(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3711435号
(P3711435)
(45)発行日　平成17年11月2日(2005.11.2)　(24)登録日　平成17年8月26日(2005.8.26)

(51)Int.Cl.[7]	F I	
G06F 3/12	G06F 3/12	N
B41J 21/00	B41J 21/00	Z

請求項の数 15　(全 12 頁)

(21)出願番号	特願平10-246352
(22)出願日	平成10年8月31日(1998.8.31)
(65)公開番号	特開平11-296335
(43)公開日	平成11年10月29日(1999.10.29)
審査請求日	平成14年5月28日(2002.5.28)
(31)優先権主張番号	特願平10-28021
(32)優先日	平成10年2月10日(1998.2.10)
(33)優先権主張国	日本国(JP)

(73)特許権者　000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿２丁目４番１号
(74)代理人　100099324
弁理士　鈴木　正剛
(74)代理人　100095728
弁理士　上柳　雅誉
(74)代理人　100107261
弁理士　須澤　修
(72)発明者　中島　久典
長野県諏訪市大和３丁目３番５号　セイコーエプソン株式会社内
(72)発明者　イアン・クラーク
長野県諏訪市大和３丁目３番５号　セイコーエプソン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】印刷データのプレビュー方法および装置、記録媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

印刷要求に基づくデータを入力するステップと、

入力されたデータをスプールするステップと、

前記スプールされたデータを所定構造の表示データに変換するステップと、

前記変換された表示データを所定の表示装置に表示させるステップと、

前記表示装置の表示に際して入力された編集データに基づいて表示中の前記表示データを編集するステップと、

前記編集された表示データを前記スプールされたデータの構造に逆変換するステップとを含み、

前記表示データを編集するステップは、前記スプールされたデータが印刷要求に基づく実印刷情報と事後的に付加された付加価値情報とから成る場合、表示中の前記付加価値情報をオブジェクトとして扱い、前記表示中の表示データのうち指定されたオブジェクト単位での編集を可能にすることで、前記付加価値情報のみを視覚的に編集可能にすることを特徴とする、

印刷データのプレビュー方法。

【請求項２】

編集された表示データを前記スプールされたデータの構造に逆変換した後に、逆変換されたデータをプリンタに出力するステップを更に有する、請求項１記載のプレビュー方法。

【請求項３】
前記表示データを編集するステップは、表示中の前記表示データに含まれる色成分を修正する処理を含むことを特徴とする、
請求項１又は２記載のプレビュー方法。
【請求項４】
前記付加価値情報が、１つの印刷用紙に割り付けられた複数の割付ページへの重ね印刷の対象となるテンプレートデータであり、前記割付ページの一つのテンプレートデータの位置が変更されたときに当該位置の変更を他の割付ページに反映させることを特徴とする、
請求項１又は２記載のプレビュー方法。
【請求項５】
個々の割付ページにおける前記テンプレートデータの位置の移動が他の割付ページにおける前記位置の移動に連動することを特徴とする、
請求項４記載のプレビュー方法。
【請求項６】
前記付加価値情報が、１つの印刷用紙に割り付けられた複数の割付ページへの重ね印刷の対象となるテンプレートデータであり、個々の割付ページにおける前記テンプレートデータの位置を奇数ページと偶数ページとで異ならせることを特徴とする、
請求項１又は２記載のプレビュー方法。
【請求項７】
印刷要求に基づくデータをスプールするスプール手段と、
前記スプールされたデータを所定構造の表示データに変換するデータ変換手段と、
前記変換された表示データを表示装置に表示させる表示制御手段と、
前記表示装置の表示に際して入力された編集データに基づいて表示中の前記表示データを編集するデータ編集手段と、
前記編集された表示データを前記スプールされたデータの構造に逆変換するデータ逆変換手段とを備え、
前記データ編集手段は、前記スプールされたデータが印刷要求に基づく実印刷情報と事後的に付加された付加価値情報とから成る場合、前記付加価値情報をオブジェクトとして扱い、前記表示中の表示データのうち指定されたオブジェクト単位での編集を可能にすることで、付加価値情報のみを視覚的に編集可能にするように構成される、
印刷データのプレビュー装置。
【請求項８】
前記データ編集手段は、前記表示中の表示データにおいて指定されたオブジェクトを検知するオブジェクト検知手段と、検知したオブジェクトの内容を指令に基づいて編集するオブジェクト編集手段とを含み、オブジェクト単位に当該表示データを編集するように構成されていることを特徴とする、
請求項７記載のプレビュー装置。
【請求項９】
前記データ編集手段は、所定期間中にスプールされて変換された表示データの編集を行うように構成されていることを特徴とする、
請求項７記載のプレビュー装置。
【請求項１０】
データ等の入力手段と表示装置とを備え、印刷装置に接続されるコンピュータ装置に読み取られて実行されるプログラムコードを記録した記録媒体であって、前記プログラムコードが、下記の処理を前記コンピュータ装置に実行させるものであることを特徴とするコンピュータ可読の記録媒体。
（１）前記印刷装置への出力対象となる、印刷要求に基づくデータをスプールするスプール処理、
（２）前記スプールされたデータを所定構造の表示データに変換するデータ変換処理、

（３）前記変換された表示データを前記表示装置に表示させる表示制御処理、
（４）前記スプールされたデータが印刷要求に基づく実印刷情報と事後的に付加された付加価値情報とから成る場合、前記付加価値情報をオブジェクトとして扱い、前記表示中の表示データのうち指定されたオブジェクト単位での編集を可能にすることで、付加価値情報のみを視覚的に編集可能にするデータ編集処理、
（５）前記編集された表示データを前記スプールされたデータの構造に逆変換するデータ逆変換処理。
【請求項１１】
前記データ編集処理は、前記印刷要求に基づくデータに付加されたオブジェクトを検知し、検知した前記オブジェクトの内容を指令に基づいて編集する処理であることを特徴とする、
請求項１０記載の記録媒体。
【請求項１２】
前記データ編集処理は、表示中の前記表示データに含まれる色成分を修正する処理を含むことを特徴とする、
請求項１０記載の記録媒体。
【請求項１３】
前記付加価値情報が、１つの印刷用紙に割り付けられた複数の割付ページへの重ね印刷の対象となるテンプレートデータであり、前記割付ページの一つのテンプレートデータの位置が変更されたときに当該位置の変更を他の割付ページに反映させることを特徴とする、
請求項１０記載の記録媒体。
【請求項１４】
個々の割付ページにおける前記テンプレートデータの位置の移動が他の割付ページにおける前記位置の移動に連動することを特徴とする、
請求項１０記載の記録媒体。
【請求項１５】
前記付加価値情報が、１つの印刷用紙に割り付けられた複数の割付ページへの重ね印刷の対象となるテンプレートデータであり、個々の割付ページにおける前記テンプレートデータの位置を奇数ページと偶数ページとで異ならせることを特徴とする、
請求項１０記載の記録媒体。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、スプール機能を有する装置において、印刷要求に基づく印刷データを印刷直前に視覚的に確認して編集できるようにするためのプレビュー方法、このプレビュー方法の実施に適したプレビュー装置及びプレビュー方法をコンピュータ装置に実行させるための記録媒体に関する。
【０００２】
【従来の技術】
最近、プリンタ等の印刷装置において行われるべき印刷制御に伴う処理の一部をホストコンピュータ側で行うことが一般的になっている。例えば、アプリケーション（以下、「ＡＰ」と称する）から入力された印刷要求に基づくデータを印刷装置が読みとれる構造の印刷制御コードへ変換したり、変換後の印刷制御コードをスプールしておき、印刷装置へはデスプール（逆スプール）した印刷制御データを送出することがホストコンピュータ側で行われるようになっている。
【０００３】
スプールは、主として、印刷制御コードを印刷装置に送出する速度と印刷装置による実際の印刷速度との差に起因する印刷制御処理の無駄な待ち時間を解消するために行われる。具体的には、印刷制御コードを一旦スプールファイルに書き込み、書き込んだ印刷制御コ

ードを書き込みと非同期に読み出して印刷装置に送出する。書き込みと読み出しとはそれぞれ独立したタスクにより実行されるため、スプールされている間に、印刷形態にバラエティ性をもたせるための種々の付加価値情報、例えば、透かし文字やスタンプマーク等のテンプレートデータを重ね印刷するための制御コードや割付印刷を行うための制御コード等の付加価値情報を、印刷要求に基づく実際の印刷制御コード（実印刷情報）に付加することも行われている。「透かし文字」とは、ＡＰが印刷を指示した印刷文字等の背景にその印刷文字等と異なる色や表現形態で重ね印刷する文字であり、「スタンプマーク」とは、通常のスタンプと同様のマークである。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

従来は、ＡＰから印刷要求が出された後、あるいはホストコンピュータで付加価値情報が付加された後は、印刷装置で実際に印刷されるまで、ユーザは、実際の印刷の仕上がり具合を確認することができない。ＡＰあるいはホストコンピュータの中には、印刷されるときのイメージを表示装置に表示させるものもあるが、これは印刷装置に送出されるデータに基づくものではなく、ＡＰ等が知る内容のみの表示となる。つまり、透かし文字や割付等の付加価値情報に関しては、ＡＰ等はその内容を知り得ないので、実際の印刷の仕上がり具合を正確に反映したものではない。

【０００５】

そこで本発明は、ユーザが実際の印刷の仕上がり具合を事前に視覚的に確認して、付加価値情報等を任意に編集できるようにする、印刷データのプレビュー方法を提供することにある。

本発明の他の課題は、本発明のプレビュー方法の実施に適したプレビュー装置を提供することにある。

本発明の他の課題は、上記プレビュー方法またはプレビュー装置を汎用のコンピュータ装置で実現するための記録媒体を提供することにある。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決する本発明のプレビュー方法は、印刷要求に基づくデータを入力するステップと、入力されたデータをスプールするステップと、前記スプールされたデータを所定構造の表示データに変換するステップと、前記変換された表示データを所定の表示装置に表示させるステップと、前記表示装置の表示に際して入力された編集データに基づいて表示中の前記表示データを編集するステップと、前記編集された表示データを前記スプールされたデータの構造に逆変換するステップとを含むことを特徴とする。

前記表示データを編集するステップは、具体的には、表示中の前記表示データに含まれる色成分を修正する処理を含む。また、前記スプールされたデータが印刷要求に基づく実印刷情報と事後的に付加された付加価値情報とから成る場合、表示中の前記付加価値情報のみを編集対象とする。

【０００７】

付加価値情報は、例えば、１つの印刷用紙に割り付けられた複数の割付ページへの重ね印刷の対象となるテンプレートデータである。この場合、前記割付ページの一つのテンプレートデータの位置が変更されたときに当該位置の変更を他の割付ページに反映させる。具体的には、個々の割付ページにおける前記テンプレートデータの位置を移動したときに他の割付ページにおける前記位置の移動に連動するようにする。この付加価値情報を、１つの印刷用紙に割り付けられた複数の割付ページへの重ね印刷の対象となるテンプレートデータとする場合は、個々の割付ページにおける前記テンプレートデータの位置を奇数ページと偶数ページとで異ならせるようにする。

【０００８】

上記他の課題を解決する本発明の印刷制御装置は、印刷要求に基づくデータをスプールするスプール手段と、前記スプールされたデータを所定構造の表示データに変換するデータ変換手段と、前記変換された表示データを表示装置に表示させる表示制御手段と、前記表

示装置の表示に際して入力された編集データに基づいて表示中の前記表示データを編集するデータ編集手段と、前記編集された表示データを前記スプールされたデータの構造に逆変換するデータ逆変換手段とを備え、前記印刷要求に基づくデータを印刷直前に視覚的に編集可能にするものである。

【００９】

前記データ編集手段は、例えば、前記表示中の表示データにおいて指定された領域のオブジェクトを検知するオブジェクト検知手段と、検知したオブジェクトの内容を指令に基づいて編集するオブジェクト編集手段とを含み、オブジェクト単位に当該表示データを編集するように構成する。また、所定期間中にスプールされて変換された表示データの編集を行うように構成する。

【００１０】

上記他の課題を解決する本発明の記録媒体は、データ等の入力手段と表示装置とを備え、印刷装置に接続されるコンピュータ装置に読み取られて実行されるプログラムコードを記録した記録媒体であって、前記プログラムコードが、下記の処理を前記コンピュータ装置に実行させるものである。

（１－１）前記印刷装置への出力対象となる、印刷要求に基づくデータをスプールするスプール処理、

（１－２）前記スプールされたデータを所定構造の表示データに変換するデータ変換処理、

（１－３）前記変換された表示データを前記表示装置に表示させる表示制御処理、

（１－４）前記表示装置の表示に際して前記入力手段より入力された編集データに基づいて表示中の前記表示データを編集するデータ編集処理、

（１－５）前記編集された表示データを前記スプールされたデータの構造に逆変換するデータ逆変換処理。

【００１１】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図１は、このプレビュー装置が適用される印刷システムの構成図である。この印刷システムは、ホストコンピュータ１と印刷装置２とをプリンタケーブルを介して接続して構成される。印刷装置２は、ホストコンピュータ１から印刷制御コード（以下、「印刷データ」）を受信したときに、所定の印刷プロセスを実行して印刷用紙に画像を形成する。この印刷装置２は、シリアルプリンタ、ページプリンタその他の電子複写型プリンタのいずれであってもよく、また、ホストコンピュータ１との接続形態も、スタンドアロン状態、ネットワーク接続状態のいずれであってもよい。

【００１２】

ホストコンピュータ１は、図示しないシステムボード上に配置されたＣＰＵ（Central processing Unit），ＲＡＭ（Randum Access Memory），ＲＯＭ（Read Only Memory）と、内蔵又は外付けのハードディスク（ＨＤ）３とを具備し、ＣＰＵが記録媒体よりロードしたプログラムを適宜ＨＤ３から読み出して所要の処理を実行するようになっている。ＨＤ３には、アプリケーションプログラム（以下、「ＡＰ」）と、本発明のプレビュー装置を実現するための制御プログラム等が記録されている。

【００１３】

ホストコンピュータ１には、また、モニタ画面を具備した表示装置４、データ入力装置５、ＣＤ－ＲＯＭドライブ及びＦＤＤを含むメディア読取装置６、構内ネットワークとの接続インタフェースとなる通信制御装置７とが接続されている。表示装置４は、システムプログラム、ＡＰ等の指示に呼応して所定のダイアログウインドウを表示するように構成されている。データ入力装置５は、キーボード、マウスその他のポインティングデバイスである。

【００１４】

なお、プレビュー装置を実現するための制御プログラムは、可搬性の記録媒体、例えばフ

レキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＣＤ－Ｒ、ＤＶＤ、磁気テープにホストコンピュータ１が読取可能な形態で記録され、上記メディア読取装置６を通じてＨＤ３にインストールされるものである。あるいは通信制御装置７を通じてアクセス可能なプログラムサーバからＨＤ３にインストールされたものである。なお、上記制御プログラムのみを実行することによってプレビュー装置としての機能が形成されるだけでなく、その制御プログラムの指示に基づいて当該ホストコンピュータ１上で稼働しているオペレーティングシステムが実際の処理の一部を行い、その処理を通じてプレビュー装置としての機能が形成されるものであっても良い。

【００１５】

次に、上記ホストコンピュータ１が上記制御プログラムを読み込んで実行することによって実現されるプレビュー装置の機能を説明する。

このプレビュー装置１０は、図２に示すように、印刷管理部１１，スプーラ１２，データ変換部１４，データ編集部１５，データ逆変換部１６，デスプーラ１７の機能ブロックと、スプールファイル１３とを有している。なお、図２は、本発明を実施する上で必要な構成要素のみを掲げてある。

【００１６】

印刷管理部１１は、例えばＡＰやデータ入力装置５からの印刷要求に基づくデータを印刷装置２が読みとれる構造の印刷制御コードへ変換する。また、透かし文字やスタンプマーク等のテンプレートデータ、割付印刷の指定、割付印刷時のテンプレートデータの重ね印刷の指定等の付加価値情報を印刷制御コードに付加する機能をも有している。「割付印刷」とは、物理的な印刷ページに複数の論理ページを割り付ける処理をいう。これは、印刷ページの縮小処理とページ縮小後の印刷位置の座標指定処理とによって実現される。

【００１７】

スプーラ１２は、この印刷管理部１１から出力される印刷制御コードをスプールファイル１３に一時的に保存しておくものであり、デスプーラ１７は、このスプールファイル１３に保存されたデータを読み出して出力するものである（スプール処理）。デスプーラ１７から出力されたデータは、図示しない転送制御手段を通じて印刷装置２に送信される。

【００１８】

データ変換部１４は、スプールファイル１３に保存されている印刷制御コードを表示装置４に表示し得る構造の表示データに変換し、これを図示しない表示制御手段を通じて表示装置４に表示させるものである。データ変換部１４は、表示装置４宛の表示データをデータ編集部１５にも送出する。

【００１９】

データ編集部１５は、表示装置４の表示に際してユーザから入力された編集指示データに基づいて表示中のデータ、つまりスプールファイル１３に保存されているデータと実質的に同一のデータを編集するものである。編集対象となるのは、印刷管理部１１で付加された付加価値情報のうちテンプレートデータであり、編集内容は、テンプレートデータの種類、色、濃さ、位置、サイズ等である。この編集機能を実現するため、データ編集部１５では、個々のテンプレートデータをオブジェクトとして管理し、編集指示データに基づいてこのオブジェクトの内容を編集する。また、図３に示すように、入力データ解析部１５１、オブジェクト管理部１５２、オブジェクト格納部１５３、属性情報格納部１５４の機能ブロックを用意している。

【００２０】

入力データ解析部１５１は、データ入力装置５を通じてユーザが入力した指示データの内容を解析してオブジェクト管理部１５２に伝えるものである。

オブジェクト管理部１５２は、次のような機能を有するものである。

（１）データ変換部１４から入力されたテンプレートデータ（オブジェクト）をオブジェクト格納部１５３に格納するとともに、このオブジェクト格納部１５３に格納されているオブジェクトをデータ逆変換部１６に出力する。

（２）入力データ解析部１５１の解析結果をもとに該当するオブジェクトを検知し、検知

したオブジェクトをオブジェクト格納部１５３から読み出す。また、属性情報格納部１５４から該当する属性情報を読み出してオブジェクトの編集を行う。
（３）割付印刷が指定されている場合の各割付ページへの重ね印刷の対象となるオブジェクトの位置を決定する。通常、一つの割付ページにおけるオブジェクトの位置を変更した場合は他のすべての割付ページのオブジェクトを同一位置に連動させて変更させるが、ユーザの指示データによっては個々の割付ページにおけるオブジェクトの位置を奇数ページと偶数ページとで異ならせる。これは、割付印刷時の座標処理によって実現する。
（４）編集されたオブジェクトをオブジェクト格納部１５３に再格納するとともに、データ変換部１４を通じて表示装置４に表示させる。
（５）編集中は読み出し停止信号を出力して、印刷単位例えばページ単位でデスプーラ１７の動作を停止させ、編集終了後に解除信号を出力してデスプーラ１７の動作を再開させる。一定期間中、例えば印刷単位でスプールされたオブジェクトの編集を行うように構成することもできる。この場合は、編集のための事前確認を行った後に編集が可能になるようにすることが好ましい。
【００２１】
属性情報格納部１５４には、図４に例示する内容の属性情報が格納されている。すなわち、オブジェクト編集情報をインデックス情報として保持し、各オブジェクトの属性情報、例えば、テンプレート番号（透かし文字／スタンプマークの識別情報）、色、濃度、大きさ、位置等をそれぞれインデックス情報にリンクさせている。色情報は、図示のように予め固定的に用意しておいてもよいが、このような形態に限定されず、その都度ユーザが色相や輝度等を調整できるようにしておいてもよい。濃度情報は、ドット数の割合で１～１００％のものを任意に選択できるようにしておく。大きさや位置は、予め座標情報に基づいて定めておくが、ユーザが任意に定めることもできる。
【００２２】
以上のように構成されるデータ編集部１５による編集の結果、表示装置４に表示されるプレビュー画面の例を図５～図８に示す。
【００２３】
図５（ａ）は、印刷用紙Ｓ上に透かし文字Ｍ１を重ね印刷する場合のプレビュー画面４１の例、同（ｂ）は２ページの割付ページに他の透かし文字Ｍ２を重ね印刷する場合のプレビュー画面４１の例を示している。これらの透かし文字Ｍ１，Ｍ２の種類、色、濃度、大きさ、位置は、ユーザがプレビュー画面４１を確認しながら事後的に変更することができる。
【００２４】
図６（ａ）は印刷用紙Ｓに重ね印刷されるスタンプマークの位置を変更させる場合の例、同（ｂ）は印刷用紙Ｓに重ね印刷される透かし文字のサイズと位置を共に変更させた場合の例を示した図である。Ｇ１は編集前のスタンプマーク、Ｇ２は編集後のスタンプマーク、Ｗ３は編集前の透かし文字、Ｗ４は編集後の透かし文字である。
【００２５】
図７は、例えば４ページ分の割付ページＷＳ１～４にそれぞれスタンプマークを重ね印刷する場合において、一つの割付ページ上のスタンプマークの位置を変更したときに他の割付ページ上のスタンプマークも連動して同一位置に変更される様子を示している。図示の例では、第１ページ目のスタンプマークＧ１１を破線で示すスタンプマークＧ１２の位置に変更された場合に、他の割付ページ上のスタンプマークＧ２１，Ｇ３１，Ｇ４１がそれぞれ連動してスタンプマークＧ２２，Ｇ３２，Ｇ４２に変更される。
【００２６】
図８は、個々の割付ページＷＳ１～４におけるスタンプマークＧ１１，Ｇ２１，Ｇ３１，Ｇ４１を奇数ページでは左側のスタンプマークＧ１２，Ｇ３２、偶数ページでは右側のスタンプマークＧ２２，Ｇ４２に変更される様子を示している。なお、図７及び図８は、スタンプマークの例であるが、透かし文字の場合も同様の処理を行うことができる。なお、透かし文字の傾斜角度を奇数ページと偶数ページとで異ならせるようにすることも、上述

の位置の変更に該当する。

【００２７】

次に、本実施形態によるプレビュー装置１０の動作を、図９及び図１０を参照して説明する。図９は全体的な処理手順図、図１０は上記のようなプレビュー画面４１を表示させる場合のデータ編集部１５の処理手順図である。

【００２８】

図９において、ＡＰ等から印刷要求が入力されると（ステップＳ１０１：Yes）、印刷管理部１１で印刷対象データを印刷装置２が読みとれる構造の印刷制御コードに変換するとともに、必要に応じて付加価値情報をこの印刷制御コードに挿入する（ステップＳ１０２，Ｓ１０３）。印刷制御コードは、スプーラ１２によってスプールファイル１３に保存される（ステップＳ１０４）。ここで、例えばデータ入力装置５から編集指示が入力されると（ステップＳ１０５：Yes）、データ変換部１４がスプールファイル１３から印刷制御コードを読み出してデータ変換を行い、これをデータ編集部１５に出力するとともに、表示装置４にプレビュー画面４１を表示させる（ステップＳ１０６）。このとき、データ編集部１５は、デスプーラ１７の動作を一次停止させる。

【００２９】

データ編集部１５では、図１０に示す手順でデータ編集を行う（ステップ１０７）。すなわち、プレビュー画面４１を見たユーザがテンプレートの種類、色、濃度のいずれかの変更を指示した場合は（ステップＳ２０１：Yes、Ｓ２０２：Yes、Ｓ２０３：Yes）、該当するオブジェクトをオブジェクト格納部１５３から読み出し、さらに属性情報格納部１５４のテンプレート編集情報を通じて属性情報を取得する（ステップＳ２０４）。位置や大きさの変更も指示された場合には、それらの情報をも取得ないし検出して（ステップＳ２０５：Yes、Ｓ２０６：Yes）、オブジェクト編集を行う（ステップＳ２０７）。編集後はプレビュー画面４１の表示データに編集内容を反映させる（ステップＳ２０８）。編集の結果、変更の必要が無くなった場合、あるいは編集の必要が無かった場合は（ステップＳ２０１：No、Ｓ２０２：No、Ｓ２０３：No、Ｓ２０５：No、Ｓ２０６：No）、確定されたオブジェクトの内容をオブジェクト格納部１５３に再格納し（ステップＳ２０９）、編集完了通知をデータ逆変換部１６及びデスプーラ１７に通知する（ステップＳ２１０）。

【００３０】

図９に戻り、データ逆変換部１６は、編集完了通知の受信を契機に、編集後のデータ、あるいはそのまま送出されたデータを元の印刷制御コードの構造に変換してスプールファイル１３に再保存する（ステップＳ１０８）。また、デスプーラ１７が動作を再開し、所定タイミングでスプールファイル１３から印刷制御コードを読み出して（ステップＳ１０９）、これを図示しない転送制御手段に出力する。転送制御手段は、この印刷制御コードを逐次印刷装置２宛に転送する（ステップＳ１１０）。当該印刷要求について後続のデータが有るときはステップＳ１０２の処理以降の処理を繰り返し（ステップＳ１１１：Yes）、後続データが無くなった時点で処理を終える（ステップＳ１１１：No）。

【００３１】

このように、本実施形態のプレビュー装置１０は、スプールファイル１３の保存内容を視覚的に確認して編集できるので、ユーザは、印刷直前のイメージを正しく把握できるようになる。

【００３２】

本発明は、以上のとおりであるが、本発明は、必ずしも上記実施形態に限定されるものではなく、種々の形態での実施が可能である。例えば、上述の処理手順では、データ入力装置５からの編集指示の入力を契機にデスプーラ１７の動作を一時停止させ、データ変換及びデータ編集を行う場合の例を示したが、印刷制御コードがスプールファイル１３に保存された時点で直ちにその内容が表示装置４に表示され、ユーザが編集対象領域を指定した時点でデスプーラ１７の動作を一時停止させるようにしてもよい。

【００３３】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、ユーザが印刷直前のデータを視覚的に確認して任意に編集することができるので、ＡＰ側で印刷装置の性能を考慮した編集を行う必要が無くなる。また、ＡＰ側で行った編集内容を例えばページ単位に事後的に修正できるので、ユーザの嗜好により適合した形態の印刷が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明が適用される印刷システムの構成概要図。

【図２】本実施形態のプレビュー装置の機能ブロック構成図。

【図３】本実施形態によるデータ編集部の詳細構成図。

【図４】データ編集部が有する属性情報格納部の内容説明図。

【図５】（ａ）は、印刷用紙上に透かし文字を重ね印刷する場合のプレビュー画面の例、（ｂ）は２ページの割付ページに他の透かし文字を重ね印刷する場合のプレビュー画面の例を示した説明図。

【図６】（ａ）は印刷用紙に重ね印刷されるスタンプマークの位置を変更させる場合の例、（ｂ）は印刷用紙に重ね印刷される透かし文字のサイズと位置を共に変更させた場合の例を示した説明図。

【図７】４ページ分の割付ページにそれぞれスタンプマークを重ね印刷する場合において、一つの割付ページ上のスタンプマークの位置を変更したときに他の割付ページ上のスタンプマークも連動して同一位置に変更される様子を示した説明図。

【図８】本実施形態によるデータ編集の内容の一例を示した説明図であり、個々の割付ページにおけるスタンプマークを奇数ページでは左側、偶数ページでは右側に変更される様子を示した説明図。

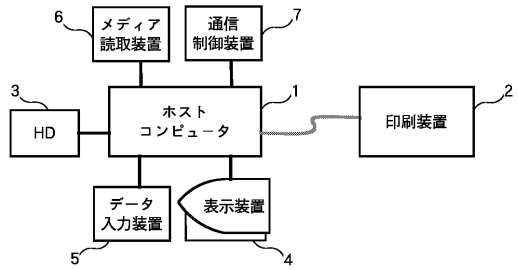
【図９】本実施形態のプレビュー装置における全体的な処理手順の説明図。

【図１０】本実施形態によるデータ編集部の処理手順の説明図。

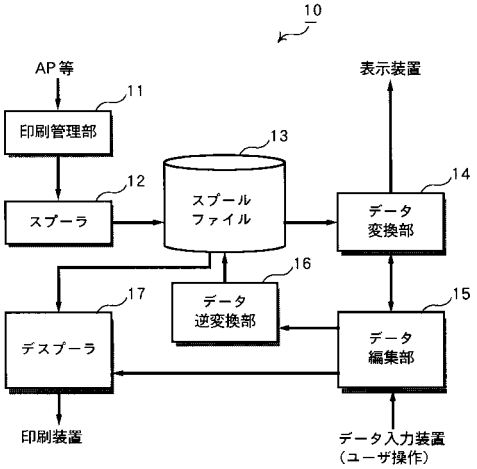
【符号の説明】

１　ホストコンピュータ
２　印刷装置
３　ハードディスク
４　表示装置
５　データ入力装置
６　メディア読取装置
７　通信制御装置
１０　プレビュー装置
１１　印刷管理部
１２　スプーラ
１３　スプールファイル
１４　データ変換部
１５　データ編集部
１６　データ逆変換部
１７　デスプーラ
４１　プレビュー画面
１５１　入力データ解析部
１５２　オブジェクト管理部
１５３　オブジェクト格納部
１５４　属性情報格納部

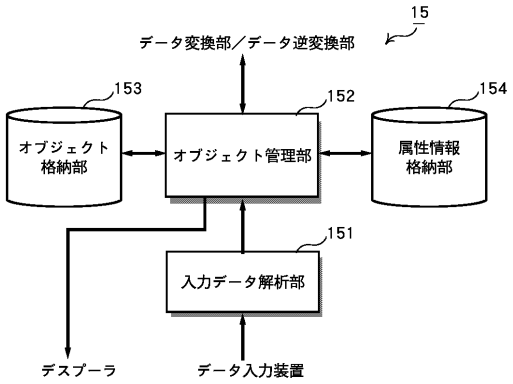
【図１】



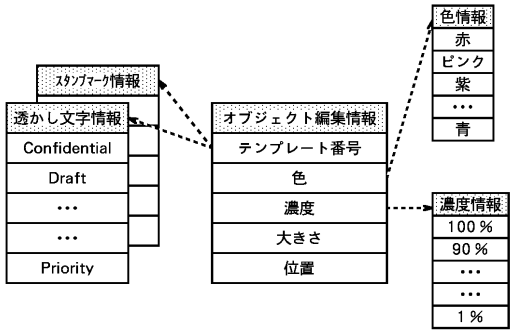
【図２】



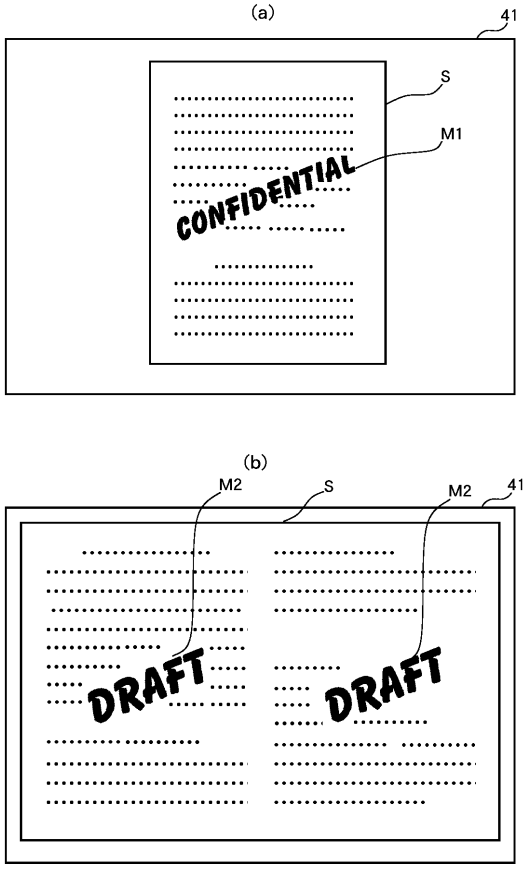
【図３】



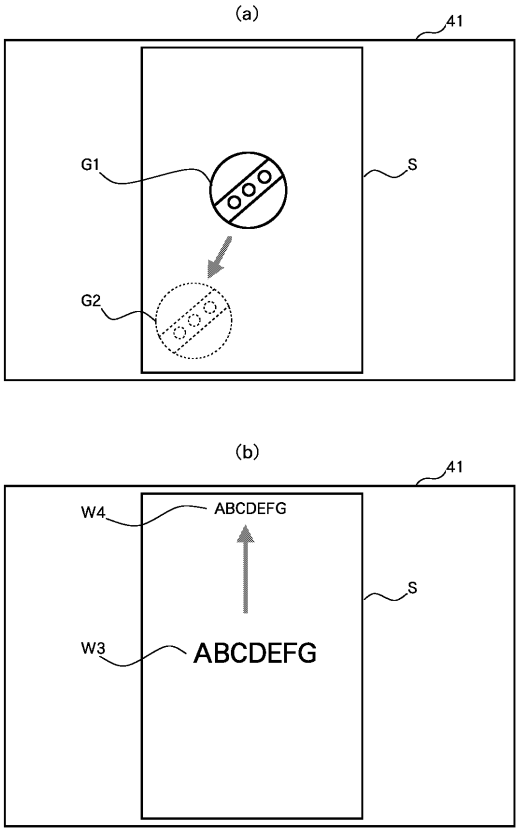
【図４】



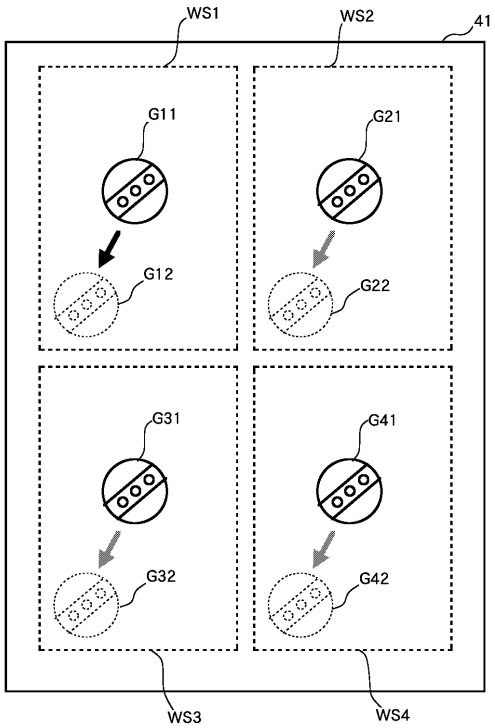
【図５】



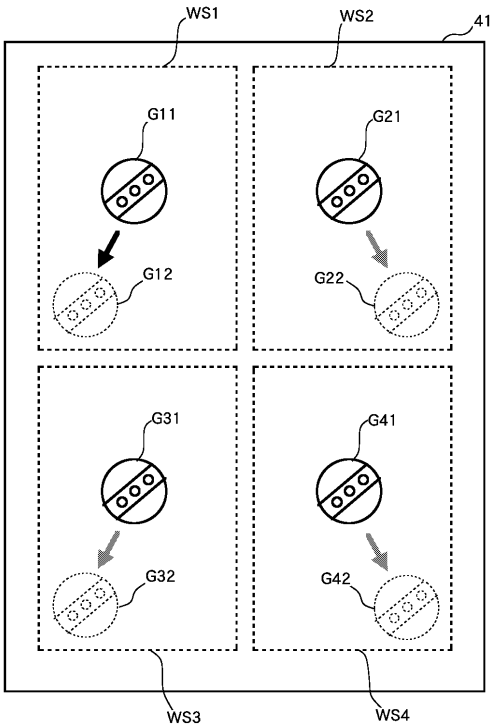
【図６】



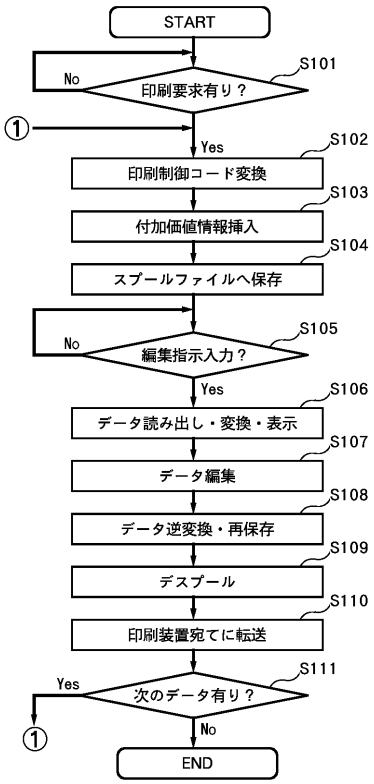
【図７】


WS1
WS2
41
G11
G21
G12
G22
G31
G41
G32
G42
WS3
WS4

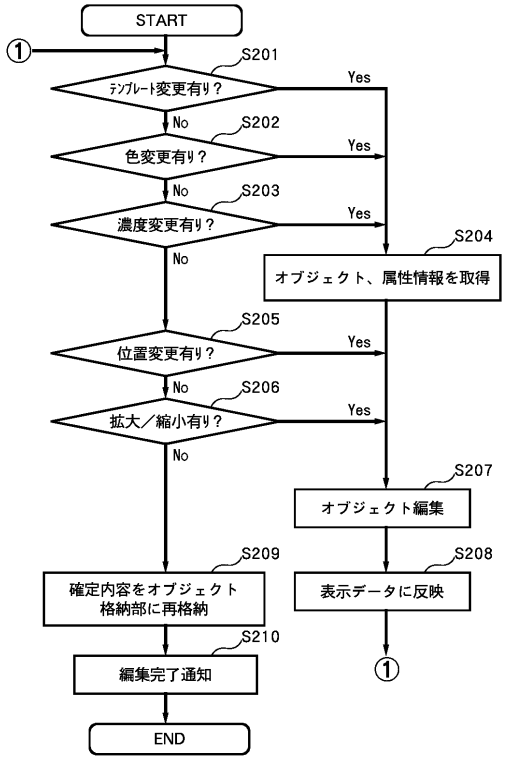
【図８】


WS1
WS2
41
G11
G21
G12
G22
G31
G41
G32
G42
WS3
WS4

【図９】


START
S101
No
印刷要求有り？
①
Yes
S102
印刷制御コード変換
S103
付加価値情報挿入
S104
スプールファイルへ保存
No
S105
編集指示入力？
Yes
S106
データ読み出し・変換・表示
S107
データ編集
S108
データ逆変換・再保存
S109
デスプール
S110
印刷装置宛てに転送
Yes
S111
次のデータ有り？
①
No
END

【図１０】


START
①
S201
ﾃﾝﾌﾟﾚｰﾄ変更有り？
Yes
No
S202
色変更有り？
Yes
No
S203
濃度変更有り？
Yes
No
S204
オブジェクト、属性情報を取得
S205
位置変更有り？
Yes
No
S206
拡大／縮小有り？
Yes
No
S207
オブジェクト編集
S208
表示データに反映
①
S209
確定内容をオブジェクト
格納部に再格納
S210
編集完了通知
END

フロントページの続き

(72)発明者　廣瀬　正浩
長野県上田市大字下之郷乙１０７７番地５　エプソンコーワ株式会社内

審査官　近藤　聡

(56)参考文献　特開平０７－３２５６９３（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－１９８２１７（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－１２９４６２（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－０９１８０５（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－１９８２１７（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－１２９４６２（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０６４７１４２３（ＵＳ，Ｂ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
G06F 3/12
B41J 21/00