

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4454764号
(P4454764)

(45) 発行日 平成22年4月21日(2010.4.21)

(24) 登録日 平成22年2月12日(2010.2.12)

(51) Int.Cl.

F 1

G 06 F	3/12	(2006.01)	G 06 F	3/12	A
B 41 J	5/30	(2006.01)	B 41 J	5/30	Z
B 41 J	29/38	(2006.01)	B 41 J	29/38	Z

請求項の数 32 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2000-63445 (P2000-63445)
 (22) 出願日 平成12年3月8日 (2000.3.8)
 (65) 公開番号 特開2001-256007 (P2001-256007A)
 (43) 公開日 平成13年9月21日 (2001.9.21)
 審査請求日 平成19年3月2日 (2007.3.2)

(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 100125254
 弁理士 別役 重尚
 (72) 発明者 金窪 幸男
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ャノン株式会社内

審査官 内田 正和

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】印刷装置、印刷方法、印刷システム、及び媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ホストコンピュータ上で動作するアプリケーションソフトで作成されたデータをプリンタへ転送して印刷する印刷装置において、

印刷ジョブが実行された際に、その印刷ジョブに係る印刷履歴データを保存する保存手段と、

前記保存手段により保存された印刷履歴データの一覧を表示させる表示制御手段と、

前記表示制御手段により表示された印刷履歴データの一覧から印刷データを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在するか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在しないと判定された場合、エラー表示させるエラー表示制御手段と、

前記判定手段により前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在すると判定された場合、当該アプリケーションを起動させ、起動されたアプリケーションにより当該選択された印刷データを開かせ、開かれた印刷データに基づき印刷を実行する印刷制御手段と、

を備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】

前記保存手段は、前記印刷履歴データとして、前記印刷ジョブに係るドキュメント名又

10

20

はファイル名、アプリケーション名、ユーザ名、印刷日時などを保存することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項3】

前記選択手段により選択された印刷データの印刷設定値を変更させるべく案内表示させる変更案内手段を備えたことを特徴とする請求項1、又は請求項2に記載の印刷装置。

【請求項4】

前記表示制御手段は、印刷履歴データを印刷頻度の高い順に並べて表示させることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の印刷装置。

【請求項5】

前記保存手段は、前記コンピュータの起動時に起動されることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の印刷装置。 10

【請求項6】

前記表示制御手段は、前記コンピュータの起動時に起動されることを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の印刷装置。

【請求項7】

前記印刷制御手段は、前記選択手段により印刷データが選択された際に該印刷データを作成したアプリケーションを起動し、該アプリケーション上に該印刷データを展開して印刷させることを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の印刷装置。

【請求項8】

前記印刷制御手段は、前記選択手段により選択された印刷データを作成したアプリケーションが存在しない場合は、他のアプリケーション上に該印刷データを展開して印刷させることを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の印刷装置。 20

【請求項9】

ホストコンピュータ上で動作するアプリケーションソフトで作成されたデータをプリンタへ転送して印刷する印刷方法において、

印刷ジョブが実行された際に、その印刷ジョブに係る印刷履歴データを保存し、保存された印刷履歴データの一覧を表示させ、表示された印刷履歴データの一覧から印刷データを選択し、選択された印脱データに対応するアプリケーションが存在するか否かを判定し、選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在しないと判定された場合、エラー表示させ、選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在すると判定された場合、当該アプリケーションを起動させ、起動されたアプリケーションにより当該選択された印刷データを開かせ、開かれた印刷データに基づき印刷を実行することを特徴とする印刷方法。 30

【請求項10】

前記印刷履歴データとして、前記印刷ジョブに係るドキュメント名又はファイル名、アプリケーション名、ユーザ名、印刷日時などを保存することを特徴とする請求項9に記載の印刷方法。

【請求項11】

前記選択された印刷データの印刷設定値を変更させるべく案内表示させることを特徴とする請求項9、又は請求項10に記載の印刷方法。 40

【請求項12】

前記印刷履歴データを印刷頻度の高い順に並べて表示させることを特徴とする請求項9～11のいずれかに記載の印刷方法。

【請求項13】

前記印刷履歴データを保存する処理は、前記コンピュータの起動時に処理待ち状態に設定されることを特徴とする請求項9～12のいずれかに記載の印刷方法。

【請求項14】

前記印刷履歴データの一覧を表示させる処理は、前記コンピュータの起動時に処理待ち状態に設定されることを特徴とする請求項9～13のいずれかに記載の印刷方法。

【請求項15】

50

前記印刷データを印刷させる処理では、印刷データが選択された際に該印刷データを作成したアプリケーションを起動し、該アプリケーション上に該印刷データを展開して印刷させることを特徴とする請求項9～14のいずれかに記載の印刷方法。

【請求項16】

前記印刷データを印刷させる処理では、選択された印刷データを作成したアプリケーションが存在しない場合は、他のアプリケーション上に該印刷データを展開して印刷させることを特徴とする請求項9～15のいずれかに記載の印刷方法。

【請求項17】

ホストコンピュータ上で動作するアプリケーションソフトで作成されたデータをプリンタへ転送して印刷する印刷システムにおいて、
10

印刷ジョブが実行された際に、その印刷ジョブに係る印刷履歴データを保存する保存手段と、

前記保存手段により保存された印刷履歴データの一覧を表示させる表示制御手段と、

前記表示制御手段により表示された印刷履歴データの一覧から印刷データを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在するか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在しないと判定された場合、エラー表示させるエラー表示制御手段と、

前記判定手段により前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在すると判定された場合、当該アプリケーションを起動させ、起動されたアプリケーションにより当該選択された印刷データを開かせ、開かれた印刷データに基づき印刷を実行する印刷制御手段と、
20

を備えたことを特徴とする印刷システム。

【請求項18】

前記保存手段は、前記印刷履歴データとして、前記印刷ジョブに係るドキュメント名又はファイル名、アプリケーション名、ユーザ名、印刷日時などを保存することを特徴とする請求項17に記載の印刷システム。

【請求項19】

前記選択手段により選択された印刷データの印刷設定値を変更させるべく案内表示させる変更案内手段を備えたことを特徴とする請求項17、又は請求項18に記載の印刷システム。
30

【請求項20】

前記表示制御手段は、印刷履歴データを印刷頻度の高い順に並べて表示させることを特徴とする請求項17～19のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項21】

前記保存手段は、前記コンピュータの起動時に起動されることを特徴とする請求項17～20のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項22】

前記表示制御手段は、前記コンピュータの起動時に起動されることを特徴とする請求項17～21のいずれかに記載の印刷システム。
40

【請求項23】

前記印刷制御手段は、前記選択手段により印刷データが選択された際に該印刷データを作成したアプリケーションを起動し、該アプリケーション上に該印刷データを展開して印刷させることを特徴とする請求項17～22のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項24】

前記印刷制御手段は、前記選択手段により選択された印刷データを作成したアプリケーションが存在しない場合は、他のアプリケーション上に該印刷データを展開して印刷させることを特徴とする請求項17～23のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項25】

コンピュータに、
印刷ジョブが実行された際に、その印刷ジョブに係る印刷履歴データを保存する機能と

、
保存された印刷履歴データの一覧を表示させる機能と、
表示された印刷履歴データの一覧から印刷データを選択する機能と、
選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在するか否かを判定する機能と

、
選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在しないと判定された場合、エラー表示させる機能と、

選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在すると判定された場合、当該アプリケーションを起動させ、起動されたアプリケーションにより当該選択された印刷データを開かせ、開かれた印刷データに基づき印刷を実行させる機能とを実現させるためのプログラムを記憶した媒体。

【請求項 2 6】

前記印刷履歴データとして、前記印刷ジョブに係るドキュメント名又はファイル名、アプリケーション名、ユーザ名、印刷日時などを保存することを特徴とする請求項 2 5 に記載の媒体。

【請求項 2 7】

前記選択された印刷データの印刷設定値を変更させるべく案内表示させることを特徴とする請求項 2 5 、又は請求項 2 6 に記載の媒体。

10

【請求項 2 8】

前記印刷履歴データを印刷頻度の高い順に並べて表示させることを特徴とする請求項 2 5 ~ 2 7 のいずれかに記載の媒体。

20

【請求項 2 9】

前記印刷履歴データを保存する機能では、前記コンピュータの起動時に処理待ち状態に設定されることを特徴とする請求項 2 5 ~ 2 8 のいずれかに記載の媒体。

【請求項 3 0】

前記印刷履歴データの一覧を表示させる機能では、前記コンピュータの起動時に処理待ち状態に設定されることを特徴とする請求項 2 5 ~ 2 9 のいずれかに記載の媒体。

30

【請求項 3 1】

前記印刷データを印刷させる機能では、印刷データが選択された際に該印刷データを作成したアプリケーションを起動し、該アプリケーション上に該印刷データを展開して印刷させることを特徴とする請求項 2 5 ~ 3 0 のいずれかに記載の媒体。

【請求項 3 2】

前記印刷データを印刷させる機能では、選択された印刷データを作成したアプリケーションが存在しない場合は、他のアプリケーション上に該印刷データを展開して印刷させることを特徴とする請求項 2 5 ~ 3 1 のいずれかに記載の媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

40

本発明は、コンピュータ上で動作するアプリケーションソフト（ワープロなど）からの出力情報を印刷する印刷技術に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来の印刷システムでは、コンピュータの二次記憶装置などに保存されている印刷データ（アプリケーションで作成したデータファイル）を印刷する場合、ユーザは次のような手順で印刷を実行していた。

【0 0 0 3】

例えば、ホストコンピュータの基本ソフトウェア（OS）として、Windows NTやWindows 98（いずれも米国 Microsoft 社の登録商標）を用いる場合に

50

について述べる。

【0004】

これらの基本ソフトウェア上では、印刷データはファイルという形式で保存されている。ユーザは第1に、エクスプローラなどのファイル管理用のアプリケーションを使用して、目的の印刷データファイルを探さなければならない。このため、データファイルの数が増えてきたり、深い階層構造で整理されている場合などは、目的のデータファイルを検索するのも大変な作業となる。

【0005】

そして、印刷対象のデータファイルを見つけたら、次に、そのデータファイルを作成したアプリケーション（例えば、ワープロソフト、表計算ソフトなど）を実行して、印刷データファイルをオープンする。そして、そのアプリケーションのサービスとして備えられている印刷命令を実行することで、印刷を行うことができる。10

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

このように、アプリケーションで作成されたデータを印刷する場合、ユーザは、上記のような煩雑な作業をその都度行なう必要がある。つい数分前に印刷したデータであっても、それは同様であり、特に頻繁に印刷を行う場合はユーザの負担が非常に大きくなってしまう。

【0007】

本発明は、上記従来例に鑑みてなされたもので、その課題は、アプリケーションで作成されて一旦印刷された印刷データを、簡単、かつ迅速に再度印刷できるようにすることにある。20

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明は、ホストコンピュータ上で動作するアプリケーションソフトで作成されたデータをプリンタへ転送して印刷する印刷装置において、印刷ジョブが実行された際に、その印刷ジョブに係る印刷履歴データを保存する保存手段と、前記保存手段により保存された印刷履歴データの一覧を表示させる表示制御手段と、前記表示制御手段により表示された印刷履歴データの一覧から印刷データを選択する選択手段と、前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在するか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在しないと判定された場合、エラー表示させるエラー表示制御手段と、前記判定手段により前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在すると判定された場合、当該アプリケーションを起動させ、起動されたアプリケーションにより当該選択された印刷データを開かせ、開かれた印刷データに基づき印刷を実行する印刷制御手段とを備えている。30

【0009】

また、本発明では、前記保存手段は、前記印刷履歴データとして、前記印刷ジョブに係るドキュメント名又はファイル名、アプリケーション名、ユーザ名、印刷日時などを保存している。40

【0010】

また、本発明では、前記選択手段により選択された印刷データの印刷設定値を変更させていく案内表示させる変更案内手段を備えている。

【0011】

また、本発明では、前記表示制御手段は、印刷履歴データを印刷頻度の高い順に並べて表示させている。

【0012】

また、本発明では、前記保存手段は、前記コンピュータの起動時に起動されている。

【0013】

また、本発明では、前記表示制御手段は、前記コンピュータの起動時に起動されている。50

【0016】

また、本発明では、前記印刷制御手段は、前記選択手段により印刷データが選択された際に該印刷データを作成したアプリケーションを起動し、該アプリケーション上に該印刷データを展開して印刷させている。

【0017】

また、本発明では、前記印刷制御手段は、前記選択手段により選択された印刷データを作成したアプリケーションが存在しない場合は、他のアプリケーション上に該印刷データを展開して印刷させている。

【0018】

なお、本発明に係る印刷方法、印刷システム、及び印刷装置に適用可能なコンピュータ読み取り可能な媒体は、夫々、上記印刷装置と全く同様の機能を実現するように構成されている。

【0019】**【発明の実施の形態】**

以下、添付図面に従って本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0020】**[第1の実施形態]****印刷システム構成の説明**

図1は、本発明の実施の形態に係る印刷システムの概略構成を示すブロック図である。

【0021】

本印刷システムは、上位装置であるホストコンピュータ3000と、印刷装置であるプリンタ1000とが双方向性のインターフェース21を介して接続された構成となっている。尚、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、或いはLAN(Local Area Network)等のネットワークを介して印刷処理が行われるシステムであっても、本発明を適用できることは言うまでもない。

【0022】

図1において、3000はホストコンピュータ(外部装置)であり、コンピュータ本体2000には、ROM3のプログラム用ROMに記憶された文書処理プログラム等に基づいて、図形、イメージ、文字、表(表計算等を含む)等が混在した文書処理を実行するCPU1が備えられ、システムバス4に接続される各デバイスをCPU1が総括的に制御している。

【0023】

また、このROM3のプログラム用ROMには、CPU1の制御プログラム等を記憶している。なお、このROM13のプログラム用ROMには、図8~11のフローチャートで示されるようなCPU12の制御プログラムも記憶している。

【0024】

ROM3のフォント用ROMには上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM3のデータ用ROMは上記文書処理等を行う際に使用する各種データを記憶する。2はRAMであり、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0025】

5はキーボードコントローラ(KBC)であり、キーボード9やポインティングデバイス(図2のマウス220参照)からのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ(CRTC)であり、CRTディスプレイ(CRT)10の表示を制御する。7はメモリコントローラ(MC)であり、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)、フロッピーディスク(FD)等の外部メモリ11とのアクセスを制御する。

【0026】

8はプリンタコントローラ(PTC)であり、所定の双方向性のインターフェース21を介してプリンタ1000に接続されて、プリンタコントローラ1001との間の通信制御

10

20

30

40

50

を行なう。なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトライントの展開(ラスタライズ)処理を実行し、CRT10上のWYSIWYGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0027】

プリンタ1000において、12はプリンタCPUであり、ROM13のプログラム用ROM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20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し、印刷部インターフェース16を介して接続される印刷機構部(プリンタエンジン)17に印刷データとしての画像信号を出力する。

10

【0028】

CPU12は、入出力部15を介してホストコンピュータ3000との通信処理が可能となつてあり、プリンタ1000内の情報等をホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。

【0029】

14はCPU12の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAMであり、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM14は、ホストコンピュータ3000より受信した印刷データや画像ビットマップデータを格納しておくための描画メモリ、ビデオ信号ON/OFF情報格納領域、その他のワーク領域等に用いられる。18は操作パネルであり、操作用の各種スイッチおよびLED表示器等が配されている。

20

【0030】

図2は、図1に示したホストコンピュータ3000のコンピュータ本体2000と、プリンタ1000のプリンタコントローラ部1001における印刷機能に係る処理構成を説明する機能ブロック図であり、図1と同一の構成要素には同一の符号を付してある。ただし、同一の構成要素であっても異なる名称で呼んでいる場合もある。

【0031】

図2において、コンピュータ本体2000は、例えばサーバまたはクライアントとして機能し、印刷データおよび制御コードからなる印刷情報をプリンタ1000に出力するものである。

30

【0032】

プリンタ1000は、機能的に大きく分けてプリンタコントローラ部1001、操作パネル18、印刷機構部17より構成されている。本実施形態では、プリンタ1000として、具体的にはレーザビームプリンタ(以下LBPと記述)を想定している。尚、本発明を適用可能なプリンタはLBPに限られるものではなく、インクジェットプリンタ、サーマル(熱転写)プリンタなど他のプリント方式のプリンタにも適用し得ることは言うまでもない。

【0033】

プリンタ1000において、プリンタコントローラ部1001は、コンピュータ本体2000との接続部として機能するインターフェース(I/F)部15、受信データ等を一時的に保持管理するための受信バッファ101、送信データ等を一時的に保持管理するための送信バッファ102、印刷データの解析を司るコマンド解析部104、印刷制御処理実行部105、画像処理解析実行部103、ページメモリ106、出力制御部107等により構成されている。インターフェース(I/F)部15は、コンピュータ本体2000との間で印刷データの送受信を行う通信部である。このインターフェース(I/F)部15を介して受信した印刷データは、その印刷データを一時的に保持する受信バッファ101に遂次蓄積され、必要に応じてコマンド解析部104、または画像処理解析実行部103によって読み出されて処理される。

40

【0034】

コマンド解析部104は、各印刷制御コマンド体系や印刷ジョブ制御言語に準じた制御ブ

50

ログラムにより構成されている。このコマンド解析部104で解析されたコマンドのうち、文字印字、図形、イメージ等の印刷データに係るコマンドは、画像処理解析実行部103に供給されて実行され、給紙選択やリセット命令などの描画以外のコマンドは、印刷制御処理実行部105に供給されて実行される。

【0035】

画像処理解析実行部103では、文字やイメージの各オブジェクトをページメモリ106に逐一展開していく。また、圧縮されたイメージデータを展開する際には、この画像処理解析実行部103にて伸長処理がなされる。ページメモリ106は、この展開処理と印刷機構部17へのビデオ信号の出力との追いかけ競争、つまりバンディング制御によって管理されても、或いは十分なメモリ容量がある場合は、1ページ分が展開可能な領域を確保してもよい。10

【0036】

操作パネル18は、プリンタ1000の各種状態を設定・表示するためのパネルである。出力制御部107は、ページメモリ106の内容をビデオ信号に変換処理して、印刷機構部17へ転送する制御を行う。印刷機構部17は、受け取ったビデオ信号を永久可視画像として記録紙に形成するための機構である。

【0037】

以上、プリンタ1000について説明したが、次に、コンピュータ本体2000の構成について説明する。なお、矩形の破線上にOSと記しているのは、矩形内の各構成要素がOS（基本ソフト）の構成要素であることを意味するものではなく、矩形内の構成要素がOS上で動作するものであるという意味で記したものである。20

【0038】

コンピュータ本体2000には、入力デバイスとしてのキーボード9やポインティングデバイスとしてのマウス220と、表示デバイスとしてのディスプレイモニタ10が接続され、これにより1つのコンピュータシステムが実現されている。コンピュータ本体2000は、Windows、UNIX、MacOS等の基本OSの下で動作しているものとする。

【0039】

コンピュータ本体2000について、本発明に関する機能的な部分にのみ着目して、基本OS上の機能を大きく分類すると、起動されたアプリケーションソフト201、基本OSの一部であるグラフィック・デバイス・インターフェース（以後、GDIと記す）202、プリンタドライバ203、プリンタドライバ203により生成されたデータを一時的に格納するプリントスプーラ204、さらに本発明に特有な印刷履歴データを一覧表示し、その中から選択された印刷データを再印刷する印刷履歴モニタ205とに分類される。30

【0040】

なお、基本OSによっては、これらの名称や機能的な構成は若干異なる場合があるが、本発明で言う各技術的機能が実現できるモジュールであれば、これらの名称や構成は本発明にとってあまり大きな問題ではない。GDIやプリンタドライバと呼ばれるモジュールの名称は、Windows 98やWindows NTに固有の名称であり、他の基本OSにおける同等の機能は、例えば、グラフィックカーネルやプリント・フィルタなどと呼ばれるモジュールで実現されている。また、プリントスプーラ204についても、プリント・キーと呼ばれるモジュールに処理を組み込むことによって実現可能である。40

【0041】

なお、一般的に、これらの構成要素からなるコンピュータ本体2000は、図1に示したCPU1、RAM2、ROM3、外部メモリ11などのハードウェアの下で、基本ソフトと呼ばれるソフトウェア（BIOS）がその制御を司り、その基本ソフトの下で応用ソフトが動作するような構成になっている。

【0042】

プリンタドライバ203や印刷履歴モニタ205も、この応用ソフトの1つと位置付けられるものである。また、アプリケーションソフト201は、例えば、ワープロや表計算な50

どの基本ソフトウェア上で動作する応用ソフトウェアを指すものである。また、アプリケーションソフト201は、任意のタイミングで複数起動でき（主にメモリ容量により変動する）、それらをアプリ206として図示してある。

【0043】

次に、アプリケーションソフト201として、任意のイメージ編集ソフトを使用した場合を例に取り説明する。

【0044】

アプリケーションソフト201によりイメージの編集作業を中心に行い、そのイメージを印刷する場合には、ディスプレイモニタ10上に表示される印刷メニューをマウス220などによって選択して、印刷を実行する。次に、アプリケーションソフト201は、基本ソフトの一部の機能であるGDI202をコールする。このGDI202は、画面表示や印刷出力などの表示デバイスや印刷デバイスを司る基本関数群であり、各社各様のアプリケーションソフトウェアは、この基本関数群を利用して機種（ハードウェア）に依存する部分を意識することなく、アプリケーションソフトウェアを動作させることができある。10

【0045】

次に、GDI202では、それぞれの印刷装置の機種に依存する情報を管理するプリンタドライバ203から印刷デバイス（この場合はプリンタ1000）の持つ描画能力や印刷解像度などの情報を取り込み、アプリケーションソフト201からコールされたAPI（Application Program Interface）関数を処理し、その処理内容に応じてプリンタドライバがGDI202に対して提供する関数をコールする。この関数は予め決められたインターフェース（Device Driver interface、通称DDIという）になっており、プリンタドライバの作成者は、このインターフェースから実際の印刷装置へデータを出力するためのデータ変換を中心にして、プリンタドライバを作成することとなる。20

【0046】

プリンタドライバ203は、GDI202から受け取ったDDI情報と、それ自身が持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース（GUI）によって設定された印刷環境設定とともに、印刷データ（描画データ）の生成処理207と、プリンタ制御コマンドの生成処理208を行い、生成されたデータやコマンドをプリントスプーラ204に対して送出する。さらに、これらデータやコマンドは、プリントスプーラ204からインターフェース8を経由してプリンタ1000へ送出されることになる。30

【0047】

次に、本実施形態に係る印刷履歴モニタ205の内部構成について説明する。

【0048】

図3は、印刷履歴モニタ205の機能プロック図であり、前述の図面と共に通する部分は同じ番号で示し、それらの説明を省略する。

【0049】

図3に示すように、印刷履歴モニタ205は、主に印刷履歴データ生成部300、印刷履歴UI制御部301、及び印刷実行部302、及びHDDなどの2次記憶装置に保存された印刷履歴データベース303の各モジュールにより構成されている。40

【0050】

印刷履歴データベース303には、印刷履歴データが格納される。図4に印刷履歴データの構成例を示す。図4に示すように、各印刷データは印刷履歴IDによって保守管理され、ファイル名、アプリケーション名、ユーザ名などが付随している。

【0051】

印刷履歴データ生成部300は、印刷実行毎に印刷履歴データを生成し、印刷履歴データベース303に登録、保存し、印刷履歴UI制御部301への通知を行う。印刷履歴UI制御部301は、主に印刷履歴モニタ205におけるユーザインターフェースを制御するモジュールであり、印刷履歴一覧をダイアログ・ボックスに表示したり、印刷データをユ50

ーザに選択させて再印刷の実行をスタートさせたりする。

【0052】

そして、印刷実行部302は、印刷データの印刷実行を司るモジュールである。

【0053】

[印刷履歴モニタ205の動作説明]

図8は、本実施形態に係る印刷履歴モニタ205の印刷履歴データ生成部300の制御手順を示すフローチャートである。この印刷履歴データ生成部300は、常駐プログラムとして存在し、コンピュータ本体2000の起動と同時に実行される。

【0054】

印刷履歴データ生成部300は、まず、ステップS11で、印刷が実行されたかどうかを監視し、なんらかの印刷が実行された場合、ステップS12で、プリンタドライバ203から印刷情報を取得し、その情報を基にステップS13で、印刷履歴データを生成する。そして、ステップS14にて、印刷履歴データベース303にドキュメント名として同じものが既に存在するかどうか検索し、存在しない場合は、ステップ15へ進み、作成した印刷履歴データを印刷履歴データベース303へ追加登録して、ステップS11に戻り、次の印刷ジョブが実行されるのを待つ。

【0055】

一方、ドキュメント名として同じものが既に印刷履歴データベース303に存在する場合は、ステップS16にて、印刷日時などの更新を行い（単に上書き保存を実行してもよい）、ステップS11に戻る。すなわち、以上の処理を、1つの印刷ジョブが実行される毎に行って印刷履歴データを作成し、印刷履歴データベース303に蓄積していく。

【0056】

図9は、本実施形態に係る印刷履歴モニタ205の印刷履歴U/I制御部301の制御手順を示すフローチャートである。

【0057】

印刷履歴U/I制御部301は、まず、ステップS21で、印刷履歴一覧ウィンドウ（印刷履歴U/I、又は印刷履歴ログ・ボックスとも呼ぶ）が起動されるのを待つ。なお、本発明では、この印刷履歴一覧ウィンドウの起動方法は限定されたものではなく、例えば、プリンタドライバ203のU/I（ユーザ・インターフェース）に起動ボタンを設けてユーザーの操作により起動させたり、コンピュータ本体2000の起動に合わせて自動的に起動させるなど、いかなる起動方法を用いてもよい。

【0058】

印刷履歴一覧ウィンドウが起動されると、ステップS22で、印刷履歴データの一覧を印刷履歴データベース303から取得し、ステップS23にて、印刷履歴一覧ウィンドウをディスプレイモニタ10へ表示する。例えば、図5に示したように、印刷履歴一覧ウィンドウ（ダイアログ・ボックス）は、グラフィカルなユーザ・インターフェースを持ち、過去の印刷履歴を分かり易く表示するようしている。図5の例では、印刷ドキュメント名（ファイル名）、アプリケーション名、ユーザ名、印刷日時を一覧として表示しているが、表示内容はこれに限ったものではなく、過去の印刷履歴が容易に分かる内容であれば、どのような表示内容であってもよい。

【0059】

次に、ステップS24では、印刷履歴データベース303が更新されたかどうかを監視する。ここでは、直接、印刷履歴データベース303が更新されてないかを監視してもよいし、印刷履歴データベース303が更新された場合に、印刷履歴データ生成部300から更新通知を受けることにより監視してもよい。

【0060】

印刷履歴データベース303が更新された場合には、ステップS22へ戻り、印刷履歴一覧ウィンドウの更新を行う。一方、印刷履歴データベース303が更新されなかった場合は、ステップS25にて、ユーザにより印刷履歴U/I上で再印刷を実行する印刷データが選択され、印刷実行ボタンが押下されたかどうかを監視する。

10

20

30

40

50

【0061】

すなわち、印刷履歴U I制御部301は、再印刷を実行したい印刷データを選択する機能を提供しており、図5の例では、印刷履歴U Iの一番左側の「印刷」という欄の各チェックボックスがこれに相当し、チェックボックスに が付された「会社案内図」というドキュメントが、印刷データとして選択されたことを意味している。もちろん選択方法はこれに限ったものではなく、リストボックス形式や、ラジオボタンにしてもよい。このようにして印刷データを選択し、印刷実行の指示は、印刷履歴U Iの下方にある印刷実行ボタンを押下することにより行なう。

【0062】

印刷実行ボタンが押下された場合は、ステップS26へ進み、印刷実行命令と再印刷を行う印刷データの印刷履歴1Dを印刷実行部302に渡すことにより、印刷の実行を通知して、ステップS24に戻る。なお、印刷実行ボタンが押下されなかった場合も、ステップS24に戻る。

10

【0063】

図10は、本実施形態に係る印刷履歴モニタ205の印刷実行部302の制御手順を示すフローチャートである。

【0064】

印刷実行部302は、まず、ステップS31で、印刷履歴U I制御部301から印刷実行命令が発せられるのを待つ。印刷実行命令を受け取った場合は、ステップS32へ進み、同時に受け取った印刷履歴1Dを基に、印刷指示に係る印刷データに対応する印刷履歴データを印刷履歴データベース303から引き出す。そして、ステップ33で、印刷履歴データで示されたアプリケーション、すなわち印刷指示に係る印刷データを作成したアプリケーションが存在するかどうかを確認する。

20

【0065】

そのアプリケーションが存在する場合は、ステップS34へ進み、印刷履歴データで示されたドキュメント名の印刷データファイル（印刷指示に係る印刷データ）が存在するかを確認する。ここで、印刷履歴データで示されたアプリケーション及び印刷データファイルが存在しない場合は、ステップS37へ進み、印刷不可能エラーを表示して、ステップS31へ戻る。

【0066】

30

一方、上記アプリケーション及び印刷データファイルが存在する場合は、ステップS35へ進み、そのアプリケーションを起動し、印刷データファイルを開く。そして、ステップS36で印刷を実行して、ステップS31へ戻る。

【0067】

なお、印刷を実行する際、印刷に関するプリンタの各種設定（印刷部数、絵紙トレイ等）としては、印刷履歴データの各種プリンタ設定情報（図4参照）として保存されている設定値、すなわち過去に印刷した時の設定値を使用するものとする。

【0068】

以上説明したように、本実施形態では、過去に印刷を実行したことがある印刷データに関しては、印刷履歴一覧表示から印刷データを選択し、印刷実行ボタンを押下するだけで再印刷が可能となる。

40

【0069】**[第2の実施形態]**

第1の実施形態では、再印刷時におけるプリンタの各種設定は過去に印刷した時の設定値を使用していたが、第2の実施形態では、印刷履歴一覧表示で印刷データを選択した後、プリンタの各種設定値を変更して印刷できるようにしている。

【0070】

図6は、第2の実施形態における印刷履歴一覧表示のU Iを示す図である。第1の実施形態との違いは、印刷設定ボタンを設けた点にある。

【0071】

50

印刷データを選択した後、この印刷設定ボタンが押下された場合の印刷履歴 U I 制御部 301 の制御手順を、図 11 のフローチャートに基づいて説明する。

【 0 0 7 2 】

印刷履歴 U I 制御部 301 は、印刷設定ボタンが押下されると、ステップ S 4 1 で、印刷設定 U I を表示する。具体的には、図 7 に示したように、用紙サイズ、給紙トレイや印刷部数、用紙の向き等の各種印刷設定項目を変更可能な印刷設定 U I を表示する。ただし、これら設定値に限らず、文字種、線種、文字サイズ、1 行の文字数や 1 ページの行数、編集方向、拡大 / 縮小の印刷倍率、片面印刷 / 両面印刷、片面複数ページ印刷 / 両面複数ページ印刷、白黒印刷 / カラー印刷等の設定値を変更可能な印刷設定 U I を表示するようにしてもよい。

10

【 0 0 7 3 】

次に、ステップ S 4 2 にて、印刷設定値が変更されたかどうかを監視し、変更された場合は、ステップ S 4 3 で、ユーザによる変更入力を印刷設定 U I に反映させる。そして、ステップ S 4 4 にて、戻るボタンが押下されか否かを監視し、戻るボタンが押下された場合は、ステップ S 4 7 で、印刷設定 U I を終了して印刷履歴 U I に戻ることにより、変更内容を元通りに戻す。なお、ステップ S 4 2 にて、印刷設定値が変更されなかった場合は、ステップ S 4 3 をスキップして、ステップ S 4 4 に進む。

【 0 0 7 4 】

一方、戻るボタンが押下されなかった場合は、ステップ S 4 5 にて、印刷実行ボタンが押されたか否かを監視する。その結果、印刷実行ボタンが押下された場合は、ステップ S 4 6 へ進み、変更された各種印刷設定値をプリンタドライバ 203 に設定して印刷を実行する。印刷実行ボタンが押下されなかった場合は、ステップ S 4 2 へ戻り、同様の処理を繰り返す。

20

【 0 0 7 5 】

以上説明したように、本実施形態では、印刷履歴一覧表示から印刷データを選択し、印刷を実行する場合であっても、プリンタの各種印刷設定を変更することができる。

【 0 0 7 6 】

[第 3 の実施形態]

上記各実施形態において、印刷履歴データを表示する際に印刷頻度の高い順に、すなわち過去の印刷実行回数の多いジョブの順に表示することにより、頻繁に印刷を実行するデータが複数ある場合に、より一層効率よく印刷データを見つけられるようにしてもよい。

30

【 0 0 7 7 】

[応用変形例]

なお、本発明は、上記の各実施形態に限定されることなく、例えば、印刷データを作成したアプリケーションが存在しない場合に、エラー処理することなく、当該印刷データを開き得る他のアプリケーションが存在する場合は、当該他のアプリケーション上で開いて印刷するように構成することにより、例えば元のアプリケーションをアンインストールし、再度インストールする時間的な余裕が無いような場合でも、再印刷できるようにすることも可能である。このように構成した場合は、元の印刷設定値等が崩れてしまう可能性があるので、その旨の情報を表示した上で、当該他のアプリケーションで開いて印刷するか否かを、ユーザに問い合わせるのが望ましい。

40

【 0 0 7 8 】

また、図 5, 6 のような 1 つの印刷履歴一覧表示の U I 上で複数のドキュメントを選択して実行させ、それらドキュメントを別々のドキュメントとして、別々の用紙に連続的に印刷させることにより、印刷履歴一覧表示の U I を何回も表示させるための手間を省くことも可能である。さらに、複数のドキュメントを選択して実行させ、それらドキュメントを 1 つの合成ドキュメントとして印刷することにより、編集画面上でドキュメント合成を行なう手間を省くようにしてもよい。

【 0 0 7 9 】

なお、この場合には、合成ドキュメントについて新たな印刷履歴データを作成することは

50

勿論であるが、その履歴データの項目の1つとして、合成ドキュメントである旨のデータを追加することが望ましい。また、合成前の複数のドキュメントについては、これらをそのまま印刷履歴データとして残すか否かを、ユーザに問い合わせるのが望ましい。

【0080】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ホストコンピュータ上で動作するアプリケーションソフトで作成されたデータをプリンタへ転送して印刷する印刷装置において、印刷ジョブが実行された際に、その印刷ジョブに係る印刷履歴データを保存する保存手段と、前記保存手段により保存された印刷履歴データの一覧を表示させる表示制御手段と、前記表示制御手段により表示された印刷履歴データの一覧から印刷データを選択する選択手段と、前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在するか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在しないと判定された場合、エラー表示させるエラー表示制御手段と、前記判定手段により前記選択手段により選択された印刷データに対応するアプリケーションが存在すると判定された場合、当該アプリケーションを起動させ、起動されたアプリケーションにより当該選択された印刷データを開かせ、開かれた印刷データに基づき印刷を実行する印刷制御手段とを備えたので、アプリケーションで作成されて一旦印刷された印刷データを、簡単、かつ迅速に再度印刷することが可能となる。10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した印刷システムの概略構成を示すブロック図である。20

【図2】上記印刷システムにおける印刷機能の処理構成を説明する機能ブロック図である。

【図3】印刷履歴モニタの構成を示す機能ブロック図である。

【図4】印刷履歴データのデータ構造を示す概念図である。

【図5】本発明の第1の実施形態に係る印刷履歴一覧表示のダイアログ・ボックスを示す図である。

【図6】本発明の第2の実施形態に係る印刷履歴一覧表示のダイアログ・ボックスを示す図である。

【図7】本発明の第2の実施形態に係る印刷設定のダイアログ・ボックスを示す図である。30

【図8】本発明の第1の実施形態に係る刷履歴データ生成部の制御処理を示すフローチャートである。

【図9】本発明の第1の実施形態に係る印刷履歴U/I制御部の制御処理を示すフローチャートである。

【図10】本発明の第1の実施形態に係る印刷実行部の制御処理を示すフローチャートである。

【図11】本発明の第2の実施形態に係る各種印刷設定U/Iの制御処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 , 1 2 ... C P U

2 , 1 4 ... R A M

3 , 1 3 ... R O M

1 0 ... C R T

1 1 ... 外部メモリ

1 8 ... 操作パネル

2 0 1 ... アプリケーションソフト

2 0 3 ... プリンタドライバ

2 0 4 ... プリントスプーラ

2 0 5 ... 印刷履歴モニタ

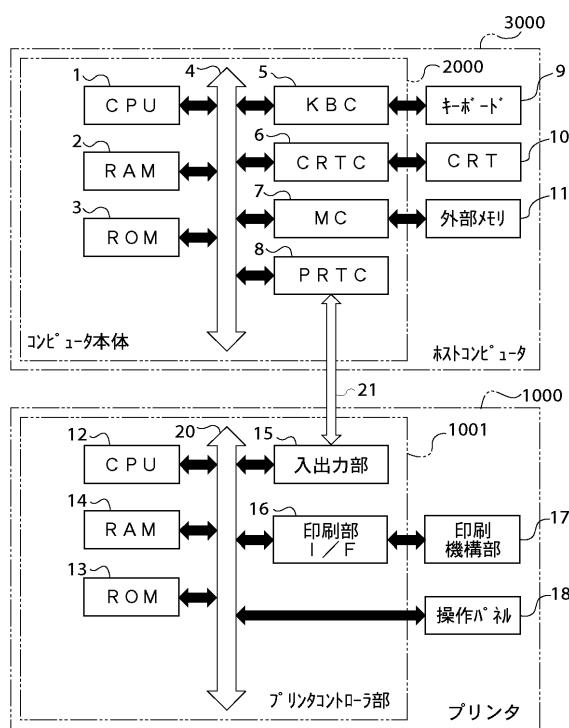
3 0 0 ... 印刷履歴データ生成部

40

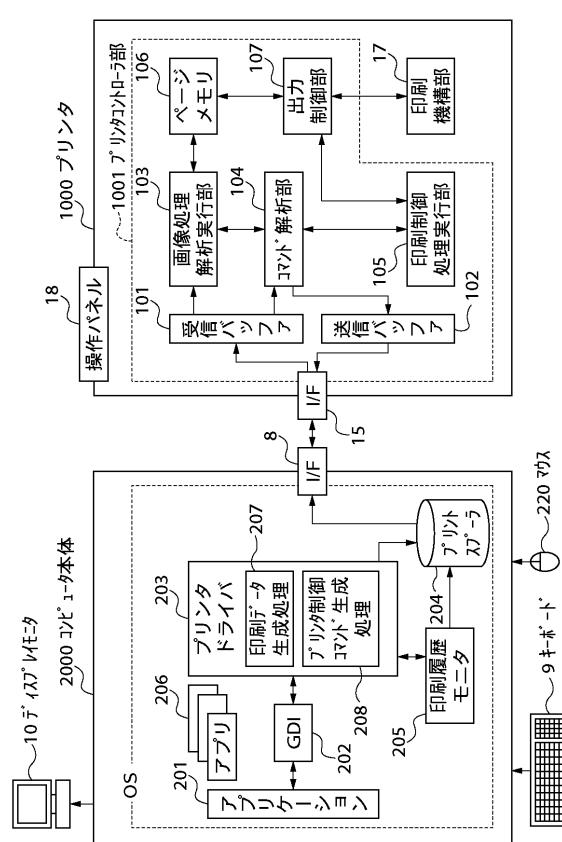
50

- 3 0 1 ... 印刷履歴 U I 制御部
- 3 0 2 ... 印刷実行部
- 3 0 3 ... 印刷履歴データベース
- 1 0 0 0 ... プリンタ
- 1 0 0 1 ... プリンタコントローラ
- 2 0 0 0 ... コンピュータ本体
- 3 0 0 0 ... ホストコンピュータ

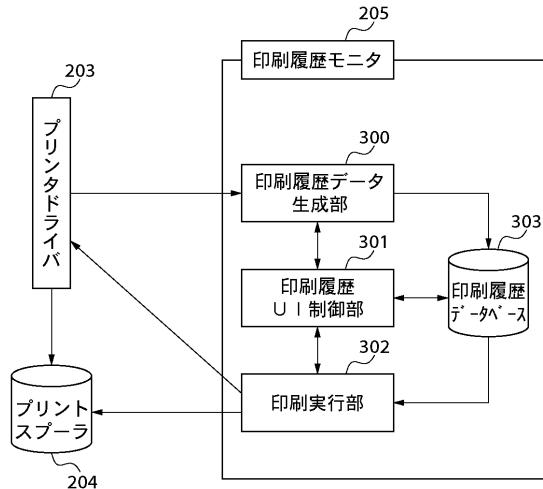
(1)



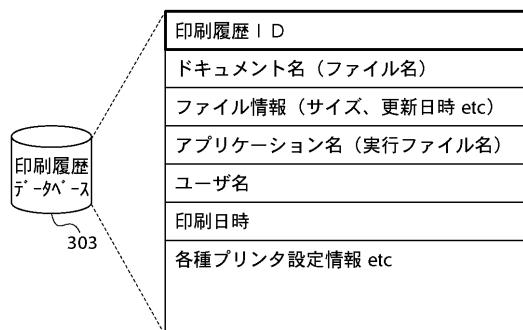
(2)



【図3】



【図4】



【図5】

印刷	ドキュメント(FILE)	アソリューション	ユーザ	印刷日時
業務日誌	ワープロA	Aaa	99/01/31 09:43:00	▲
日程表	表計算1	Bbb	99/01/31 11:05:15	
● 会社案内図	描画X	Aaa	99/01/31 16:30:32	
交通費精算書	表計算1	Ccc	99/01/30 08:30:00	
依頼書1	ワープロA	Aaa	99/01/29 10:15:00	
依頼書2	ワープロB	Aaa	99/01/29 10:18:00	
依頼書3	ワープロB	Bbb	99/01/28 13:30:15	
依頼書4	ワープロB	Ddd	99/01/28 15:45:20	▼

印刷実行 キャンセル

【図6】

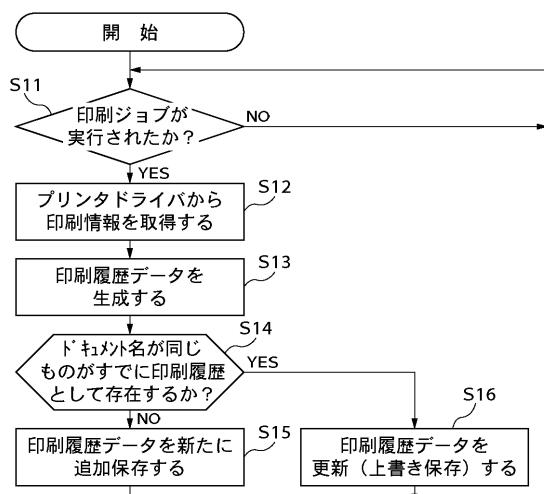
印刷	ドキュメント(FILE)	アソリューション	ユーザ	印刷日時
業務日誌	ワープロA	Aaa	99/01/31 09:43:00	▲
日程表	表計算1	Bbb	99/01/31 11:05:15	
● 会社案内図	描画X	Aaa	99/01/31 16:30:32	
交通費精算書	表計算1	Ccc	99/01/30 08:30:00	
依頼書1	ワープロA	Aaa	99/01/29 10:15:00	
依頼書2	ワープロB	Aaa	99/01/29 10:18:00	
依頼書3	ワープロB	Bbb	99/01/28 13:30:15	
依頼書4	ワープロB	Ddd	99/01/28 15:45:20	▼

印刷実行 キャンセル

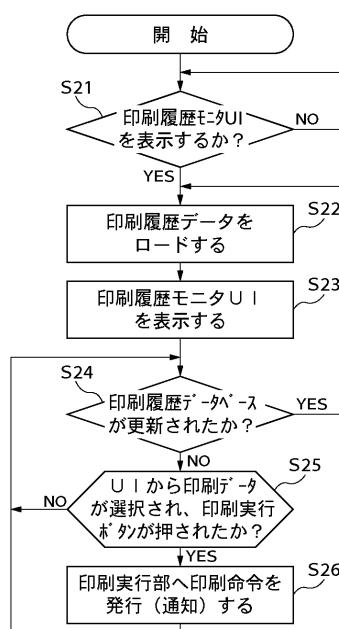
【図7】

★ 印刷設定 ----- プリンタ A 「会社案内図」	
● 用紙サイズ -----	Letter ▼
● 給紙トレイ -----	上段カセット ▼
● 印刷部数 -----	1 部
● 用紙の向き -----	縦 ▼
<input type="button" value="印刷実行"/> <input type="button" value="戻る"/>	

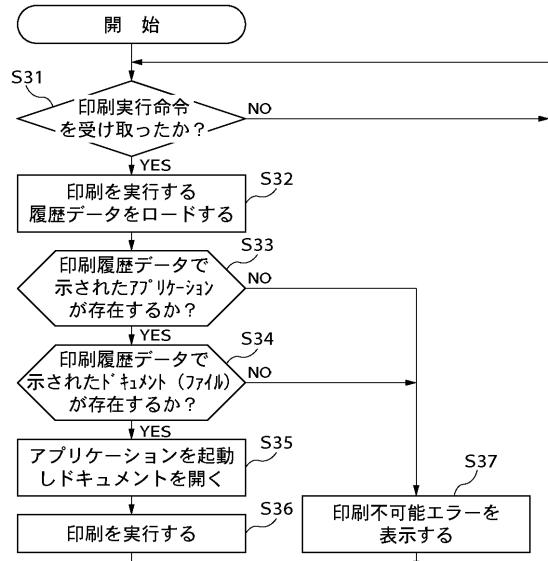
【図8】



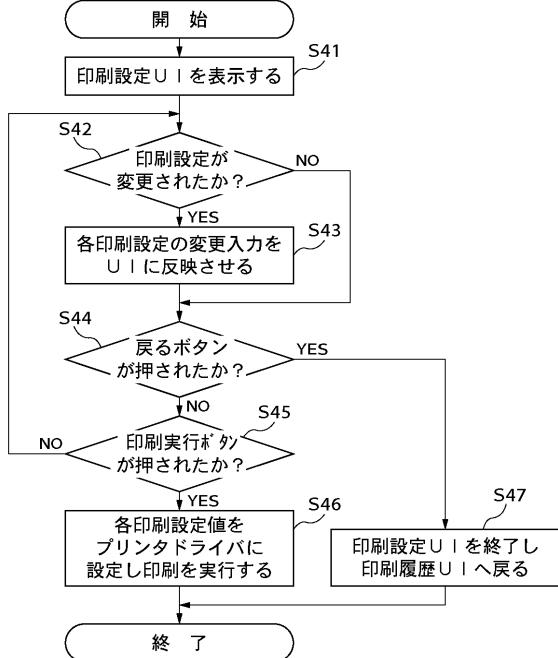
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平11-272432(JP,A)
特開平09-269879(JP,A)
特開平11-020241(JP,A)
特開平11-154071(JP,A)
特開平08-255114(JP,A)
特開平10-083260(JP,A)
特開平11-129556(JP,A)
特開平08-006937(JP,A)
特開2000-172464(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12
B41J 5/30
B41J 29/38