

(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 I

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G O 6 F 3/12 A

B 4 1 J 5/30 (2006.01)

B 4 1 J 5/30 Z

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 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
 ヤノン株式会社内

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。

【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。

【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。

【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。

【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】

10

20

30

40

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、

20

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】

50

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。

10

【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。

20

【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。

【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】

【0001】

【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。

【0002】

【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。

【0003】

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

ついて述べる。

【 0 0 0 4 】

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。

【 0 0 0 5 】

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

【 0 0 0 6 】

【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

【 0 0 0 7 】

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

【 0 0 0 8 】

【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

【 0 0 0 9 】

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

【 0 0 1 0 】

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るべく案内表示させる変更案内手段を備えている。

【 0 0 1 1 】

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。

【 0 0 1 2 】

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。

【 0 0 1 3 】

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

【 0 0 1 6 】

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。

【 0 0 1 7 】

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。

【 0 0 1 8 】

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。

【 0 0 1 9 】

【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。

【 0 0 2 0 】

[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。

【 0 0 2 1 】

本印刷システムは、上位装置であるホストコンピュータ 3 0 0 0 と、印刷装置であるプリンタ 1 0 0 0 とが双方向性のインタフェース 2 1 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 L A N (L o c a l A r e a N e t w o r k) 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。

【 0 0 2 2 】

図 1 において、3 0 0 0 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 2 0 0 0 には、ROM 3 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 C P U 1 が備えられ、システムバス 4 に接続される各デバイスを C P U 1 が総括的に制御している。

【 0 0 2 3 】

また、この ROM 3 のプログラム用 ROM には、C P U 1 の制御プログラム等を記憶している。なお、この ROM 1 3 のプログラム用 ROM には、図 8 ～ 1 1 のフローチャートで示されるような C P U 1 2 の制御プログラムも記憶している。

【 0 0 2 4 】

ROM 3 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、ROM 3 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、C P U 1 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【 0 0 2 5 】

5 はキーボードコントローラ（K B C）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 2 2 0 参照）からのキー入力を制御する。6 は C R T コントローラ（C R T C）であり、C R T ディスプレイ（C R T）1 0 の表示を制御する。7 はメモリコントローラ（M C）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（H D）、フロッピーディスク（F D）等の外部メモリ 1 1 とのアクセスを制御する。

【 0 0 2 6 】

8 はプリンタコントローラ（P R T C）であり、所定の双方向性のインタフェース 2 1 を介してプリンタ 1 0 0 0 に接続されて、プリンタコントローラ 1 0 0 1 との間の通信制御

10

20

30

40

50

を行なう。なお、CPU 1は、例えばRAM 2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスライズ）処理を実行し、CRT 10上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU 1は、CRT 10上の不図示のマウスカース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、ROM 13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】

CPU 12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っており、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CPU 12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、RAM 14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

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、具体的にはレーザービームプリンタ（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に逐次蓄積され、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 に逐次展開して行く。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て競争、つまりパンドリング制御によって管理されていても、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、Mac OS 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 上で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枠組み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、それらの名称や枠組み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・キュ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 CPU 1、RAM 2、ROM 3、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アプリケーション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、このアプリケーションソフトの 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 GDI 202 をコールする。この GDI 202 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することで、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可能である。

【0045】

次に、GDI 202 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 GDI 202 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。

【0046】

プリンタドライバ 203 は、GDI 202 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・インタフェース（GUI）によって設定された印刷環境設定をもとに、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。

【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 の機能ブロック図であり、前述の図面と共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。

【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 1D 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

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。

【 0 0 5 2 】

そして、印刷実行部 3 0 2 は、印刷データの印刷実行を司るモジュールである。

【 0 0 5 3 】

[印刷履歴モニタ 2 0 5 の動作説明]

図 8 は、本実施形態に係る印刷履歴モニタ 2 0 5 の印刷履歴データ生成部 3 0 0 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 3 0 0 は、常駐プログラムとして存在し、コンピュータ本体 2 0 0 0 の起動と同時に実行される。

【 0 0 5 4 】

印刷履歴データ生成部 3 0 0 は、まず、ステップ S 1 1 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 S 1 2 で、プリンタドライバ 2 0 3 から印刷情報を取得し、その情報を基にステップ S 1 3 で、印刷履歴データを生成する。そして、ステップ S 1 4 にて、印刷履歴データベース 3 0 3 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 1 5 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 3 0 3 へ追加登録して、ステップ S 1 1 に戻り、次の印刷ジョブが実行されるのを待つ。

【 0 0 5 5 】

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 3 0 3 に存在する場合は、ステップ S 1 6 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 S 1 1 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 3 0 3 に蓄積していく。

【 0 0 5 6 】

図 9 は、本実施形態に係る印刷履歴モニタ 2 0 5 の印刷履歴 U I 制御部 3 0 1 の制御手順を示すフローチャートである。

【 0 0 5 7 】

印刷履歴 U I 制御部 3 0 1 は、まず、ステップ S 2 1 で、印刷履歴一覧ウィンドウ（印刷履歴 U I、又は印刷履歴ダイフログ・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 2 0 3 の U I（ユーザ・インタフェース）に起動ボタンを設けてユーザの操作により起動させたり、コンピュータ本体 2 0 0 0 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。

【 0 0 5 8 】

印刷履歴一覧ウィンドウが起動されると、ステップ S 2 2 で、印刷履歴データの一覧を印刷履歴データベース 3 0 3 から取得し、ステップ S 2 3 にて、印刷履歴一覧ウィンドウをディスプレイモニタ 1 0 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にしている。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。

【 0 0 5 9 】

次に、ステップ S 2 4 では、印刷履歴データベース 3 0 3 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 3 0 3 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 3 0 3 が更新された場合に、印刷履歴データ生成部 3 0 0 から更新通知を受けることにより監視してもよい。

【 0 0 6 0 】

印刷履歴データベース 3 0 3 が更新された場合には、ステップ S 2 2 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 3 0 3 が更新されなかった場合は、ステップ S 2 5 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。

【 0 0 6 1 】

すなわち、印刷履歴UI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UI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UI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。

【 0 0 6 2 】

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

【 0 0 6 3 】

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。

【 0 0 6 4 】

印刷実行部302は、まず、ステップS31で、印刷履歴UI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

【 0 0 6 5 】

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。

【 0 0 6 6 】

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。

30

【 0 0 6 7 】

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。

【 0 0 6 8 】

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

【 0 0 6 9 】

〔 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。

【 0 0 7 0 】

図6は、第2の実施形態における印刷履歴一覧表示のUI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。

【 0 0 7 1 】

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UI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。

【0072】

印刷履歴UI制御部301は、印刷設定ボタンが押下されると、ステップS41で、印刷設定UI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UI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UIを表示するようにしてもよい。

10

【0073】

次に、ステップS42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S43で、ユーザによる変更入力を印刷設定UIに反映させる。そして、ステップS44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S47で、印刷設定UIを終了して印刷履歴UIに戻ることににより、変更内容を元通りに戻す。なお、ステップS42にて、印刷設定値が変更されなかった場合は、ステップS43をスキップして、ステップS44に進む。

【0074】

一方、戻るボタンが押下されなかった場合は、ステップ45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S46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S42へ戻り、同様の処理を繰り返す。

20

【0075】

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。

【0076】

[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

【0077】

[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ため、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

【0078】

また、図5, 6のような1つの印刷履歴一覧表示のUI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UI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。

【0079】

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。

【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。

【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。

【図８】本発明の第１の実施形態に係る印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ＵＩ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ＵＩの制御処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

１，１２…ＣＰＵ

２，１４…ＲＡＭ

３，１３…ＲＯＭ

１０…ＣＲＴ

１１…外部メモリ

１８…操作パネル

２０１…アプリケーションソフト

２０３…プリンタドライバ

２０４…プリントスプーラ

２０５…印刷履歴モニタ

３００…印刷履歴データ生成部

10

20

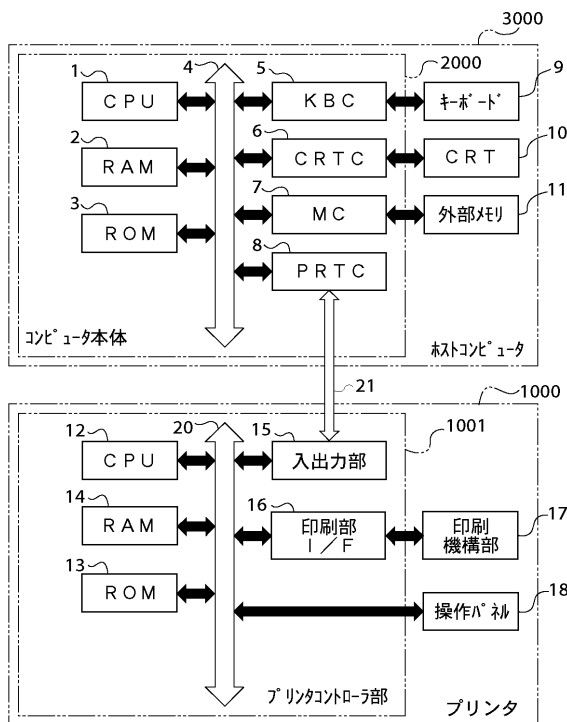
30

40

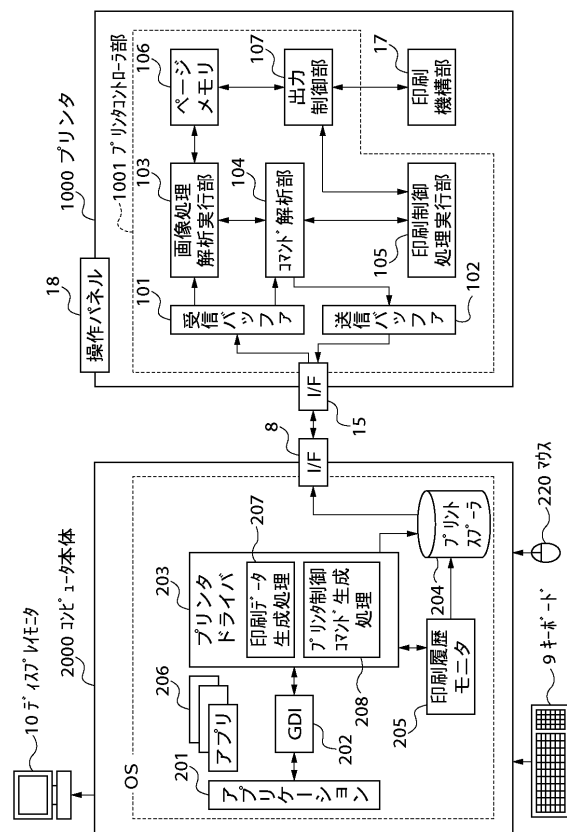
50

- 3 0 1 ...印刷履歴UI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部
- 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

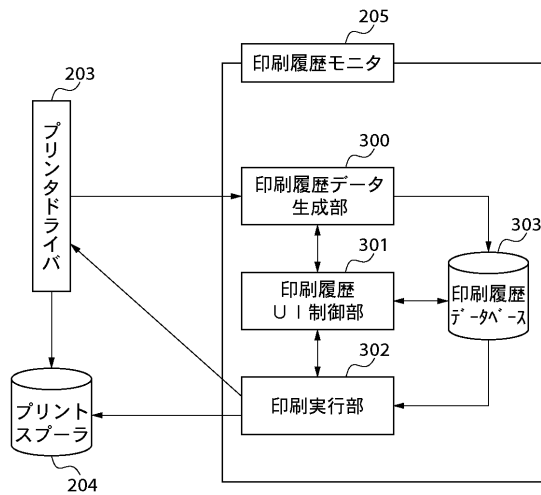
【図 1】



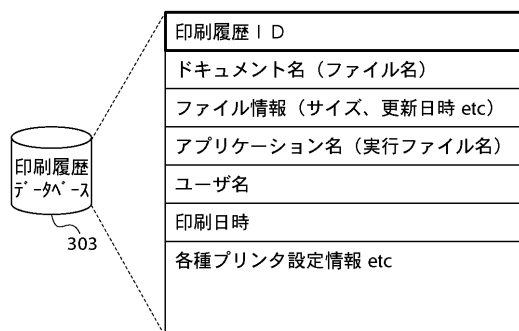
【図 2】



【図 3】



【図 4】



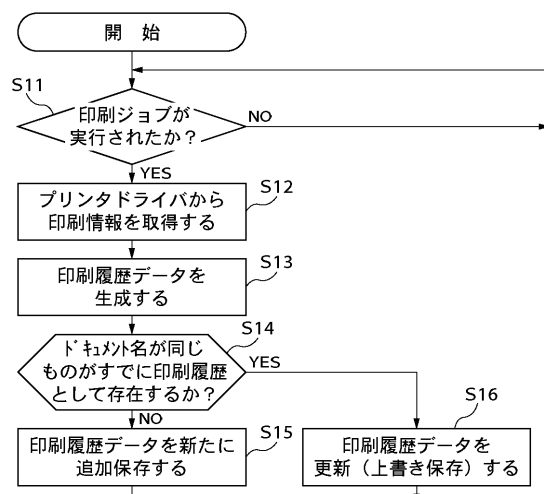
【図 7】

★ 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 ▼

印刷実行 戻る

【図 8】



【図 5】

★ 印刷履歴 ----- プリンタ A

印刷	ドキュメント(FILE)	アプリケーション	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

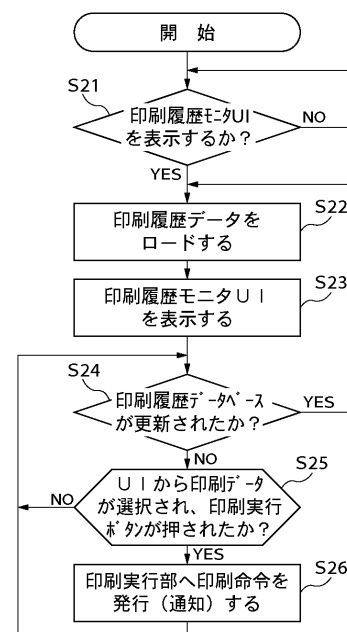
【図 6】

★ 印刷履歴 ----- プリンタ A

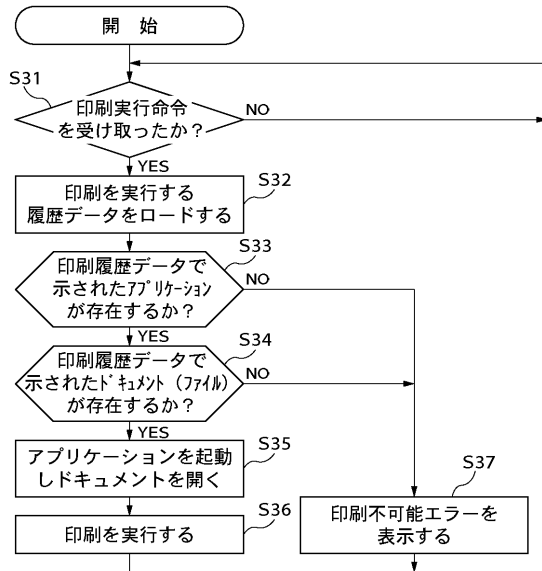
印刷	ドキュメント(FILE)	アプリケーション	ユーザ	印刷日時	
	業務日誌	ワープロ A	Aaa	99/01/31 09:43:00	▲
	日程表	表計算 1	Bbb	99/01/31 11:05:15	
●	会社案内図	描画 X	Aaa	99/01/31 16:30:32	
	交通費精算書	表計算 1	Ccc	99/01/30 08:30:00	
	依頼書 1	ワープロ A	Aaa	99/01/29 10:15:00	
	依頼書 2	ワープロ B	Aaa	99/01/29 10:18:00	
	依頼書 3	ワープロ B	Bbb	99/01/28 13:30:15	
	依頼書 4	ワープ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

印刷実行 印刷設定 キャンセル

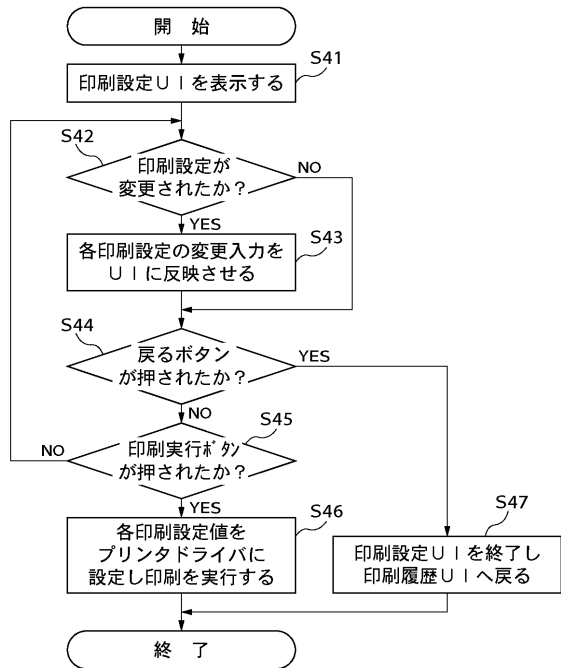
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 1 - 2 7 2 4 3 2 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 6 9 8 7 9 (J P , A)
特開平 1 1 - 0 2 0 2 4 1 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 5 4 0 7 1 (J P , A)
特開平 0 8 - 2 5 5 1 1 4 (J P , A)
特開平 1 0 - 0 8 3 2 6 0 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 2 9 5 5 6 (J P , A)
特開平 0 8 - 0 0 6 9 3 7 (J P , A)
特開2000-172464 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G06F 3/12

B41J 5/30

B41J 29/38