ及び同一の用紙種類の用紙をセットし、なおかつ全ての給紙口の印刷ユーザが同じという利用形態であるかどうかを判定するためである。この条件に該当する場合、操

10

20

30

40

50

作パネル部 1 - 18 においていずれかの給紙口が選択されたとしても、そこで供給される用紙は、現在の着目印刷ジョブで指定されている用紙サイズ及び用紙種類を持つ可能性が高い。そのため、ステップ S 11 に分岐して警告を表示することなく印刷を続行する。

【 0 0 5 7 】

一方ステップ S 6 - 1 で、給紙履歴情報において、各給紙口の用紙の種類及び用紙サイズ及び印刷ユーザが合致しないと判定された場合は、ステップ S 7 に分岐する。ステップ S 7 では、現在操作パネルで選択された給紙口の給紙履歴情報と、現在出力しようとしている着目印刷ジョブ（印刷コマンド）内に保存されている用紙の種類及び用紙サイズ及び印刷ユーザ情報を比較し、合致しているか否か判定する。つまり今回の印刷で利用する給紙方法の直前の給紙履歴情報と、今回の印刷ジョブの用紙情報が合致していないかどうかを判定する（ステップ S 7）。ここで合致する場合は、前回の印刷時に指定されていた給紙口と同一の給紙口が印刷ジョブで指定されている。さらにこの場合、前回と同一の用紙の種類及び用紙サイズの用紙が当該給紙口にセットされており、印刷ユーザも同じである可能性が高い。そのため、警告を表示することなく印刷を続行する（ステップ S 11）。

【 0 0 5 8 】

一方ステップ S 7 において合致しない場合はステップ S 8 - 1 に分岐する。ステップ S 8 - 1 では、現在操作パネル 1 - 18 で選択されていない給紙口の給紙履歴情報と、着目印刷ジョブ（印刷コマンド）内に印刷設定情報として保存されている用紙の種類及び用紙サイズ及び印刷ユーザ情報とを比較する。そして合致するものが存在するかどうかを判定する（ステップ S 8 - 1）。現在操作パネル 1 - 18 で選択されていない給紙口とは、ステップ S 3 で取得したパネル情報で示された給紙口以外の給紙口である。ここで、現在の操作パネル 1 - 18 で選択されていない給紙口の給紙履歴情報のうちに、印刷コマンド内に保存されている用紙の種類及び用紙サイズ及び印刷ユーザ情報と合致するものが存在しない場合は、ステップ S 11 に分岐する。これは、ユーザが新規の用紙サイズもしくは用紙の種類を新しく給紙口にセットした印刷の可能性が高い為であり、この場合警告を表示することなく印刷を続行する（ステップ S 11）。

【 0 0 5 9 】

一方、現在の操作パネル 1 - 18 で選択されていない給紙口の給紙履歴情報のうちに、印刷コマンド内に保存されている用紙の種類及び用紙サイズ情報及び印刷ユーザと合致するものが一つでも存在した場合は、ステップ S 9 に分岐する。この場合、前回の印刷から今回の印刷の間に、操作パネル 1 - 18 にて選択された給紙口が変更され、なおかつ設定が正しく戻されていない可能性が高いと考えられる。そこで、双方向通信制御部 6 - 5 は、その旨を示す警告画面を表示すべく、ステータス表示部 6 - 2 に警告画面を表示する命令を発行する（ステップ S 9）。

【 0 0 6 0 】

図 12 は、ステップ S 9 で命令を受けたステータス表示部 6 - 2 が表示する警告メッセージの例である。なお図 12 においてメッセージの「%s」の部分には、ステップ S 3 で取得したパネル情報に示された給紙口の名称（例：オートシートフィーダ）が代入された警告画面となる。なおこの警告画面は図 1 の CRT 上で表示される。

【 0 0 6 1 】

ここで、当該警告画面は「印刷続行」及び「印刷中止」ボタンを有している。ユーザは何れかのボタンを選択することができ、ステップ S 10 ではその選択を待つ。ユーザはこの警告画面を参照し、現在プリンタ本体でされている給紙口の選択の適否を確認する。選択が誤っていると判断した場合、ユーザは、操作パネル 1 - 18 にて、給紙切替ボタン 4 - 2 を操作して正しい給紙口を選択し直し、当該警告画面の「印刷続行」にて印刷を続行させる（ステップ S 11）。一方当該の警告画面で「印刷中止」ボタンを選択した場合、双方向通信制御部 6 - 2 は、該当する着目印刷ジョブをプリンタ 1 - 16 に送信せず破棄し、印刷を中断する（ステップ S 12）

以上にて本発明に係る各給紙口の印刷履歴情報及び操作パネルの履歴情報を用いることでユーザが印刷内容に合致しない給紙部を操作パネルで選択した場合に適切に警告を出力

10

20

30

40

50

して印刷操作の誤操作を回避する処理を完了する。

【 0 0 6 2 】

一方、印刷ジョブを受信したプリンタ 1 - 1 6 は印刷ジョブを実行する。その際、印刷ジョブにセットされた印刷方法を参照し、「給紙切替ボタンに従う」という設定値であれば、次にパネル情報を参照する。そしてパネル情報で特定される給紙口の給紙ローラを駆動して給紙を開始し、タイミングを合わせて画像形成を行う。

【 0 0 6 3 】

図 1 4 は、印刷ジョブを実行し、その終了直前にプリンタの CPU 1 - 2 3 により実行される手順である。まず、ステップ S 1 4 0 1 において、着目印刷ジョブの印刷方法の設定値が「給紙切替ボタンに従う」であるか判定する。もしそうであれば、ステップ S 1 4 0 2 において、現在のパネル情報の値を、パネル履歴情報として保存する。一方ステップ S 1 4 0 1 において条件が満たされない場合には、ステップ S 1 4 0 3 に分岐する。なお現在のパネル情報の値は、給紙切替ボタンが操作されたときに更新される。最後に、現在の着目印刷ジョブで使用した給紙口（給紙部）をインデックスとして、すなわち関連づけて、その印刷ジョブに設定された用紙サイズ、用紙種類、ユーザ名とを取りだし、給紙履歴情報として保存する（S 1 4 0 3）。

【 0 0 6 4 】

以上のようにして、着目印刷ジョブ以前に出力された印刷ジョブに含まれる印刷設定のうち、給紙部に関連づけられた用紙に関する設定を履歴情報として取得する。そして、取得した履歴情報において、着目印刷ジョブに含まれる用紙に関する設定と一致している用紙に関する設定が、前記着目印刷ジョブに含まれる印刷設定において指定された給紙部と異なる給紙部に関連づけられているか判定する。関連づけられていると判定された場合、現在プリンタで給紙切替ボタンにより選択されている給紙口が、着目印刷ジョブには不適である可能性が高いため、警告表示する。そしてユーザの指示に応じて印刷処理を中止するかあるいは継続する。

【 0 0 6 5 】

この結果、本実施形態では、現在の印刷ジョブについて、給紙切替ボタンの選択が誤っている蓋然性が高いと判定された場合には、その旨をユーザに通知することができ、あやまった印刷を未然に防止できる。

【 0 0 6 6 】

[第 2 実施形態]

第 2 実施形態は、印刷データは給紙方法、用紙の種類及び用紙サイズ情報が含まれる構成である。なおかつ給紙部の履歴情報は、選択可能な全ての給紙口に対し、それぞれ前回の用紙のサイズ及び前回の用紙の種類情報が含まれる。第 1 実施形態との相違は、用紙に関する情報の照合の際に、ユーザ名を利用しない点にある。図 8 は第 1 実施形態と共通するので説明は省略する。

【 0 0 6 7 】

図 7 B において、履歴保存部 6 - 1 0 は、それぞれの給紙口に対して「前回の印刷に利用された用紙サイズ」情報と、「前回の印刷に利用された用紙種類」情報とを対で保存している。図 7 B の例としてはそれぞれオートシートフィーダは L 版 / 写真用紙で、上段カセットは B 5 / 普通紙で、下段カセットは A 4 / 普通紙で印刷された履歴を保存していることを表す。

【 0 0 6 8 】

図 1 0 は第 2 実施形態における印刷データ転送処理を示すフローチャートである。本フローは、プリンタドライバ（ホスト）2 - 8 の主に双方向通信制御部 6 - 5 及び、ステータス表示部 6 - 2 に実装されている。なお、第 2 実施形態の処理を表す図 1 0 のフローチャート内容は、第 1 実施形態の図 9 のフローチャートに対し、下記の部分のみの差異があるだけであるためここでは詳細なフローの説明を割愛する。

（ 1 ）ステップ S 6 - 2 においては、ステップ S 6 - 1 と相違し、各給紙位置の前回の用紙の種類及び用紙サイズが全て合致しているか判定している。

(2) ステップS8-2においては、ステップS8-1と相違し、現在パネルで選択されていない給紙方法の給紙履歴情報のうち印刷ジョブの用紙種類及びサイズが合致するものが存在しているかを判定している。

【0069】

このように、ステップS6-2, 8-2とも、ユーザ情報に関しては判定の対象としていない点で第1実施形態と異なる。この様に構成することで、第1実施形態と比べて、比較対象の項目数が減ったために処理負荷が軽減された。また、ユーザが異なっても、着目印刷ジョブで使用する予定の給紙口の履歴情報が、着目印刷ジョブの用紙サイズおよび用紙種類と一致しておらず、しかも着目印刷ジョブで使用する予定のない給紙口の履歴情報に、着目印刷ジョブの用紙サイズおよび用紙種類と一致するものがあれば、給紙口の選択が誤っている可能性は高いと判定できる。このため、判定の精度も第1実施形態に比して、大幅に低下するおそれは少ない。

10

【0070】

[第3実施形態]

第3実施形態は、印刷データは印刷ユーザ名情報のみが含まれる構成である。なおかつ給紙部の履歴情報は、選択可能な全ての給紙口に対し、それぞれ前回の印刷ユーザ名情報のみが含まれる。第1実施形態との相違は、用紙に関する情報の照合の際に、ユーザ名のみを利用する点にある。図8は第1実施形態と共通するので説明は省略する。

【0071】

図7Cにおいて、履歴保存部6-10は、それぞれの給紙口に対して「前回の印刷ユーザのユーザ名」情報対で保存している。図7Cの例としてはそれぞれオートシートフィーダはユーザAで、上段カセットはユーザBで、下段カセットはユーザBで印刷された履歴を保存していることを表す。

20

【0072】

図11は第3実施形態の印刷データ転送処理を示すフローチャートである。本フローは、プリンタドライバ(ホスト)2-8の主に双方向通信制御部6-5及び、ステータス表示部6-2に実装されている。なお、第3実施形態の処理を表す図11のフローチャート内容は、第1実施形態の図9のフローチャートに対し、下記の部分のみの差異があるだけであるためここでは詳細なフローの説明を割愛する。

(1) ステップS6-3においては、ステップS6-1と相違し、各給紙位置の前回の印刷ユーザ名が全て合致かを判断している。

30

(2) ステップS8-3においては、ステップS8-1と相違し、現在パネルで選択されていない給紙方法の給紙履歴情報のうち印刷ジョブのユーザ名が合致するものが存在しているかを判定している。

【0073】

このように、ステップS6-3, 8-3とも、ユーザ情報に関してのみ判定の対象としている点で第1実施形態と異なる。この様に構成することで、第1、第2実施形態と比べて、比較対象の項目数が減ったために処理負荷が軽減された。また、用紙情報が異なっても、着目印刷ジョブで使用する予定の給紙口の履歴情報が、着目印刷ジョブのユーザと一致しておらず、しかも着目印刷ジョブで使用する予定のない給紙口の履歴情報に、着目印刷ジョブのユーザと一致するものがあれば、給紙口の選択が誤っている可能性は高いと判定できる。これは、同じ給紙口を用いれば、印刷の都度給紙口の選択を切り替える必要がないため、通常ユーザはひとつの給紙口を選択していると考えられるからである。このため、判定の精度も第1、第2実施形態に比して、大幅に低下するおそれは少ない。

40

【0074】

以上のようにして、複数の給紙部を備えるプリンタを用いて印刷を行う場合に、誤った給紙部が指定されている蓋然性の高さを、現在の印刷ジョブの用紙設定と、各給紙部の用紙設定の履歴とに基づいて判定し、蓋然性が高い場合にはユーザに警告する。

【0075】

以上説明したように、本発明によれば、複数の給紙部を備えるプリンタに対して希望す

50

る印刷結果とは意図しない誤った給紙方法にて印刷操作が行われた場合に、プリンタの状態に応じて、適切に警告を出力して印刷操作の誤操作を回避することが可能である。このため有益性に優れた印刷環境を自在に構築することができる。

【0076】

[変形例]

(1) 図9乃至図11の手順では、着目印刷ジョブで用いる給紙部が、プリンタにおける選択(プリンタの給紙切り替えボタン)に従う場合に、ステップS3以下の処理が行われている。しかしたとえば、プリンタにおける選択に従わない場合であっても、着目印刷ジョブに含まれる給紙部に関する設定と一致する設定の履歴が、着目印刷ジョブが用いる給紙部以外の給紙部に関連づけられて保存されていることを判定しても良い。この判定は 10
ステップS8-2,ステップS8-3に代えて行われる。この場合、ステップS2~S5は行われない。そして、その判定の結果、着目印刷ジョブに含まれる給紙部に関する設定と一致する設定の履歴が、着目印刷ジョブが用いる給紙部以外の給紙部に関連づけられて保存されていれば、ステップS9の警告表示に分岐する。さらにステップS7では「現在パネルで選択された給紙方法」を、「着目印刷ジョブで用いる給紙方法」すなわち着目印刷ジョブで用いる給紙部と読み替えて判定が行われることが望ましい。

【0077】

(2) また、図14において、ステップS1401で、現在の着目印刷ジョブに、給紙方法として「給紙切替ボタンに従う」がセットされていれば、そのときのパネル情報をパネル履歴情報として保存している。これに対して、ステップS1401を行わなくとも良い。こうすることで、ある印刷ジョブが、給紙切替ボタンに従って給紙方法を選択した否 20
かに関わらず、そのときのパネル情報がパネル履歴情報として保存される。

【0078】

なお本発明は、複数の機器(例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、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。また本発明の目的は、前述の実施形態の機能を実現するプログラムコードを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ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自体および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。 30

【0079】

また、本発明には、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。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場合についても、本発明は適用される。その場合、書き込まれた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。 40

【図面の簡単な説明】

【0080】

【図1】本発明の実施形態のデータ処理装置を適用可能な印刷システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態のデータ処理装置を適用可能なソフトウェアの構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施形態のデータ処理装置を適用可能なプリンタ概要の構成を示すブロック図である。

【図4】(A)本発明の実施形態のデータ処理装置を適用可能なプリンタ操作パネルの構 50

成を示すブロック図である。(B)給紙口切替時の制御フローチャートである。

【図5A】本発明の実施形態の印刷設定を操作するためのプリンタドライバ設定ダイアログボックスの構成を示すブロック図である。

【図5B】本発明の実施形態の印刷設定を操作するためのフローチャートである。

【図6】本発明の実施形態のソフトウェア構成の主要構成を抽出して示すブロック図である。

【図7A】本発明の第1実施形態の給紙履歴保存部が保存する給紙履歴情報フォーマットを示す図である。

【図7B】本発明の第2実施形態の給紙履歴保存部が保存する給紙履歴情報フォーマットを示す図である。

【図7C】本発明の第3実施形態の給紙履歴保存部が保存する給紙履歴情報フォーマットを示す図である。

【図8】本発明の実施形態のパネル履歴保存部が保存する給紙履歴情報フォーマットを示す図である。

【図9】本発明の第1実施形態の印刷データ転送処理を示すフローチャートである。

【図10】本発明の第2実施形態の印刷データ転送処理を示すフローチャートである。

【図11】本発明の第3実施形態の印刷データ転送処理を示すフローチャートである。

【図12】本発明の実施形態のステータス表示部が表示する当該の警告メッセージの一例を示す図である。

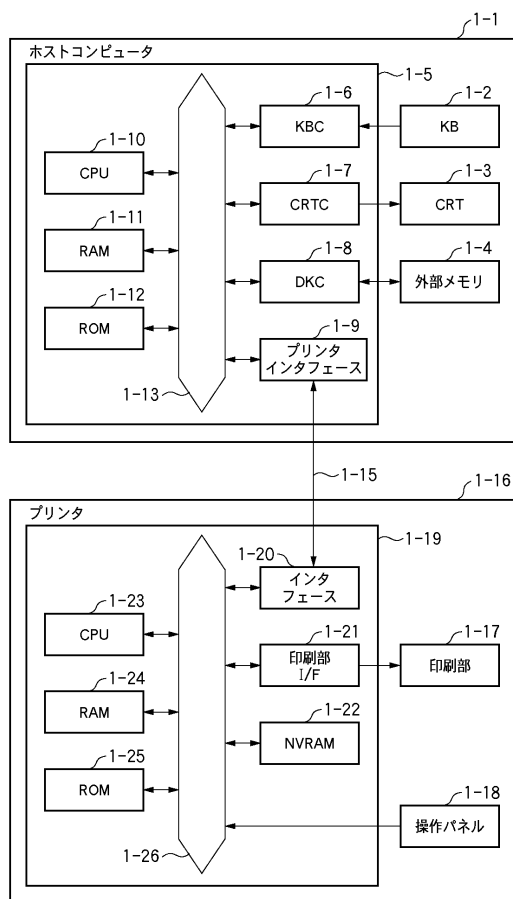
【図13】実施形態のインクジェットプリンタの断面図である。

【図14】パネル履歴情報及び給紙履歴情報を保存する手順のフローチャートである。

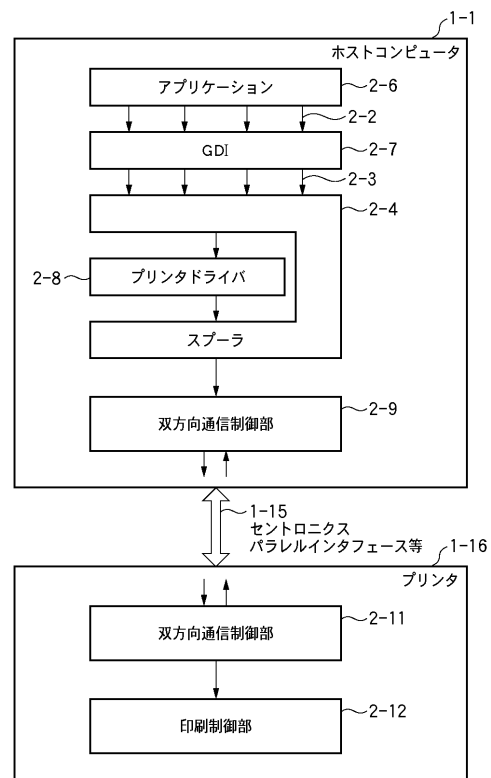
10

20

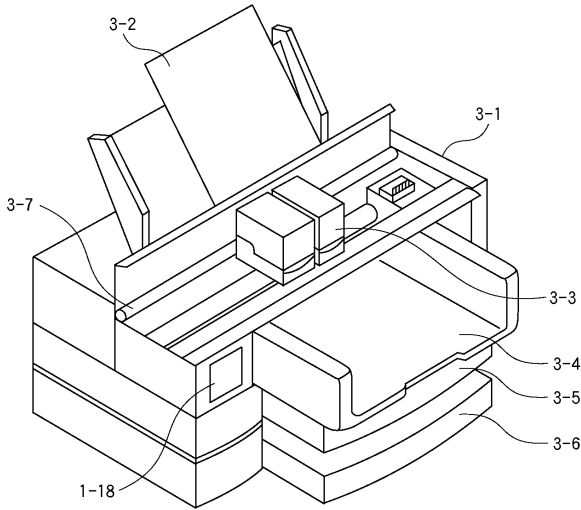
【図1】



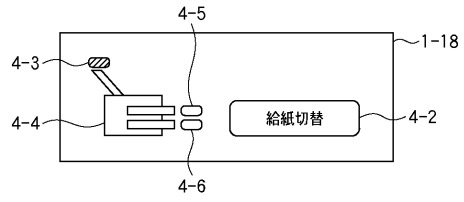
【図2】



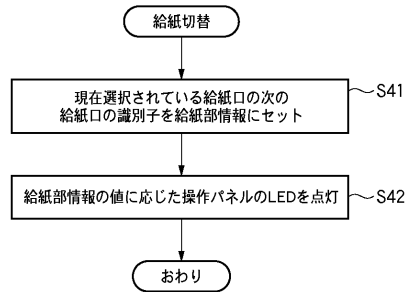
【図3】



【図4】



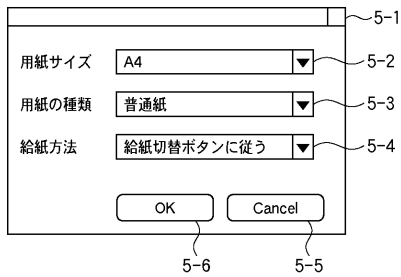
(A)



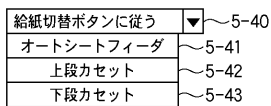
(B)

【図5A】

プリンタドライバ設定ダイアログボックス

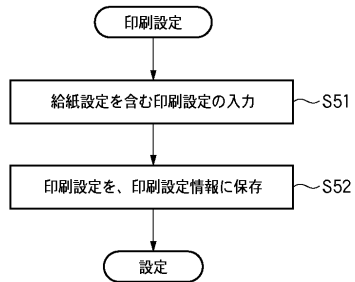


(A)

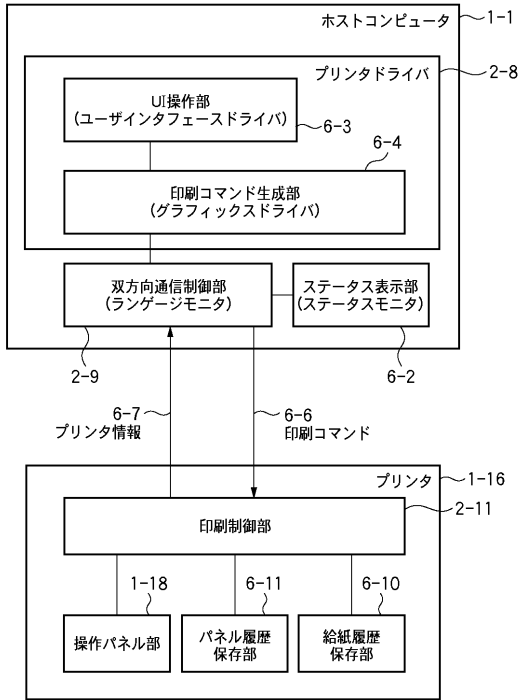


(B)

【図5B】



【図6】



【図7A】

給紙口	前回の用紙サイズ	前回の用紙種類	前回の印刷ユーザ名
オートシートフィーダ	L版	写真用紙	ユーザA
上段カセット	B5	普通紙	ユーザB
下段カセット	A4	普通紙	ユーザB
	701	702	703
			704

【図7B】

給紙口	前回の用紙サイズ	前回の用紙種類
オートシートフィーダ	L版	写真用紙
上段カセット	B5	普通紙
下段カセット	A4	普通紙
	711	712
		713

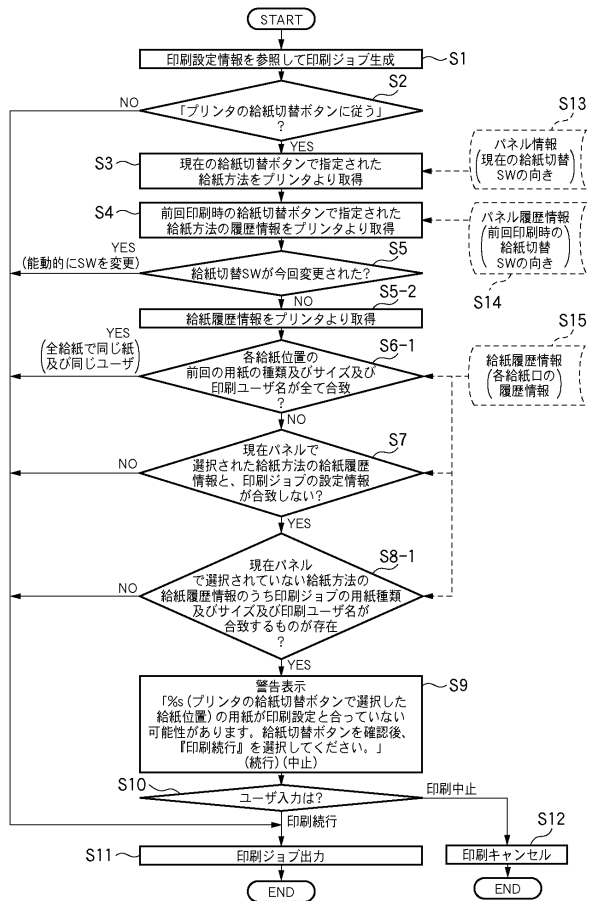
【図7C】

給紙口	前回の印刷ユーザ名
オートシートフィーダ	ユーザA
上段カセット	ユーザB
下段カセット	ユーザB
	721
	722

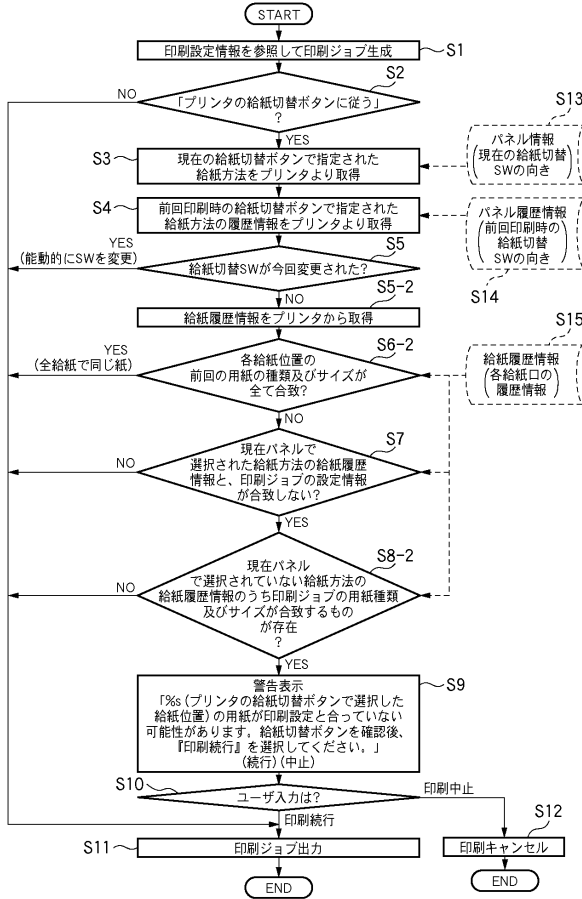
【図8】

前回印刷時の給紙切替ボタンの位置	オートシートフィーダ
	801

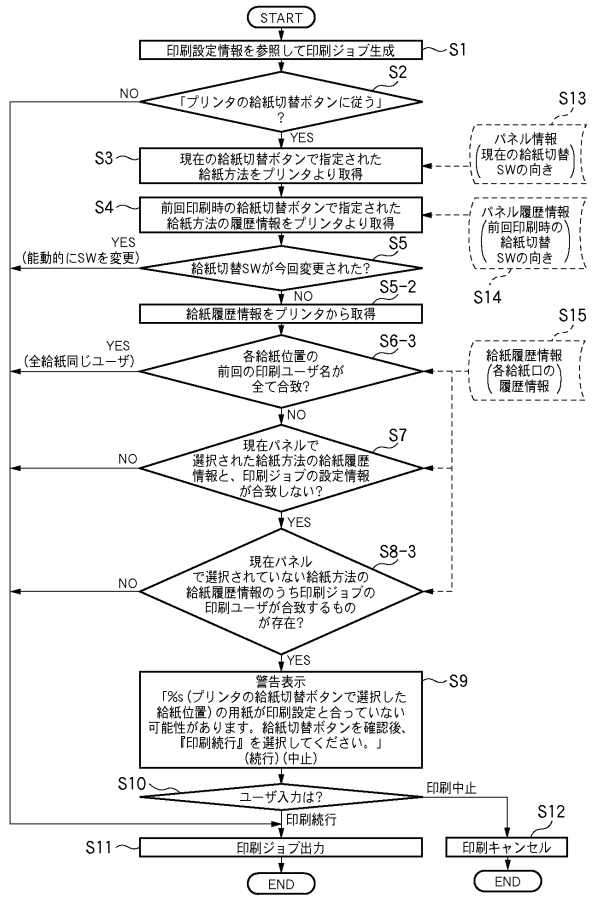
【図9】



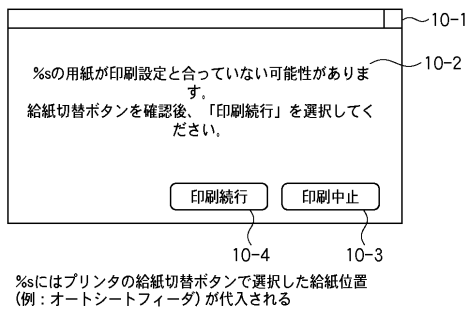
【図10】



【図11】

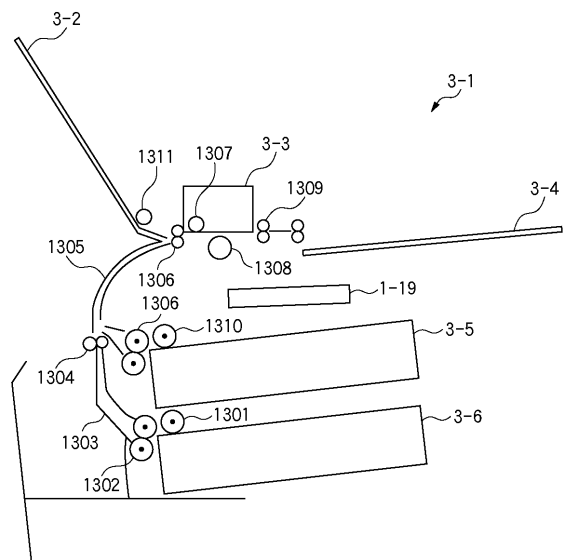


【図12】

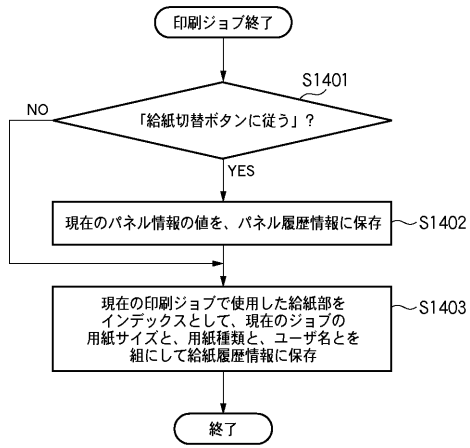


%sにはプリンタの給紙切替ボタンで選択した給紙位置
(例：オートシートフィーダ) が代入される

【図13】



【図14】



フロントページの続き

審査官 山口 大志

- (56)参考文献 特開2006-018463(JP,A)
特開2005-062916(JP,A)
特開2002-234664(JP,A)
特開2002-351263(JP,A)
特開2005-178115(JP,A)

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