

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5671930号
(P5671930)

(45) 発行日 平成27年2月18日 (2015. 2. 18)

(24) 登録日 平成27年1月9日 (2015. 1. 9)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 C

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 N

B 4 1 J 29/38 Z

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2010-230200 (P2010-230200)
 (22) 出願日 平成22年10月13日 (2010. 10. 13)
 (65) 公開番号 特開2012-83973 (P2012-83973A)
 (43) 公開日 平成24年4月26日 (2012. 4. 26)
 審査請求日 平成25年9月13日 (2013. 9. 13)

(73) 特許権者 000104124
 カシオ電子工業株式会社
 埼玉県入間市宮寺4 0 8 4 番地
 (73) 特許権者 000001443
 カシオ計算機株式会社
 東京都渋谷区本町1 丁目6 番2 号
 (74) 代理人 100074099
 弁理士 大菅 義之
 (74) 代理人 100103148
 弁理士 山本 輝美
 (72) 発明者 斎藤 浩
 東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地の5
 カシオ計算機株式会社 八王子技術センタ
 ー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ホスト機器と印刷装置がネットワークを介して接続された印刷システムにおいて、
 前記ホスト機器は、
 印刷データを生成するアプリケーションと、
 該アプリケーションを使用して作成した印刷データを P D L データに変換し、該 P D L
 データと共に印刷待機命令の情報を前記印刷装置に出力するプリンタドライバと、
 表示部に前記印刷データのプレビュー表示を行うと共に、印刷設定情報の設定を行い、
 印刷許可命令と共に前記印刷設定情報を前記印刷装置に出力するプレビューアプリケーシ
 ョンと、
 を有し、
 前記印刷装置は、
 前記 P D L データを解析処理して描画データに変換して記憶部に記憶する記憶手段と、
 前記記憶部から前記描画データを 1 頁ごとに読み出して、1 頁単位の描画データとして
 ビットマップデータを補助記憶部へ保存する保存手段と、
 前記ホスト機器から前記印刷許可命令と前記印刷設定情報が入力されると、前記補助記
 憶部に保存された前記ビットマップデータを読み出し、前記印刷設定情報に従った処理を
 施し、用紙に印刷を行う印刷処理手段と、
 を有する
 ことを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】

前記印刷処理手段における前記印刷設定情報に従った処理は、前記ビットマップデータの頁単位での削除、複製、及び、並べ替え処理と、前記ビットマップデータの拡大／縮小処理と、用紙への印刷に対するトナーセーブ指定、カラー／モノクロ印刷指定、部数指定、両面印刷指定、及び、給紙位置指定処理との何れかを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 3】

前記記憶部に記憶された前記描画データと前記補助記憶部に保存された前記ビットマップデータとの内で、

前記印刷装置に前記ホスト機器から印刷キャンセル指示が入力された場合は、前記印刷キャンセル指示された印刷データに該当する描画データとビットマップデータとを削除し、

10

前記印刷処理手段による印刷が終了した場合は、前記印刷許可命令により印刷実行を指示された印刷データに該当する描画データとビットマップデータとを削除する

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の印刷システム。

【請求項 4】

ホスト機器と印刷装置がネットワークを介して接続された印刷システムの印刷制御方法において、

前記ホスト機器は、

アプリケーションを使用して作成された印刷データを P D L データに変換し、該 P D L データと共に印刷待機命令の情報を前記印刷装置に出力する処理と、

20

表示部に前記印刷データのプレビュー表示を行うと共に、印刷設定情報の設定を行い、印刷許可命令と共に前記印刷設定情報を前記印刷装置に出力する処理と、

を行い、

前記印刷装置は、

前記 P D L データを解析処理して描画データに変換して記憶部に記憶する処理と、

前記記憶部から前記描画データを 1 頁ごとに読み出して、1 頁単位の描画データとしてビットマップデータを補助記憶部へ保存する処理と、

前記ホスト機器から前記印刷許可命令と前記印刷設定情報が入力されると、前記補助記憶部に保存された前記ビットマップデータを読み出し、前記印刷設定情報に従った処理を施し、用紙に印刷を行う処理と、

30

を行う

ことを特徴とする印刷制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はパーソナルコンピュータ（P C）等のホスト機器と印刷装置がネットワークを介して接続された印刷システムに関する。

【背景技術】

【0002】

40

プリンタ装置や複合機等の印刷装置において、無駄な印刷処理を排除する目的で、印刷前に印刷設定のプレビューを行い、誤った印刷設定を行うことなく印刷処理を行うソフトウェアの利用が推進されている。但し、上記プレビューの目的は、印刷設定情報の確認であり、印刷装置側では文書データを受け取っておらず、ホスト機器上において印刷処理のシミュレーションを行なっているに過ぎない。

【0003】

このため、ホスト機器上で描画されたデータは、印刷許可が出力された後、P D L（Page Description Language）に変換され、印刷装置に送信される。したがって、印刷装置側では、印刷許可が出力された後、印刷データ（P D L データ）の解析処理を行い、メモリに描画を行う。このため、印刷許可が行われた後、印刷出力まで長時間を要している。

50

【 0 0 0 4 】

一方、特許文献 1 に係る発明は、プレビューと並行して P D L への変換を行い、保存コマンドを付加した印刷データを画像形成装置へ送出し、受信バッファに保持し、後に続くコマンドの入力を待つ。その後、プレビューによって再編集が必要であると認められると、消去コマンドが送出され、受信バッファに保持された印刷データは破棄され、再編集の必要が認められない場合、印刷開始コマンドが送出され、受信バッファに保持された印刷データのコマンド解析が行われる。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

10

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 5 - 1 4 4 7 8 0 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、上記特許文献 1 の発明においても、印刷開始コマンドが送出された後、受信バッファに保持された印刷データのコマンド解析が実行される。このため、印刷処理に時間を要し、特にマルチページ印刷や両面印刷等の印刷設定が行われた場合には、印刷開始コマンドが出力された後、印刷出力まで長時間を要する。

【 0 0 0 7 】

そこで、本件発明は印刷開始コマンドが出力された後、短時間で印刷出力を行う印刷システムを提供するものである。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

上記課題は第 1 の発明によれば、ホスト機器と印刷装置がネットワークを介して接続された印刷システムにおいて、前記ホスト機器は、印刷データを生成するアプリケーションと、該アプリケーションを使用して作成した印刷データを P D L データに変換し、該 P D L データと共に印刷待機命令の情報を前記印刷装置に出力するプリンタドライバと、表示部に前記印刷データのプレビュー表示を行うと共に、印刷設定情報の設定を行い、印刷許可命令と共に前記印刷設定情報を前記印刷装置に出力するプレビューアプリケーションと、を有し、前記印刷装置は、前記 P D L データを解析処理して描画データに変換して記憶部に記憶する記憶手段と、前記記憶部から前記描画データを 1 頁ごとに読み出して、1 頁単位の描画データとしてビットマップデータを補助記憶部へ保存する保存手段と、前記ホスト機器から前記印刷許可命令と前記印刷設定情報が入力されると、前記補助記憶部に保存された前記ビットマップデータを読み出し、前記印刷設定情報に従った処理を施し、用紙に印刷を行う印刷処理手段と、を有する印刷システムを提供することによって達成できる。

30

【 0 0 0 9 】

また、上記課題は第 2 の発明によれば、前記印刷処理手段における前記印刷設定情報に従った処理は、前記ビットマップデータの頁単位での削除、複製、及び、並べ替え処理と、前記ビットマップデータの拡大／縮小処理と、用紙への印刷に対するトナーセーブ指定、カラー／モノクロ印刷指定、部数指定、両面印刷指定、及び、給紙位置指定処理との何れかを含む印刷システムを提供することによって達成できる。

40

【 0 0 1 1 】

また、上記課題は第 3 の発明によれば、前記記憶部に記憶された前記描画データと前記補助記憶部に保存された前記ビットマップデータとの内で、前記印刷装置に前記ホスト機器から印刷キャンセル指示が入力された場合は、前記印刷キャンセル指示された印刷データに該当する描画データとビットマップデータとを削除し、前記印刷処理手段による印刷が終了した場合は、前記印刷許可命令により印刷実行を指示された印刷データに該当する描画データとビットマップデータとを削除する印刷システムを提供することによって達成できる。

50

【 0 0 1 2 】

また、上記課題は第 4 の発明によれば、ホスト機器と印刷装置がネットワークを介して接続された印刷システムの印刷制御方法において、前記ホスト機器は、アプリケーションを使用して作成された印刷データを P D L データに変換し、該 P D L データと共に印刷待機命令の情報を前記印刷装置に出力する処理と、表示部に前記印刷データのプレビュー表示を行うと共に、印刷設定情報の設定を行い、印刷許可命令と共に前記印刷設定情報を前記印刷装置に出力する処理と、前記印刷装置は、前記 P D L データを解析処理して描画データに変換して記憶部に記憶する処理と、前記記憶部から前記描画データを 1 頁ごとに読み出して、1 頁単位の描画データとしてビットマップデータを補助記憶部へ保存する処理と、前記ホスト機器から前記印刷許可命令と前記印刷設定情報が入力されると、前記補助記憶部に保存された前記ビットマップデータを読み出し、前記印刷設定情報に従った処理を施し、用紙に印刷を行う処理と、を行う印刷制御方法を提供することによって達成できる。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、プレビュー処理と印刷処理を並列に行い、予め印刷データの解析処理を行い、描画データを印刷装置内に保存しておくことによって、印刷開始コマンドが出力された後、短時間で印刷出力を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

20

【図 1】本実施形態の画像表示装置のシステム構成図である。

【図 2】本実施形態の印刷システムの処理動作を説明するフローチャートである。

【図 3】印刷装置とクライアント P C の機能ブロック図である。

【図 4】本実施形態の処理を説明するフローチャートである。

【図 5】印刷設定情報がマルチページ印刷である場合の処理を説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図 1 は本実施形態の印刷システムのシステム構成図である。同図において、本実施形態の印刷システムは、印刷装置 1 とホスト機器であるクライアント P C で構成されている。また、印刷装置 1 とクライアント P C は L A N (local area network) 等のネットワークで接続されている。

30

【 0 0 1 6 】

印刷装置 1 は受信部 2、解析部 3、印刷機構部 4、補助記憶部 5、入力操作 / 認証操作部 6、表示部 7、メモリ 8、及び不揮発性メモリ 9 で構成されている。また、クライアント P C はアプリケーション 10、プリンタドライバ 11 で構成されている。クライアント P C は上記アプリケーション 10 で作成した印刷データをプリンタドライバ 11 によって中間コードに変換し、ネットワークを介して印刷装置 1 に送信する。

【 0 0 1 7 】

40

印刷装置 1 の受信部 2 はクライアント P C から送信された印刷データを受信し、解析部 3 によって印刷データの命令解析を行い、補助記憶部 5 に記憶する。補助記憶部 5 に記憶された印刷データはクライアント P C からの印刷指示に従って、補助記憶部 5 から読み出され、印刷機構部 4 を駆動して用紙への印刷処理が行われる。

【 0 0 1 8 】

図 2 は、上記構成の印刷システムの処理動作を説明するフローチャートである。また、図 3 は上記印刷装置 1 とクライアント P C の機能ブロック図であり、上記フローチャートに従った処理動作と共に、機能説明を行う。

【 0 0 1 9 】

まず、クライアント P C はアプリケーション 10 を使用して文書やグラフィック等の印

50

刷データを作成し、プリンタドライバ 11 に送る。例えば、図 2 に示す文書編集用アプリケーション 10a を実行し、作成した印刷データ（文書ファイル）をプリンタドライバ 11 に送る。

【0020】

次に、印刷データが渡されたプリンタドライバ 11 では、プレビュー表示を行う。ここで、ユーザはプレビュー機能を有効にするか、又は予めプレビュー機能が有効に設定されていれば（S1 が YES）、プレビューアプリケーションを起動する（S2）。尚、プレビュー機能が有効に設定されていない場合（S1 が NO）、通常の印刷処理を行う。

【0021】

次に、プレビューを表示したプリンタドライバ 11 は、プレビュー / 印刷並行処理機能が有効であるか判断する（S3）。ここで、プレビュー / 印刷並行処理機能とは、プレビュー機能を使用しつつ、並行して印刷処理を行う機能であり、プリンタドライバ 11 による PDL データへの変換処理、及び印刷データの印刷装置 1 への送信処理等も行う。

【0022】

ここで、プレビュー / 印刷並行処理機能が有効に設定されていれば（S3 が YES）、プレビュー / 印刷並行処理フラグをセットする（S4）。尚、プレビュー / 印刷並行処理機能が有効に設定されていなければ（S3 が NO）、通常処理を行う。

【0023】

一方、プレビューアプリケーション 12 では、上記プレビュー / 印刷並行処理機能が有効であるか判断し（ステップ（以下、ST で示す）1）、プレビュー / 印刷並行処理機能が有効であれば（ST1 が YES）、プレビューで設定された印刷設定情報を PDL に変換する（ST2）。

【0024】

この場合、印刷装置 1 が有する画像変換機能を画面内で設定できるようにする。具体的には、拡大縮小印刷の設定、トナーセーブ機能の選択、カラー印刷モードからモノクロ印刷モードへの変更等の各種設定を行う。また、ページの削除、複製、ページの並べ替え等についても設定可能であり、更に印刷部数、両面印刷の設定、給紙位置の設定等についても設定可能である。

【0025】

図 3 に示す画面 A は、クライアント PC のディスプレイに表示されるプレビューアプリケーションの駆動に基づく画面例である。同図に示す例では、マルチページ印刷として、4 面付けの指定が行われ、更に両面印刷、及びトナーセーブ印刷の指定が行われた例である。尚、上記画面 A に示す「印刷」ボタン 14 は、ユーザが印刷指示を行う際押下するボタンである。

【0026】

この間、プリンタドライバ 11 は初期設定処理を行い（S5）、プレビュー / 印刷並行処理フラグが有効であるか判断し（S6）、前述のようにプレビュー / 印刷並行処理フラグがセットされている場合、PDL データに印刷許可待機命令を追加する（S7）。例えば、印刷装置 1 に送信する印刷データ（PDL データ）のヘッダ部に印刷許可待機命令を追加し、印刷装置 1 に送信する（S8、図 2 に示す a）。尚、プレビュー / 印刷並行処理フラグがセットされていなければ（S6 が NO）、印刷データ（PDL データ）に印刷許可待機命令を追加することなく、印刷データを印刷装置 1 に送信する（S8、図 2 に示す a）。

【0027】

また、プレビューアプリケーション 12 では、上記印刷情報の設定が完了すると、ユーザの指示に従って、上記「印刷」ボタン 14 が押下され、印刷許可命令と上記印刷設定情報が印刷装置 1 に送信される（ST3、図 2 に示す b）。

【0028】

尚、この印刷許可命令はユーザの必要に応じて行われ、例えば印刷データの送信と同時に行われる場合もあるし、印刷データが送信されて長時間を経過した後、印刷許可命令が

10

20

30

40

50

出力される場合もある。また、プレビュー / 印刷並行処理機能が有効ではない場合には、通常の印刷処理が行われる (S T 4) 。

【 0 0 2 9 】

次に、図 4 は印刷装置 1 側の処理を説明するフローチャートである。

印刷装置 1 の受信部 2 は、クライアント P C から印刷データを受信すると、一旦不図示のバッファに格納した後、順次解析部 3 によってコマンドの解析が行われる。すなわち、図 4 に示すフローチャートに従って、先ず割り込みイベントの取得処理が行われる (ステップ (以下、 S T P で示す) 1) 。

【 0 0 3 0 】

ここで、印刷データの受信処理の場合、割り込みイベントではないので (S T P 2 が N O) 、更に判断 (S T P 9) を実行する。この判断は印刷許可命令等の有無の判断であり、この判断も N O であり、更に判断 (S T P 1 5) 、及び判断 (S T P 1 7) を実行し、何れも N O であり、最後に判断 (S T P 2 2) を実行する。この判断は、受信 P D L はその他の命令であるかの判断であり、この場合 P D L データは印刷データであり、印刷データの解析処理が行われる (S T P 2 2 が Y E S 、 S T P 2 3) 。

10

【 0 0 3 1 】

すなわち、前述の解析部 3 によって P D L コマンドの解析処理が行われ、描画データがメモリ 8 に記憶される。この解析部 3 による P D L コマンドの解析処理は、1 ページ分継続して行われ、改ページ命令があると (S T P 1 7 が Y E S) 、後述する判断 (S T P 1 8) を行った後、メモリ 8 に記憶した描画データを補助記憶部 5 に保存する (S T P 1 9) 。

20

【 0 0 3 2 】

その後、同様の解析処理を継続し (S T P 2 2 、 S T P 2 3) 、改ページ命令がある毎にメモリ 8 に記憶した描画データを補助記憶部 5 に保存し (S T P 1 7 ~ S T P 1 9) 、全ての印刷データの解析処理を行い、描画データを補助記憶部 5 に保存する。

その後、ユーザが「印刷」ボタン 1 4 を押下し、前述の印刷許可命令と印刷設定情報がクライアント P C から印刷装置 1 に送信されると、印刷装置 1 では以下の処理を行う。

【 0 0 3 3 】

先ず、割り込みイベントを取得し (S T P 1 、 S T P 2) 、この場合割り込みイベントは印刷許可命令であるので (S T P 2 が Y E S 、 S T P 3 が Y E S) 、印刷許可フラグをセットする (S T P 4) 。

30

【 0 0 3 4 】

その後、判断 (S T P 5 及び S T P 7) は N O であり、更に判断 (S T P 9) を実行する。ここで、印刷許可フラグは有効であり (S T P 9 が Y E S) 、判断 (S T P 1 0 が N O) であるので、補助記憶部 5 から印刷が許可された印刷データ (文書ファイル) の、例えば I D 番号が一致するページデータを読み出す (S T P 1 1) 。そして、ページデータに印刷設定情報を反映させ (S T P 1 2) 、印刷機構部 4 を駆動して用紙に描画データを印字する (S T P 1 3) 。

【 0 0 3 5 】

例えば、両面印刷の設定であれば、補助記憶部 5 に記憶した 2 ページ分の描画データを読み出し、順次印字ヘッドに出力することによって、用紙の両面に描画データを印字する。また、マルチページ印刷の場合、印刷設定情報によって設定された面付け値に基づいて、対応するページ数の描画データを読み出し、面付け値に対応する圧縮処理を描画データに施して印刷処理を行う。このとき、補助記憶部 5 から読み出されるデータは、直ちに用紙に印刷出力が可能なビットマップデータであり、印刷設定情報に基づく加工処理を施したとしても短時間の処理で対応できるものである。したがって、ユーザの印刷許可命令後、短時間で印刷出力を行うことができる。

40

【 0 0 3 6 】

その後、上記処理によって補助記憶部 5 から読み出された描画データは補助記憶部 5 から削除される (S T P 1 4) 。

50

一方、補助記憶部 5 に印刷データを全て保持した後、印刷出力を行わない場合もある。例えば、何らかの理由で印刷出力が不要になった場合や、補助記憶部 5 に保持した印刷データの書換え等が必要になった場合である。

【 0 0 3 7 】

このような場合、割り込みイベントは印刷キャンセルであり (S T P 5 が Y E S)、印刷キャンセルフラグをセットする (S T P 6)。その後、判断 (S T P 9、S T P 1 0) において、印刷キャンセルフラグが有効であり、対応する印刷データを補助記憶部 5 から削除する (S T P 1 4)。

【 0 0 3 8 】

また、全ての印刷データが補助記憶部 5 に保持される前に印刷許可命令が入力する場合もある。この場合には、前述のように印刷装置 1 に送信された印刷データはページ毎に順次、補助記憶部 5 に保持されており、印刷許可命令が入力し印刷許可フラグが有効になると (S T P 4 が Y E S)、それまでに補助記憶部 5 に保持された描画データは前述の処理 (S T P 1 1 ~ S T P 1 3) によって用紙に印刷出力される。

【 0 0 3 9 】

また、以後印刷装置 1 に入力する印刷データは、解析部 3 によって描画データに変換されメモリ 8 に記憶された後、印刷許可待ちフラグが無効になることから (S T P 1 8 が N O)、ページデータに印刷設定情報を反映させ (S T P 2 0)、印刷機構部 4 を駆動して用紙に描画データを印字する (S T P 2 1)。

【 0 0 4 0 】

このように処理することにより、印刷データの一部を補助記憶部 5 に書き込んでいる途中であっても、それまでに補助記憶部 5 に保持された描画データを使用して印刷出力を行うことができ、印刷許可命令が出力された後、短時間で印刷出力を行うことができる。

【 0 0 4 1 】

ここで、図 5 に示すフローチャートは、前述の処理 (S T P 1 2) の一例を具体的に説明するものである。この例は印刷設定情報がマルチページ印刷の場合であり、面付け値が 4 である場合の例である。まず、印刷設定情報を P D L シーケンスから取り出し (S T P 1 2 - 1)、マルチページ印刷が有効であるか判断する (S T P 1 2 - 2)。

【 0 0 4 2 】

ここで、両面印刷等の他の印刷設定情報であれば (S T P 1 2 - 2 が N O)、対応する処理を行うが、本説明ではマルチページ印刷が指定されており (S T P 1 2 - 2 が Y E S)、面付け値を取得する (S T P 1 2 - 3)。例えば、面付け値が図 3 の画面 A に示すように、“ 4 ” に設定されている場合、対応するマルチページ数の繰り返し処理を行う (S 1 2 - 4)。

【 0 0 4 3 】

次に、N ページ (4 ページ) のページレイアウト矩形をリストから取得する (S T P 1 2 - 5)。ここで、ページレイアウトのリストは、例えば不揮発メモリ 9 に記憶されており、設定された面付け値に対応するレイアウトが設定される。例えば、図 5 に示す B は面付け値が “ 4 ” の場合の例である。

【 0 0 4 4 】

この場合、1 頁 ~ 4 頁の各位置座標が設定されており、例えば 1 頁目は左上座標 (xs1, ys1) と右下座標 (xe1, ye1) で指定されるエリアに印刷され、2 頁目は左上座標 (xs2, ys2) と右下座標 (xe2, ye2) で指定されるエリアに印刷され、3 頁目は左上座標 (xs3, ys3) と右下座標 (xe3, ye3) で指定されるエリアに印刷され、4 頁目は左上座標 (xs4, ys4) と右下座標 (xe4, ye4) で指定されるエリアに印刷される。

【 0 0 4 5 】

次に、上記ページレイアウトによって設定されたエリアに対応するページの描画データを読み出し (S T P 1 2 - 6)、面付け値に対応する縮小処理を施し、それぞれのエリアに割り当てる (S T P 1 2 - 7)。以上の処理をマルチページ数分繰り返し (S T P 1 2 - 8)、マルチページ印刷を行う (S T P 1 2 - 8)。

【 0 0 4 6 】

以上のように処理することによって、設定された各エリアに割り当てられる描画データは既に補助記憶部 5 に保持されており、マルチページ印刷を短時間で行うことができる。尚、マルチページ印刷に限らず、両面印刷等の他の印刷設定情報に対応する印刷処理においても、描画データが既に補助記憶部 5 に保持されており、同様に短時間で印刷処理を行うことができる。

【 符号の説明 】

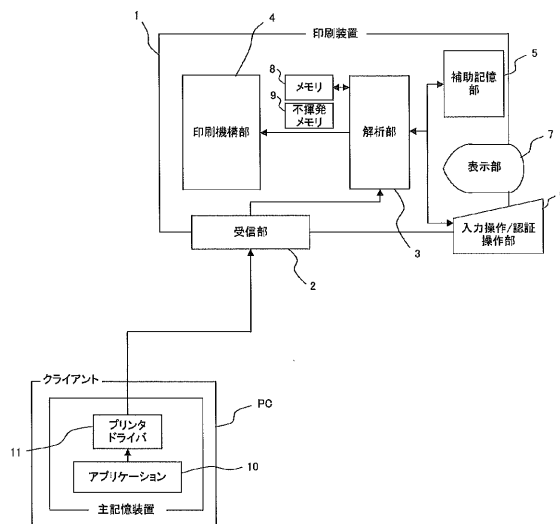
【 0 0 4 7 】

- 1 . . . 印刷装置
- 2 . . . 受信部
- 3 . . . 解析部
- 4 . . . 印刷機構部
- 5 . . . 補助記憶部
- 6 . . . 入力操作 / 認証操作部
- 7 . . . 表示部
- 8 . . . メモリ
- 9 . . . 不揮発性メモリ
- 10 . . . アプリケーション
- 10 a . . . 文書編集用アプリケーション
- 11 . . . プリンタドライバ
- 12 . . . プレビューアプリケーション
- 14 . . . 「印刷」ボタン

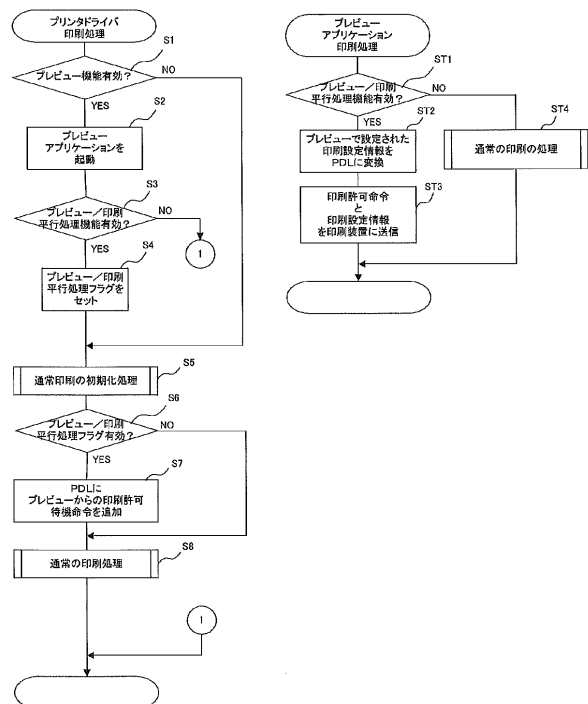
10

20

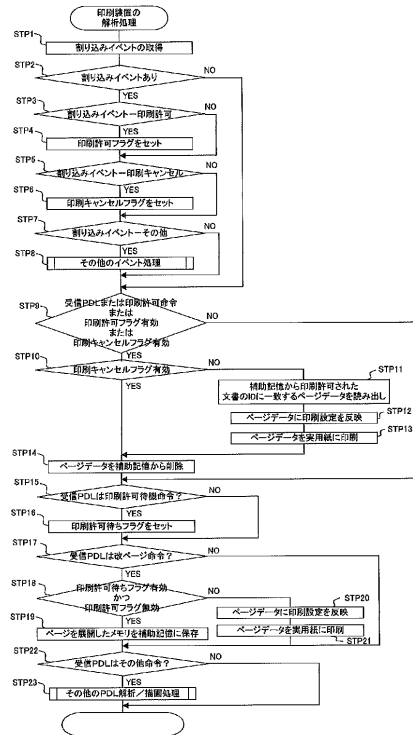
【 図 1 】



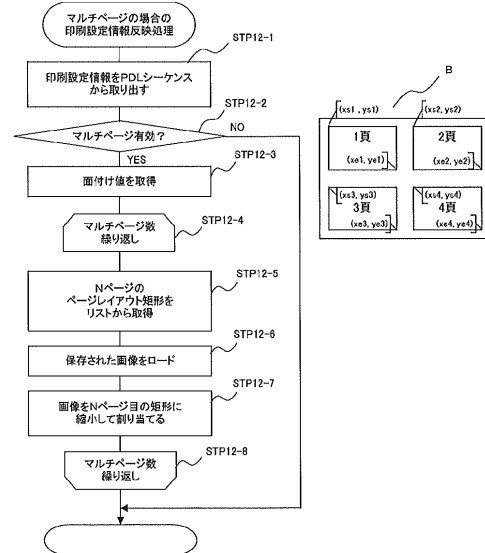
【 図 2 】



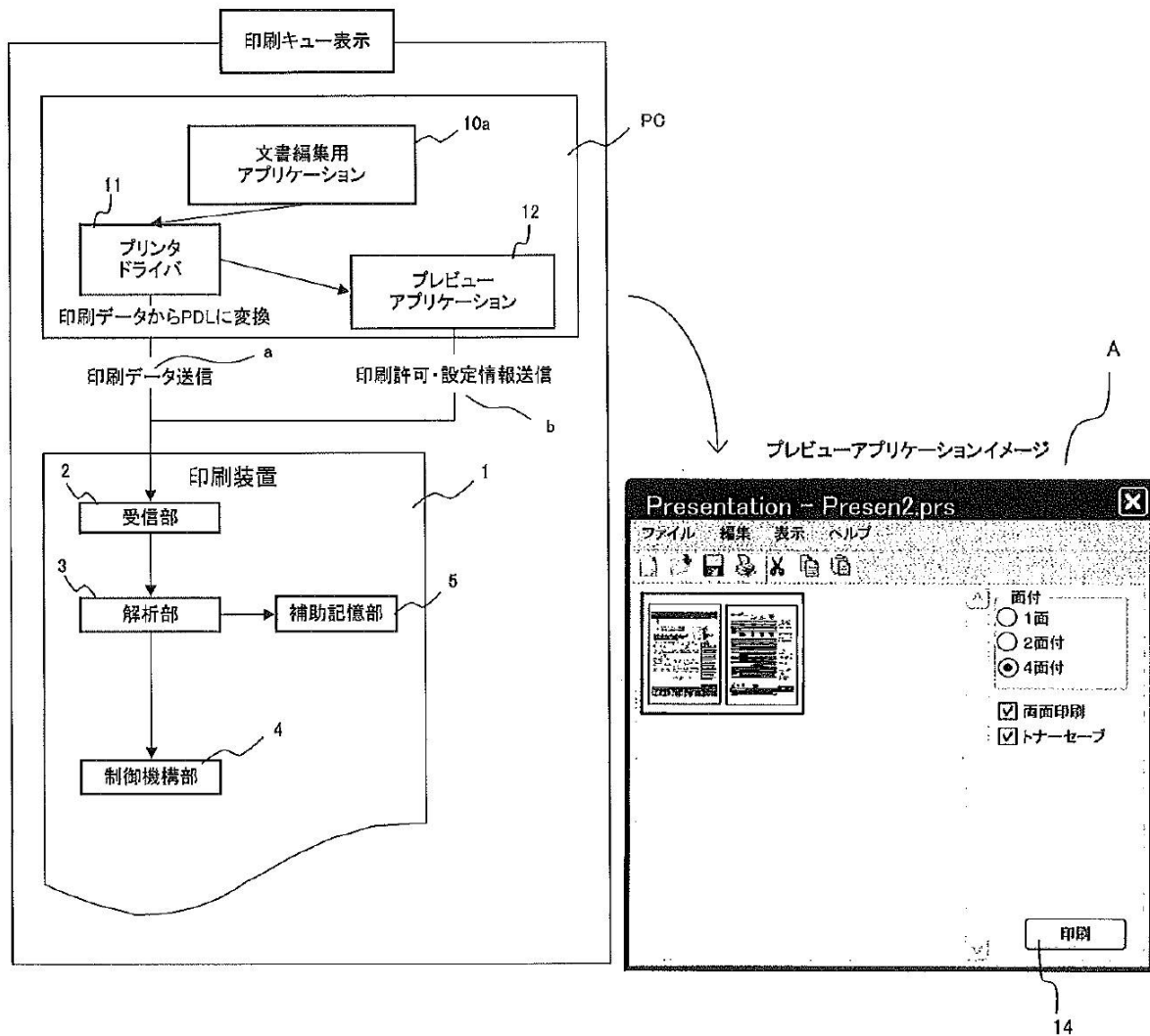
【図 4】



【図 5】



【図 3】



フロントページの続き

審査官 征矢 崇

(56)参考文献 特開2005-144780(JP,A)
特開2008-027217(JP,A)
特開2007-249301(JP,A)
特開2001-75950(JP,A)
特開2003-076512(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F3/09-3/12
B41J29/00-29/70
B41J5/00-5/52; 21/00-21/18